THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
666.05
ST
V.47

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/sprechsaalfurbet4719unse

Siebenundvierzigster Jahrgang.

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS
URBANA

# Sprechsaal.

## Amtliche Zeitung

für

den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung weltdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868.

**1914.**

**I. Halbjahr.**

Verlag von Müller & Schmidt in Coburg.

# Inhaltsverzeichnis

## zum Sprechsaal, Jahrgang 1914.

### I. Halbjahr.

Die Ziffern bedeuten, falls nichts anderes angegeben ist, die Seitenzahlen.

### Uebersicht:


Keramik . . . . . Seite III.
Glasindustrie . . . . . „ III.
Verschiedene technische Abhandlungen und Mitteilungen . . . . . „ III.
Zoll- und Steuerwesen. Handelspolitik . . . „ III.
Post-, Telegraphen- und Fernsprechverkehr . . „ III.
Eisenbahnen und Frachtverkehr . . . . . „ III.
Geld- und Wechsel-, Postscheck- und Ueberweisungsverkehr . . . . . „ IV.
Handelsverkehr und Handelsrecht . . . . . „ IV.
Handels- und Industrieberichte. Ein- und Ausfuhr „ IV.
Berichte über Aktiengesellschaften . . . . . „ IV.
Sozialpolitik und Arbeiterfrage . . . . . „ V.
Arbeiterversicherung . . . . . „ V.
Gewerblicher Rechtsschutz . . . . . „ V.
Patentbeschreibungen:
Keramik . . . . . „ V.
Glasindustrie . . . . . „ V.
Dekoration und Emailtechnik . . . . „ V.
Keram- und Glaswaren, Beleuchtungsgegenstände . . . . . „ V.
Verschlüsse u. dergl. . . . . „ VI.
Feuerungstechnik. Verschiedenes . . . „ VI.
Kunstgewerbe und Kunstgeschichte . . . . Seite VI.
Museen, Sammlungen, Ausstellungen . . „ VI.
Fachschulen . . . . . „ VI.
Verschiedenes . . . . . „ VI.
Warenmarkt, Preislisten u. dergl. . . . . „ VI.
Bücherschau . . . . . „ VI.
Verband keramischer Gewerke in Deutschland „ VI.
Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H. „ VI.
Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad . . . . . „ VI.
Schutzverband deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden . . . . . „ VI.
Arbeitgeberverband deutscher Tafelglasfabriken in Berlin . . . . . „ VI.
Töpferei-Berufsgenossenschaft . . . . . „ VI.
Glas-Berufsgenossenschaft . . . . . „ VI.
Totenschau . . . . . „ VI.
Fragekasten:
Keramik . . . . . „ VI.
Glasindustrie . . . . . „ VII.
Verschiedenes . . . . . „ VII.

Bdy 8.46=2 Y
666.05
SP
Y.47
REMOTE STORAGE

## Keramik.

Becher, halbstarke, Seidel 37.
Berechnungstabellen für Versätze 43, 103, 119, 134, 287, 439.
Bleifrage, Dorfner 390, Petrik 1.
Bleivergiftung, Erkennung, Schmidt 57.
Druckerei in der Keramik 38.
Frittenglasuren mit Mühlenversatz für Steingut und feine Irdenware mit besonderer Berücksichtigung der bleifreien, Berge 97, 113.
Geräte, feuerfeste, Herst., Ruff 404.
Glasurberechnung, Hermann 253.
Glasuren, bleifreie, Pukall 77.
— des Handels, bleifreie, Petrik 147.
Glasurmaschine, Daniel (D. R. G. M.) 227.
Goldanwendung in der Keramik, Granger 359, 373.
Haarrissebildung, neue Ursache, M. Moore 115.
Mattglasuren, Mikrostruktur, Staley 218.
Nickeloxydfärbungen in zinkhaltigen Glasuren, Pence 17.
Porzellanbrennen, Beobachtungen, Reindel 285.
Quarz und Sand, G. 18, D. 148.
Schmelzglasuren, blei- und zinnfreie, Berge 339, 376.
Spritztechnik, Seidel 304, Reinhardt 342.
Steine, feuerfeste, spezifische Wärme bei hohen Temperaturen, Wilson-Holdcroft-Mellor 306.
Tunnelöfen und Dreßler-Tunnelöfen, Schärtler 420.
Wissenschaft und Technik in der Ton-, Zement- und Kalkindustrie, Fünfzig Jahre, Witt 167, 183.

## Glasindustrie.

Auftempern der Oefen, E. S. 270.
Büttenofen und Schlitzofen, von Reiboldt 39.
Dewarflaschen, Herst. 130.
Flaschenfabrikation, maschinelle, Glückselig 287, Suiram 324.
Flußspat in der Glasschmelze und rechnerische Grundlagen für die Anwendung, Springer 420.
Glasbearbeitungsmaschine, neue, Kutzscher 107.
Glasdekoration mit Perlmuttin, Parkert 423.
Glastechniker, Ausbildung 271.
Hafenbruch, Verhinderung, E. S. 79.
Märbelfabrikation 100, 115.
Owensmaschine, Fortschritte 377, 392.
Reaktionen, für den Tafelglaschemiker interessante, Gelstharp 257.
Salpeter in der Glasindustrie, Springer 361.
Schleif- und Poliermaschine für Kugelhohlflaschen, Pat. Gebauer Nachf. 124.
Schmelzprozeß, Möhring 148.
Schreckglas 131.
Selen als Färbemittel in den Natronsilikatkalkgläsern, Fenaroli 183, 203.
Vorbereitungsarbeiten in Glashütten, Suiram 166.
Walzenziehverfahren, Wendler 323.

## Verschiedene technische Abhandlungen und Mitteilungen.

Analyse, rationelle, Beitrag „Kallauner-Matějka 423.
Elektrizität und Bleivergiftung 274.
Emailindustrie in den Jahren 1912/13, Vondraček 304, 324.
Emailmasse, Tarifentscheidung 406.
Emailtrübungsmittel, Deckkraft, Vondraček 341.
Fluorbestimmung, titrimetrische, Greff 438
Kalibestimmung, Hicks 169.
Kaliumbestimmung als Kaliumplatinchlorid, Meillère 169.
Kondenstopf, Rohland 277.
Kryolith, künstlicher und natürlicher und Kryolithersatz, Unterscheidung 133.
—, natürlicher grönländischer, Vorkommen und Verwendung, Grünwald 235.
—, — und synthetischer, Teisler 436.
Säuren und Alkalien, Einfluß auf Ton im plastischen Zustand, Bleininger-Fulton 58.
Segerkegel und Pyrometer, Rieke 322, Reindel 375.
Tone, Plastizität, Bindevermögen, Schwindung und Adsorptionsfähigkeit, Ursachen, Rohland 129.
Tonfestigkeit, Einfluß der Trockentemperatur, Herr-Montgomery 391.
Tonmineralien, Stremme 145, 163, 181, 201, 215, 233, 251, 269, 284, 302.
Tonzusammensetzung und -Eigenschaften, Beziehungen, Grout-Brown 3.
Wasserstoff- und Hydroxylionen, Einwirkung auf Kaoline und Tone, Rohland 360.
Zirkon als Weißtrübungsmittel für Emails und Glasuren 23.

## Zoll- und Steuerwesen. Handelspolitik.

Deutschland:
Ausschuß, wirtschaftlicher, zur Vorbereitung und Begutachtung handelspolitischer Maßnahmen 343.
Gewichtsermittelung bei der Zollabfertigung 426.
Handelspolitik, Grundzüge 85.
—, im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge, 5, 21, 41, 62, 82, 101, 117, 132.
Zollbehandlung von Ueberfangzapfen 65.
Zolltarifauskünfte 24, 104, 291, 363, 395.
— -Bulgarien, Vereinbarung über die Warenmuster der Handlungsreisenden 45.
— -England, Regelung der Handelsbeziehungen 8, 150.
— -Türkei, Verlängerung des Handelsvertrags 409.
Oesterreich-Ungarn, Tarifentscheidung 136.
Argentinien, Zollinhaltserklärungen für Pakete 105.
Australischer Bund:
Ursprungsangabe für Flaschen 24, 380.
—, Rechnungen für Warensendungen 346.
Belgien, Tarifentscheidungen 328.
—, Frankreich und England, Zolldeklarationen 291.
Bulgarien, Tarifentscheidung 380.
Chile:
Bestimmungen über Fakturen für Postpakete und über Warenmuster 45.
Tarifentscheidungen 409.
Columbien, Konsulargebühren für Postpakete 346.
Cypern, Zolltarif 328.
Dänemark:
Tarifentscheidungen 189.
Bestrebungen auf erweiterten Zollschutz für Tonwaren 206.
Dominien, englische, Verzollung von Katalogen 171.
Finnland:
Muster der Handlungsreisenden 136.
Zolltarifentscheidungen 24, 223.
Frankreich:
Tara für Lampenzylinder in Papphüllen 189.
Ursprungsangabe bei der Einfuhr 8, 364.
Italien:
Beschwerden bei falscher Behandlung von Postpaketen 85.
Tarifentscheidungen 45, 309.
Zollfreiheit für Kataloge 120.
Zollzahlungen 65.
Montenegro, Zollbehandlung von Postpaketen 206.
Niederlande, Zollanmeldungen für Postpakete 171.
Rumänien, Tarifentscheidungen 85, 258.
Rußland:
Lagergebühr für Postpakete 380.
Tarifentscheidungen 121, 346.
Zollinhaltserklärungen für Pakete 8.
Venezuela:
Bestimmungen über Postpakete 24.
Tarifentscheidung 223.
Schweiz, Tarifentscheidungen, Zusammenstellung 241.
Vereinigte Staaten von Amerika:
Durchführung des Zolltarifs 152.
Tarifentscheidungen 241.
Ursprungsangaben auf Waren, Zusammenstellung 136.
Zollnachforderungen für Limoges-Porzellan 206.

## Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehr.

Benachrichtigungszettel im Postauftragsdienst 85
Briefe mit Zustellungsurkunden, neue Bestimmungen 241.
Briefporto im Verkehr zwischen Oesterreich-Ungarn und Albanien 120.
Brieftelegrammverkehr in Deutschland, Erweiterung 223, 347.
— zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn 241, 258.
Einlieferungsbescheinigungen bei Postagenturen 85.
Fernsprechverkehr:
Bayern, Gebührenänderung 409.
Deutschland, Erweiterung 258.
— -Italien 259, 275, 364.
— -Oesterreich-Ungarn, Erweiterung 206, 426.
Oesterreich-Italien 409.
Formulare, neue 259, 380.
Klischees im Verkehr mit Oesterreich und der Schweiz 206.
Muster ohne Wert und neues Pfundpaket 65.
Pakete nach Amoi 24; Deutsch-Ostafrika 120, 171; Neu-Griechenland 309; Persien über Rußland 426; Salvador 328; Venezuela 24; überseeischen Ländern, Verpackung 152.
Postanweisungen nach britischen Schutzgebieten 347; Spanien 347.
Postaufträge, Aenderung der Bestimmungen 8.
Postkarten mit Adreßstreifen 152.
Postpakete und Postfrachtstücke nach Deutsch-Neuguinea, Wertangabe 223.
Postsendungen nach Mexiko 426.
Postverkehr mit Bosnien und der Herzegowina, Neuerungen 291.
Reichspoststatistik, Deutsche 104.
Telephonpostkarten 347.
Umrechnungskurse in Oesterreich 189.
Warenproben, Aenderung der Bestimmungen 8.
Weltpostverein, Erweiterung 223.
Wertsendungen nach Rumänien 206.
Wochenendtelegramme im Ueberseeverkehr 259, 347, 395.
Zahlungen an Postkassen mittels Schecks 206.

## Eisenbahnen und Frachtverkehr.

Betriebseröffnung 364.
Emballagen, Tarifierung 152.
Fahrpreisermäßigung zum Zweck der Arbeitsvermittelung 24.
Gütertransport in England 9.

461074

Güterverkehr nach Bulgarien 242.
Sendungen nach rumänischen Grenzstationen 364.
Tarifentscheidungen 409.
Tarifnachrichten: In den Nrn. 1—3, 7, 9, 10, 13—16, 18—21, 23, 25.
Tarifverzeichnis 136.
Tonwarenscherben, gemahlene, Frachtberechnung 136.
Umrechnungskurs für die Frankenwährung im Güterverkehr 86, 206, 328.

## Geld- und Wechsel-, Postscheck- und Ueberweisungsverkehr.

Banknoten, italienische 137.
Gesetz über die Folgen der Verhinderungswechsel- und scheckrechtlicher Handlungen im Ausland 309.
Moratorien in den Balkanstaaten 24, 120, 137, 153, 347, 409.
Postkreditbriefe 86.
Postprotest, Aenderung der Bestimmungen 8.
Postscheckverkehr:
Briefumschläge, neue 275.
Gesetz, neues, 275.
— — , im Reichspostgebiet 152.
Kurse 347.
Ordnung, neue 409.
Reichsbankstelle, neue 9.
Reichskassenscheine, vernichtete 172.
Scheckgesetz in Brasilien, Abänderung 172.
Staatsschuldenbuch, preußisches, 1913 380.
Wechselordnung, deutsche, bevorstehende Aenderung 120.
Wechselproteste in den neuerworbenen rumänischen Landesteilen 24; in der Türkei 409.
Wechselverkehr mit Tripolis in Syrien 380.

## Handelsverkehr und Handelsrecht.

Anfragen bei deutschen Konsulaten wegen Importfirmen 329.
— österreichscher Firmen an deutsche Konsulate 381.
Bankerottgesetz, neues englisches 291.
Detailvertrieb von Porzellanwaren, Beeinflussung durch den amerikanischen Fabrikanten 306.
Forderungen in Italien, Verjährung 347.
Geschäftsverbindungen mit Kanada, Anknüpfung 46.
Handbuch für den deutschen Außenhandel 274.
Handelsagenten in der Schweiz, Rechtsstellung 86.
Handelsgebräuche, Gutachten 117.
Handelsmuseum, Oesterreichisches, Geschäftsstelle in Bukarest 24.
Handelssachverständiger bei den deutschen Konsulaten 120, 309, 396.
Kataloge u. dergl. für Finnland 172; für Italien 259.
Kaufleute, junge, Aussichten in Frankreich 206.
Konkursstatistik für Oesterreich 347.
Kreditauskünfte über das Ausland 400.
Meßpropaganda 86.
Musterlager, österreichisches, in Valona 120.
Prozesse, unnütze 347.
Rechtstreitigkeiten mit persischen Kunden 189.
Reklame im Ausland 409.
Urteile, deutsche, Vollstreckung in Italien 105.
Verzeichnisse über Warenlieferung, Stempelpflicht in Oesterreich 86.
Waren für Libyen, Beschaffenheit und Verpackung 46.
Warenbeanstandungen im Ausland 427.
Warenmuster-Wanderausstellung, Ungarische 291.
Winke für die Expedition 221.
Zahlungsaufschub in Ecuador 223.
Winkelkommissionäre in der Levante 9.

Winke für den Handelsverkehr mit dem Ausland: In fast jeder Nummer.

Geschäftliche Auskünfte: In jeder Nummer.

Konkursnachrichten: In fast jeder Nummer.

Firmenregister:
Deutschland: In jeder Nummer.
Oesterreich: In fast jeder Nummer.
Schweiz: In den Nrn. 1—8, 13, 17, 18, 20, 22, 24, 25.
Dänemark: In Nr. 19.
Schweden: In den Nrn. 2, 10, 14, 19, 20, 24, 25.
Finnland: In den Nrn. 2, 6.

Submissionen: In den Nrn. 1—12, 16, 18 20, 23, 25.

## Handels- und Industrieberichte. Ein- und Ausfuhr.

Deutschland:
Außenhandel mit Tonwaren und Glas 1913 und Vorjahr 407, 424, 437.
Außenhandelssorgen in der Glasindustrie 272.
Beleuchtungsbranche, die, im Jahre 1913, Bösenberg 60, 80.
Geschäftslage der elektrotechnischen Porzellanbranche 259.
Glashütteninduslrie der Niederlausitz 348.
Jahresbericht der Handelskammer Coblenz 153, Coburg 410, Nürnberg 410.
Kristallglasindustrie in der Grafschaft Glatz 309.
Ostervormesse in Leipzig 199.
Preiserhöhung für Beleuchtungsglas 9, 25, 105, 121.
Spielwarenindustrie, geschäftliche Lage 292.
Verband deutscher Emaillierwerke 259.
Verband deutscher Grossisten für Glas und Keramik E. V., Leipzig 121.
Wandplatteninduslrie, Geschäftslage 427.
Oesterreich-Ungarn:
Gablonzer Industriebezirk. Aus dem 46, 275, 381.
Glasindustrie, böhmische 105.
Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer Brünn 292, 309.
Kohlenproduktion 1913 121.
Emaillierwareninduslrie 381.
Exportgeschäft 1913 und derzeitige Aussichten 187.
Belgien, Glasindustrie 259, 427.
Britisch-Indien, Glaswareneinfuhr 122.
Bulgarien, Glasindustrie und Keram-, Glas- und Emailwarenhandel 25.
China, Glasindustrie 293.
Dänemark, Messe in Fredericia 137.
Schweden, Keram- und Glasindustrie 427.
Schweiz, Einfuhr von Keram- und Glaswaren 411.
Serbien, Keram- und Glasindustrie und -Handel 224.
Vereinigte Staaten von Amerika, Glasindustrie 25.

Verschiedene kleinere Ein- und Ausfuhrnachrichten: In jeder Nummer.

## Berichte über Aktiengesellschaften.

### Feinkeramik.

Aelteste Volkstedter Porzellanfabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach vorm. Mann & Porzelius 260.
Buckauer Porzellanmanufaktur 329.
Duxer Porzellanmanufaktur vorm. Ed. Eichler, Berlin 276.
Fürstenberger Porzellanfabrik 348.
Ilmenauer Porzellanfabrik 276.
Meißener Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert) 173.
Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn 396.
Porzellanfabrik Fraureuth 349.
— Günthersfeld 190.
— Kahla 225.
— Kloster Veilsdorf 225.
— Limbach 294.
— Moschendorf 365.
— Rauenstein, vorm. Fr. Chr. Greiner & Söhne 225.
— Ph. Rosenthal & Co., Selb 260.
— Schönwald 225.
— Tirschenreuth 122.
— Waldsassen, Bareuther & Co. 243.
— Weiden, Gebr. Bauscher 348.
— Zeh, Scherzer & Co., Rehau 349.
Max Roesler, Feinsteingutfabrik, Rodach 225.
Roschützer Porzellanfabrik, Unger & Schilde 243.
H. Schomburg & Söhne, Großdubrau 87.
Schwarzwälder Steingutfabrik i. Liqu., Hornberg 349.
Steingutfabrik Colditz 276.
— Sörnewitz 310.
— Witteburg 382.
Triptis A.-G., Triptis 310.
Ludwig Wessel, A.-G. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Bonn 225.
Zettlitzer Kaolinwerke 260.

### Oefen und Platten.

Ad. Deidesheimer, Neustadter Mosaikplattenfabrik, Neustadt a. d. Hdt. 396.
Düsseldorfer Tonwarenfabrik, Reisholz 294.
Grohner Wandplattenfabrik 276.
Mosaikplattenfabrik Deutsch-Lissa 382.
Mosaikplatten- und Schamottewerke, Unterwiederstedt 411.
Ofen- und Tonindustrie, Angerburg 349.
Sächsische Ofen- und Schamottewarenfabrik (vorm. Ernst Teichert), Meißen 243.
O. Titels Kunsttöpferei A.-G. i. Liqu., Berlin 349.
Vereinigte Servaiswerke Ehrang 396.

### Feuerfeste Waren und dergl.

Adolfshütte, Kaolin- und Schamottewerke, Crosta 427.
A.-G. für Essen- und Ofenbau i. Liqu., Düsseldorf 396.
Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, A.-G., vorm. J. R. Geith, Oeslau 349.
Alphons Custodis, Regensburg 382.
Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld 243.
Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, Charlottenburg 349.
Greppiner Werke 207.
Hangelarer Tonwerke in Liqu. 66, 294.
Marienburger Ziegelei und Tonwarenfabrik, Schloß Kalthoff 411.
Th. Neizert & Co, Bendorf 396.
Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiffer und Kircher), Grünstadt 311.
Rheinische Schamotte- und Dinaswerke, Köln 365.
Schamotte- und Klinkerfabrik, Waldsassen 190.
Scheidhauer & Gießing, Duisburg 349.
Siegersdorfer Werke, vorm. Fried. Hoffmann 10.
Stellawerk, vorm. Wilisch & Co., Homberg 294.
Stettiner Schamottefabrik, vorm. Didier, Stettin 382.
Tonwarenfabrik Schwandorf 396.
Tonwarenindustrie Wiesloch 311.
Tonwerk Kolbermoor, Steinbeis & Genossen 260.
Tonwerke Biebrich 311.
Tonwerke Kandern 260.
Ullersdorfer Werke, Niederullersdorf 311.
Vereinigte Großalmeroder Tonwerke 329.
Vereinigte Magnesia-Co. und Ernst Hildebrand, A.-G., Berlin-Pankow 349.
Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft, Wien 382

### Glasindustrie.

A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye 207.
A.-G. für Glasfabrikation vorm. Gebr. Hoffmann, Bernsdorf 350.
A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden 294.
Bayerische Kristallglasfabriken vorm. Steigerwald, Ludwigsthal 411.
Bayerische Spiegel- und Spiegelglasfabriken vorm. W. Bechmann vorm. Ed. Kupfer & Söhne, Fürth 350.
Deutsche Spiegelglas-Fabrik, Freden 190.
Glasfabrik Brockwitz 225.
Glashütte Brunshausen 190.
Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig 243.
— vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien 350.
— Weißwasser 397.
Glasindustrie Schreiber, Fürstenberg a. O. 311.
Glas- und Spiegelmanufaktur, Gelsenkirchen-Schalke 225.
Hallische Pfännerschaft, Halle 226.
Hannoversche Glashütte, Hainholz 10.
W. Hirsch, A.-G. für Tafelglasfabrikation, Radeberg 260.
Hohlglashüttenwerke Ernst Witter, Unterneubrunn 207.
Max Kray & Co. und Glashüttenwerke Kamenz, Kamenz-Berlin 427.
Kreuznacher Glashütte 350.
Oldenburgische Glashütte, Oldenburg i. Gr. 243.
Rheinische Spiegelglasfabrik, Eckamp 190.
Sächsische Glasfabrik, Radeberg 260.
Schillerwerk, Godesberg 311.
Gebr. Stoevesandt, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Rinteln 207.
Stralauer Glashütte 350.
Thüringische Glasinstrumentenfabrik, Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau 261.
Vereinigte Lausitzer Glaswerke, Weißwasser 350.
Walter Berger & Co., Goetzenbrück 261.

### Verschiedenes:

Birkenfelder Feldspatwerke. Ellweiler 122.
Chemische Werke, Schuster & Wilhelmy, Reichenbach 350.
Elektro-Osmose, A.-G., Berlin 10.
F. Küppersbusch & Söhne, Gelsenkirchen 350.
Adolph H. Neufeldt, Metallwarenfabrik und Emaillierwerk, Elbing 66.
Radebeuler Guß- und Emaillierwerke vorm. Gebr. Gebler 87.

Rhenania, Vereinigte Emaillierwerke, Düsseldorf 10.
Leonhard Tietz, Köln 350.
Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, Gelsenkirchen 365.
E. Wunderlich & Comp., Altwasser 87.

## Sozialpolitik und Arbeiterfrage.

Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter in Ziegeleien und Schamottewarenfabriken, Zur Beschäftigung 135.
Arbeitseinstellungen und Aussperrungen in Oesterreich 1912 119
Arbeitslosenversicherung im In- und Ausland 64.
Arbeitsnachweis, staatlicher, in Großbritannien 240.
Aussperrung in der schwedischen Kleinglasindustrie 44.
Ausstandsbeendigung 64.
Beziehungen, internationale, der deutschen Arbeitgeber-, Angestellten- und Arbeiterverbände 170.
Gewerbeaufsichtsbeamten, preußische, Erweiterung der Amtsbefugnisse 83.
Glasindustrie und Gesetzgebung in Dänemark und Norwegen 189.
Keramik und Glasindustrie in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten 326
Streiks und Aussperrungen in Bayern 222.
Tarifvertrag in der Kleinglasindustrie Schwedens 205.
Tarifverträge im Deutschen Reich 103.
— in der deutschen Glasindustrie am Ende des Jahres 1912 220.
Ueberstunden in österreichischen Fabrikbetrieben 274.
Verbände der Arbeitgeber, Angestellten und Arbeiter im Jahre 1912 151.

## Arbeiterversicherung.

Angestelltenversicherung und Stellungswechsel 346.
Berufsgenossenschaften, Rücklagen 61.
Heilfürsorge bei den Trägern der Invalidenversicherung 169.
Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung 1912, Hauptergebnisse 308.
Kapitalabfindung bei Unfällen 425.
Krankenkassen und Aerzte, Einigung 8.
—, Verminderung der Zahl in Deutschland 408.
Krankenkassenbeiträge, Leistung durch Scheckverkehr 290.
Krankenversicherung in Deutschland 1912 44.
— neue Statistik 189.
Lohnnachweisungen, Einreichen 84.
Reichsversicherungsamt, Geschäftsbericht 288.
Rentenbewilligungen 135 395.
Unfälle des täglichen Lebens, Lange 394.
Unfallversicherung, Rechnungsergebnisse 344.
Urkunden zu Versicherungszwecken, Gebühren- und Stempelfreiheit 104.
Versicherungsanstalten, Förderung gemeinnütziger Bestrebungen 379.
Wartezeit für Altersrentner 84.
Zahlungen aus reichsgesetzlichen Renten und einmaligen Leistungen 1912 23.

## Gewerblicher Rechtsschutz.

Buchstaben und Zahlen als Warenzeichen. Dr. Alexander-Katz 101.
D. R. G. M. Nr. 600 000 328.
Entscheidung, patentrechtliche in Oesterreich 408.
Fabrik- und Handelsmarken, Bestimmungen in den einzelnen Ländern 8.
Geschäftsgeheimnisse, Anstiftung zum Verrat 44.
Marken, in Aegypten eingetragene, Zusammenstellung 119.
Markenschutz in Finnland 64, Kuba 395.
Markenschutzstatistik für Luxemburg 151, 425.
Musterschutzprozesse in Oesterreich, Kostenersatz 346.
Musterschutzstatistik für Deutschland 84.
Musterurheberrecht in Oesterreich 222.
Patente in Brasilien, Verfall 205.
Patentanmeldung in Tunis 380.
Patentstatistik für Canada 23.
— — die Vereinigten Staaten von Amerika 104.
Patent- und Markenschutzangelegenheiten in Chile, Vertretung 136.
Patentstatistik für Luxemburg 151.
Rechtsschutz auf Ausstellungen 258.
— , gewerblicher in China 241.
Schutzmarke im spanisch-amerikanischen Handel, Bedeutung 170.
Union, internationale, zum Schutz des gewerblichen Eigentums 189.
Warenzeichenschutz in Siam 274.

### Patentliste.

Deutschland:

Anmeldungen, Erteilungen und Löschungen: In jeder Nummer.
Zurücknahme von Anmeldungen: In den Nrn. 1, 2, 13, 16, 18, 21, 24.
Versagungen: In den Nrn. 16, 24.

Oesterreich.

(Gesetz vom 15. 8. 1852.)

Löschungen: In Nr. 22.

(Gesetz vom 11. 1. 1897).

Aufgebote, Erteilungen und Löschungen: In fast jeder Nummer.
Zurückziehung von Anmeldungen: In den Nrn. 4, 7, 13, 16, 18, 20, 24.
Uebertragungen: In den Nrn. 15, 18, 24.
Versagungen: In den Nrn. 7, 9.

Schweiz.

Eintragungen: In den Nrn. 1, 3, 7, 12, 14, 16, 22.
Uebertragungen: In d. Nr. 22
Löschungen: In den Nrn. 1, 3, 7, 12, 14, 16, 22.

### Gebrauchsmusterliste.

Eintragungen und Verlängerung der Schutzfrist: In jeder Nummer.
Löschungen: In den Nrn. 1, 19, 25.

### Musterschutzeintragungen.

Deutschland: In den Nrn. 1, 2, 4. 5, 7, 8, 10—13, 15, 17—20, 22—24.
Oesterreich: In den Nrn. 3, 6, 7, 9, 14, 16, 21, 25.
Ungarn: In den Nrn. 10, 21, 25.
Schweiz: In den Nrn. 3, 6, 10, 16, 25.

### Warenzeicheneintragungen.

Deutschland: In jeder Nummer.
Schweiz: In den Nrn. 20, 22.

## Patentbeschreibungen.

### Keramik.

Beschickungsvorrichtung für keramische Massen, Semsch 69.
— für Tonverarbeitungsmaschinen, Rammer 107.
Engobierverfahren, Kopp-Kienberger 89.
Förderband für Ton und dergl., Hunecke 49.
Gebrauchsformen für künstliche Zähne, Herst., Hoddes 124.
Glasuren, opake weiße und farbige, Völkel 89.
Gußkern, Lösen und Entfernen, Hentschel & Müller 352
Heizkörper, elektrische, Herst., Seibert 228.
Isolatorenpresse, A.-G. Bing & Groendahl 108.
Kohlenbeschicker, selbsttätiger für Brennöfen, Janaszewski 140.
Plattenpresse, Rupke 140.
— , selbsttätige, Girndt 49, 140, 156.
Porzellanbrennofen, Beheizen, Rook 366.
Schleifmittel, Herst., Pettigrew-Gerbel-Sirover 209.
Siebvorrichtung für geschlämmten Ton, Nielsen 13.
Tonreiniger, Kern 28.
Tonschlämmaschine, Hilber 245.
Tonwalzwerk, Camalon 29.
Tonwaren, reinfarbige, ausschlagfreie, Herst., Société de Produits Céramiques de Massy 245.
Zahnfüllung aus Porzellan, Herst., Kaiser 174.

## Glasindustrie.

Absprengmaschine, Gebauer-Muche 28.
Absprengvorrichtung für Walzenkappen, Empire Machine Co. 410.
Anstanzen von Köpfen, Linsen u. dergl, an Stäbchen, A.-G. für Selasbeleuchtung 156.
Arbeitsstücke für bifokale Linsen, Herst., United Bifocal Co. 69.
Ausheben aus der Schmelze, Jones 414.
Beschickungsvorrichtung, mechanische für Oefen, A.-G. von St Gobain etc. 296.
Blasen, maschinelles, von Hohlglas, Lamberts 429.
Drahteinführung für luftleere Gefäße, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft 49.
Einspannvorrichtung für zu facettierende Platten, Frankinet-Kirby 360.
Elektroden, Herst., Schott & Gen. 140.
Facettenschleifmaschine, Kutzscher 429.
— für Spiegelscheiben, Schouwers 278.
Firmenschilder aus Hohlglas, Herst., Schütz 914.
Flaschenbeförderungsvorrichtung, Gebhardt 352.
Flaschenblasmaschine, Kutzscher 429.
Formenmasse, Ringel 89.
Glasblasemaschine, Clegg 209, 314; Millville Machine Co. 331; Schiller 28; Stutz 331.
— selbsttätige, Suchy-Back 49; Wilzin 68.
Glaserkitt, Busch 228.
Glühlampen, Herst., Auergesellschaft 245.
Glasformentretwerk, Bornkessel 125.
Glasgespinst, Herst., v. Pazsiczky 414.
Glashohlkörper, mechanische, Herst., Westlake European Machine Co. 278.
Glasreinigungsverfahren, Papenfuß 14.
Glasschilder, durchscheinende, Herst., Kontnik 278.
Glühlampen, elektrische mit Gasfüllung, Herst., Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft 278.
Hohlglas-Kopfform, Adlerhütten 209.
Lochmaschine für zylindrische Körper, Schulze & Kluge 332.
Maschine zur Herstellung von Tafelglaswalzen, Landscher 13.
Mehrkammerflaschen, Herst., Koerppen 29.
Oeffnungen, kreisrunde, Ausschneiden in Glasgegenständen, Jähde 191.
Platten, durchsichtige, Herst. in einem Arbeitsgang, Gesellschaft für elektrotechnische Industrie G. m. b. H. 140.
Reflektor-Glühlampenbirnen, Herst., Auergesellschaft 228.
Schleif- und Poliermaschine für sphärische Linsen, Schrenk 245.
Schleifvorrichtung für Linsen, Eipel 262.
Tafelglasziehen, A.-G. St. Gobain etc. 156.
Transportzange für Glasscheiben, A.-G. St Gobain etc. 227.
Verbundglas, Herst., Benedictus 125.

### Dekoration und Emailtechnik.

Arbeitstisch mit Farbsammler, Heinrich 414.
Badewannenerhitzen zur Emaillierung, Dupont 245.
Farbzerstäubungsanlagen, Abscheiden, Krautzberger 14.
Glasmalereien, photographische Nachbildung, Hans & Weiß 107.
Kristallmuster, Herst., Rieder 29.
Metallverzierungen auf Tonwaren, Bonifas 314.
Metallisieren poröser Oberflächen, Marino 352.
Mosaik, biegsames, Muggia 140.
Muffelbrennofen, Zahn 140.
Plattenemaillieren, Meyer 414.
Sandgebläse:
Reguliervorrichtung, Böhmer 175.
Verstopfungen, Beseitigung, Lentz & Zimmermann 175.
Wiedergewinnung von Druckluftenergie, Knacke 174.
Spritzapparat mit Heizvorrichtung, Grube 108.
Ueberzüge aus flüssig zerstäubtem Metall, Metallisator, G. m. b. H. 124.

### Keram- und Glaswaren. Beleuchtungsgegenstände.

Augenspülschale, Teich 245.
Bakterienschalendeckel, Hohenstein 278.
Behälter für sterile Flüssigkeiten, Rumpel-Schlesinger 352.
Bierglasdeckelbefestigung, Ruegenberg 140.
Deckelbefestigung an Krügen, Kahle 107.
Deckelglas, Mory 89.
Dewargefäß, Smulochowski 174.
Doppelfokusglas, Busch A.-G. 140.
Einlage in Einmachgefäße, Höntsch-Stephan 245.
Einsatzlinse für Reklamebuchstaben, Goldson 14.
Feldflasche, Moffat 28.
Flasche mit Tropfenzähler, Weiß 331.
— — Zerstäuberstöpsel, Baast 245.
Formstein, Knapen 125.
Glasschild, Breuer 124.
Klappdeckelverschluß, Hemm 278.
Kontrastmittel bei Röntgendurchleuchtungen, Veifa-Werke-Hoffmann 14.
Lampenglocke, reflektierende aus Preßglas, Regener 397.
Nachttischeinsatz, Schröder 28.
Preßgasbrennerkopf aus Porzellan oder Quarz, Gareis 245.
Puppenkopf mit beweglichen Augenlidern, Gans 49.
Quecksilberkontakt-Thermometer, Grützmacher-Walther 314.
Reagenzglas, Göbel 209.
Schamottestein für Drehöfen, North 227.
Schmelztiegel, Morgan Crucible Co. 140; Slotosch-Heppenheimer 14.
Schmelztiegel mit Heizröhren, Sonnet 228.
Schuhtrockner, Gappisch 175.
Thermometer, Hörnig-Rosenstock 227.
Tonröhre für Bewässerung, Wilson 352.
Tropfenzähler, Frank 331.

Weinhold-Dewar-Gefäß, Hinkel 332.
Vakuumgefäß mit Quecksilberdichtung, Quarzlampen G. m. b. H. 124.
Wärmeregulator für Kachelöfen, Nielsen 14.
Werkzeug, spanabnehmendes aus Glas, Steinitz-Rawack 246.
Zahn, künstlicher, Rauschenbusch 397.

Verschlüsse u. dergl.

Dichtungsring für Konservengläser, Globus-G. m. b. H. 14.
Flasche, Hela G. m. b. H. 125.
— gegen Wiederfüllen, Black-Lerch 352; Linford-Spearing-Stiles 175; Welch 414.
Flaschenverschluß Jacobacci-Niccolaj-Gamba 332; Ortmann 314; Westermann 89.
— gegen Innendruck Hela G. m. b. H. 124.
— , Sicherung, Moriz & Barschall 384.
Sicherheitstropfenverschluß, Allié 331.
Verschluß für Konservengläser, Moll 314.
— — Spritzflaschen und -Behälter, Haase 69.
Verschlußpfropfen für Trinkflaschen, Forte 49.

Feuerungstechnik. Verschiedenes.

Abheben bestimmter Flüssigkeitsmengen, Haak 156.
Feldspate, Nutzbarmachung, Lindblad 49.
Isolatorenbefestigung, Richard-Ginori 314.
Kachelofen, Pabst 397.
Kaliprodukte, Gewinnung aus Silikaten, Schneider 191.
Ofenaussetzen mit feuerfestem Material, Niewerth 314.
Oelreiniger, Adolph 140.
Projektionsschirme, Perlantino-G. m. b. H. 352.
Regenerativfeuerung, Siemens 352.
Schlafaugen für Puppenköpfe, Manning 209.
Sortiervorrichtung für körnige Stoffe, Glasschleiferei Wattens 278.
Sterilisieren von Instrumenten, Böhm 314.
Stromeinführungsdraht für Glasgefäße, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft 331.
Wärmewiedergewinnung bei Rekuperativöfen, Lengersdorff 314.
Zähne, künstliche, Befestigung, Homann 314.

## Kunstgewerbe und Kunstgeschichte.

Altargarnituren, neue 425.
Ausgrabungen, deutsche in Samarra 241.
Erinnerungsteller, neuer 136.
Gedenkteller, neue dänische 328.
Glasindustrie von Murano 116.
Herborth-Keramiken 136.
Osterteller 136.
Porzellanindustrie, Berliner, Zur Geschichte 84.
Porzellanmanufaktur Meißen, Königl. 84.
Vortrag über künstlerische Hafnerware 119.

Museen, Sammlungen, Ausstellungen.

Aachen, Suermondt-Museum 290.
Berlin:
Ausstellung moderner Keramik 205
Königl. Museen, Gläser der Sammlung von Gans im Antiquarium 23.
Kaiser Friedrich-Museum, Neuerwerbungen 380.
Kunstgewerbemuseum:
Neuerwerbungen 23, 171.
Sonderausstellung von Gläsern 222.
Hamburg, Museum für Kunst und Gewerbe, Neuerwerbungen 64.
Reichenberg, Nordböhmisches Gewerbe-Museum, Neuerwerbungen 104.
Köln:
Ausstellung, keramische des Städtischen Museums für Handel und Industrie 222.
Werkbundausstellung, Glashaus 152.
Prämiierungen 8.
Versteigerungen 189, 223, 274, 346.
Warnungen vor Ausstellungen 64, 380, 408.

Fachschulen.

Bunzlau, Keramische Fachschule:
Jahresbericht 363.
Neubau oder Verlegung nach Görlitz 425.
Freiberg i. S., Glaserfachschule 64, 205.
Haida, Fachschule für Glasindustrie, Ausstellung kunstgewerblicher Gläser 274, 291.
Glashütte 425.
Höhr, Keramische Fachschule, Jahresbericht 363.
Lauban, Zieglerschule.
Jahresbericht 290.
Meisterkursus 8.
Teplitz-Schoenau, Fachschule für Keramik:
Untersuchungs- und Versuchsanstalt für Keramik und Feuerungstechnik 65.
Zeugnisse als öffentliche Urkunden 136.

## Verschiedenes.

Andenkenartikel für den Harz 308.
Aräometer und Thermometer in Schweden, Verordnung 8.
Arbeitsjubiläum 395.
Auszeichnung für treue Mitarbeit. In den Nummern 2, 6, 9, 10, 15, 19, 21.
Auszeichnungen 83, 189, 240, 346, 425.
Berufung 23.
Deutsch-Amerikanischer Wirtschafts-Verband, Berlin 65.
Deutscher Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V., Hauptversammlung 135.
Dienstjubiläum 2, 3, 10, 363.
Ernennungen 7, 119, 189, 379.
Festschrift 83.
Geburtstag, 70er 400.
Geschäftshaus, neues keramisches 395.
Geschäftsjubiläum 44, 119, 308, 327, 408.
Habilitation 64.
Handelshof in Leipzig, Kosten 410.
Hoftitelverleihung 64.
Kachelofenindustrie und Zentralheizung in Berlin und Umgegend 119.
Kewpie 258.
Kopenhagener Glas- und Porzellanhändler-Verein 240.
Martinroda, Aus 223.
Ordensverleihungen: In den Nrn. 1—5, 9, 10, 13, 15—17, 19, 21, 22, 25.
Prädikatverleihung 83, 151, 379, 425.
Puppenwandlungen, Wulf 149.
Schaufenster, Kopenhagener 45.
Schwedischer Glas- und Porzellanhändler-Verein 24.
Thüringerwaldandenken 425.
Verband der keramischen Industriellen Oesterreichs 240.
Verband der Kleinglasfabriken Schwedens 45.
Vortrag über die Leipziger Messen 65.
Weihnachtsgeschenke 8.

## Warenmarkt, Preislisten u. dergl.

A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn 365.
Alpine Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg 412.
Gebr. Baensch, Doelau 365.
Georg Bankel, Lauf-Nürnberg 312.
J. Bergeon, Gelnhausen 28.
Max Dreverhoff, Dresden 48.
Edlich & Weiße, G. m. b. H., Meißen 412.
Dr. Gaspary & Co., Markranstädt 313.
Gehe & Co., Dresden 412.
Gießener Stempel- und Farbenfabrik, Joseph Kreuter, Gießen 12.
E. T. Gleitsmann, Dresden 12.
Haasenstein & Vogler, A.-G. 68.
E. de Haën, Chemische Fabrik List vor Hannover 312, 428.
Dr. R. Hase, Hannover (Wannerpyrometer) 330.
Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden 384.
Magnet-Schultz G. m. b. H., Memmingen 88.
Karl G. Meyer, Hannover 412.
Rudolf Mosse, Berlin 88.
Rheinische Porzellanfabrik G. m. b. H., Käferthal-Mannheim 312.
The Roessler & Hasslacher Chemical Co., New York 12.
Ruegenberg & Kramer, Köln a. Rh. 88.
Schlenker & Kienzler, Schwenningen 295.
Stein- und Tonindustriegesellschaft „Brohlthal", Burgbrohl 174.
Paul Tzschabran, Berlin 313.

## Bücherschau.

Deutsche Kunst und Dekoration, Koch 13, 226, 429.
Eisenportlandzement, Verein Deutscher Eisenportlandzementwerke E. V. 295.
Glashütten-Kalender, Schnurpfeil 48.
Hanauer Fayence, Zeh 68.
Hausrat, schöner, Jaffé-Weitz 28.
Innendekoration, Koch 28, 226, 429.
Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen- und Kaliindustrie, Baak 295.
Kalender für den praktischen Ofenbau, Fichtner 48.
Messung hoher Temperaturen, Burgess 174.
Merkblätter, ärztliche, über berufliche Vergiftungen 68.
Mineralchemie, Handbuch, Doelter 295.
Porzellansammlung, Königl., in Dresden, Führer, Zimmermann 330.
Praktikum, chemisches, für Keramiker, Berdel 226.
Rundschau des Kunstgewerbes „Die Leipziger Messe", Trenkler 191.
Sprechsaal-Kalender, Koerner 12.
Taschenbuch für Keramiker, Keramische Rundschau 48.
Testamentselbstanfertigung, Burgemeister 313.
Tonindustrie-Kalender, Tonindustrie-Zeitung 48.
Le Traducteur 174.
Transactions of the American Ceramic Society 107.
Transactions of the English Ceramic Society 313.
Verband der Talkum-Interessenten Oesterreich-Ungarns, Tätigkeitsbericht 331.
Wehrbeitragsgesetz, Hoffmann 12, Schwarz & Co. 13.
Ziegelfabrikation, Handbuch, Dümmler 330.
Ziegler-Kalender, Deutscher, Deutsche Töpfer- und Ziegler-Zeitung 48.

Kunstgewerbliche Literatur: In den Nrn. 1, 3, 8, 9, 11, 18, 24, 25.

## Verband keramischer Gewerke in Deutschland.

Technisch-wissenschaftliche Abteilung, Arbeiten 181; Jahresbericht 1913/14 435.

## Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen, G. m. b. H.

Berechnung von Musterfakturen 250.

## Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad.

Generalversammlung 188.

## Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden.

Vorlegung der Geschäftsstelle 214.

## Arbeitgeberverband deutscher Tafelglasfabriken in Berlin.

Auskunftsstelle 162.

## Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Verlegung der Geschäftsstelle 181.

## Glas-Berufsgenossenschaft.

Jahresbericht 1913 404.

## Totenschau.

Johann Maresch 151.
Hermann Behne 151.
Karl Potzler 258.
Carl Auvera 327.
Georg Peter Wick 346.

## Fragekasten.

### Keramik.

79 Engobe, weiße auf Tongeschirr, Löcherigwerden 398.
23 Feuer, reduzierendes und oxydierendes, Unterschied 109.
8 Glasurabfallen bei Tongeschirren 52.
80 Glühgeschirr, Platzen 399.
86 Kapseln, gedrehte oder gepreßte für Teller 439.
37 Kapselbruch, Verhältnis 176.
20 Klosetts, Springen am Lager 91.
22 Muffelfeuerung mit Teeröl 92.
62 Muffelofen für feine Majolikawaren 315.
48 Ofen- und Muffelkontrolle auf oxydierende und reduzierende Flamme 247.
40 Ofenzug, ungleichmäßiger 193.
33 Reißen von Geschirr im Glühofen 158.
11 Salbenkruken, Abdrehen 70.
71 Scharffeuermuffel von 4 cbm gegen 2 solche von je 2 cbm 71.
23 Scherben, dunkler, Erzielen beim Brennen von fettem Ton 109.

52 Schüsseln, gegossene, Einsinken über dem Fuß 263.
16 Stangen, Herst. 71.
85 Steinzeugrohre, gegossene, Dauer des Antrocknens 439.
72 Ton-Feldspatgemisch, Gelbfärben 368.
31 Vasen, große, Fabrikation 157.

Porzellan.

32 Ausschußverhältnis 158.
39 Biskuitmasse mit Dörentruper Sand für Figuren 193.
83 Biskuitofen, Schürweise 416.
7 Brennofen für Gebrauchsgeschirr 52.
73 — , Kohlenverbrauch 369.
42 Bruchprozente für Gebrauchsgeschirr 210.
41 Drehermasse für Tassen und Teller für SK 10 194.
50 Feldspatglasuren, Abblättern und Zusammenfließen 247.
53 Glasur für SK 13 264.
21 Glasuren mit Scherbenzusatz, Einfluß des letzteren 91.
34 Glasurbläschen, offene, grießige 159.
74 Glühbrand, zu schwacher, und angegriffene Kapseln 369.
45 Glühgeschirr, Nichtdurchbrennen 229.
6 Hochspannungsisolatoren, Zusammensetzen 51.
28 Ofen mit überschlagender Flamme, Verbrauch an Lugauer Kohlen 142.
46 Porzellan, schwarz glasiertes, Blindwerden 230.
67 Porzellanschrot, Herst. 354.
63 Reklamebuchstaben, Herst. 316.
43 Sodagießmasseabfälle, Verwendung 210.
38 Untertassen, Krummziehen 192.
70 Warenzeichen, Anbringen 367.

Feinkeramik außer Porzellan, Oefen und Platten.

77 Bläuen von Steingutglasuren 386.
76 Glasuren, matte durchsichtige für SK 6—10 386.
15 Kitt für ungebranntes Steingut 71.
57 Kohlenverbrauch bei Steingutöfen 280.
26 Kryolithglasuren für Tonkacheln 126.
25 Majolikamasse für Figuren 110.
5 Steingutgießschlicker, Herst. 31.
Steingutglasuren:
27 Blindwerden 127.
24 Haarrissigwerden und Einfluß des Zusatzes von plastischem Ton 110.
60 Reißen und Abspringen 297.
10 Schäumen 53.
29 Schwarzwerden 142.
49 Wandfliesen, farbige, Verfärbungen 247.

Dekoration:

30 Abziehbilderdekore, Auftreten von Rändern 142.
55 Aerograph, Verwendung für Flaschenknöpfe 264.
58 — Farbstaubentfernung 280.
12 Aetzkanten, Herst. mit Gummistempeln 70.
44 Buntdrucke, Mattwerden in der Muffel 211.
51 Irisieren von Glasuren 263.
84 Kobaltfarbe, aufgespritzte, Aufkochen 438.
82 Mattieren der Fleischteile von Figuren aus Elfenbeinporzellan 416.
17 Schellackpolitur, glänzende auf Tonwaren 71.
13 Spritzfarben, Festwerden beim Mahlen 70.
36 Unterglasurfarben, Kurzwerden beim Anmachen 176.

Materialien, Maschinen und Werkzeuge.

81 Einrichtung, maschinelle für Porzellangeschirrfabrik mit 3 Oefen 399.
66 Masseanfeuchtmaschine 354.
57 Schablonenhalter, doppelseitige automatische 439.
61 Schlämmvorrichtung für Ton 298.
65 Sichtvorrichtung für Feldspat und Quarz 333.
64 Tonschneider für Steingutmasse 316.
9 Trommelfutter, Ausbessern 53.
40 Zugmesser für Ofenkontrolle 193.

Glasindustrie.

21 Abringeln von Bechern beim Absprengen 92.
83 Arbeitsweise, deutsche oder rheinische, für Signalglas 400.
23 Belag bei Brockenschmelze in neuen Häfen 94.
11 —, farbig schillernder, auf Tafelglas 54.
51 Beschlag auf Stöpselflaschen nach dem Einbohren 248.
64 —, bläulicher, auf Preßglas 316.
41 Bierflaschenherstellung in Siebert-Hafenöfen 196.
57 Blasen bei Spiegelglasschmelze 266.
70 Bleiglas, Mindestschmelztemperatur 335.
30 Bündel, Zusammenbinden und Verladen in den Waggon 160.
46 Entglasung in der Muffel 212.
22 Flasche gegen Wiederfüllen, Herst. 93.
34 Genehmigungsverfahren und ältere Glashütten 177.
36 Gispenbildung an der Luftseite von Siebertöfen 177.
12 Glas, borsäurehaltiges, Verlust von $B_2O_3$ bei der Schmelze 71.
44 Glasgattungen, verschiedene, Verteilung der Gesamtkosten 197.
66 Grünglas, Dunkel- bis Schwarzwerden 333.
13 Kalzinglas, Herst. 72.
85 Kritz auf Glas 415.
29 Milchflaschenmundstücke, Einwärmen 160.
3 Nähmaschinenölfläschchen, Springen am Halsansatz 32.
32 Photographieren von Schleifglas 161.
52 Platten, starke, Fabrikation 248.
87 Schleifglasfabrikation, Zeit- oder Stücklohn 418.
74 Schmierflecken beim Tafelglasstrecken 354.
45 Spiegelglas, Ueberziehen mit dünner Glasmasse 211.
9 — Verbindung mit Tuch beim Polieren 54.
75 Steine in gelblichgrünem Tafelglas 355.
53 Tafelglas mit Soda gegen solches mit Glaubersalz 249.
40 Weißglas für Glühlichtkolben, Schmelzen in der Wanne 195.

Glassätze, Färbung und Entfärbung.

15 Entfärbung für Tafelglas mit Sulfat 73.
66 Flachglas für optische Zwecke 318.
18 Halbkristall-Klangglas 74.
81 Kalkstein, grauer, im Gemenge, Ersatz durch weißen 399.
63 Klangglas 298.
71 Kohlenverbrauch bei Hafenöfen 335.
78 Medizinglas 369.
54 Rehbraun 249.
90 Umfärbung blank geschmolzenen Glases auf Licht- bis Dunkelgelb 440.

Oefen, Häfen und dergl.

6 Antempern von Wannenöfen 34.
47 Boëtiusofen, kleiner für Bleiglas, Kohlenverbrauch 213.
69 —, Temperaturerhöhung 334.
62 — zur Schmelze von hartem Glas 298.
80 Brennstoffmehrbrauch bei Verwendung feuchter Kohlen und Materialien 387.
16 Drehrostgeneratoren, selbsttätige Beschickungsvorrichtungen 73.
39 Fensterglaswanne für 1000 qm, Abmessungen 195.
4 Gas- und Luftwechsel, Trennen 34.
92 Gasreiniger, einfache, Herst. 440.
76 Glasofen, fehlerhafter Gang und Kammern aussetzen 355.
24 Glasschmelzen, elektrisches 111.
25 Hafenbodenreinigen in Gußspiegelglasöfen und Einfluß des Staubes auf Gispenbildung 111.
48 Holz- gegen Braunkohlenfeuerung bei Büttenöfen 231.
65 Koksofengas, Verwendbarkeit bei Rekuperativöfen 317.
38 Kühlofenheizung mit Koks 194.
28 Ofenanlagen, Versicherungswert 143.
83 Ofensystem und Hafengröße für Signalglas 400.
82 Oelfeuerung für Kühlöfen 400.
26 Schmelzofen, kleiner, für Versuchszwecke 127.
59 Tafelglasofen, zu langsames Anwärmen 281.
5 Tafelglasschmelze mit Petroleumrückständen 33.
84 Temperaturen in Schmelz- und Arbeitsraum von Fensterglaswannen 401.
8 Unterlagen für Gußspiegelglashäfen 34.
37 Wasserdampfentziehung aus Generatorgasen 178.

Dekoration und Raffinierung.

2 Aetzdekore und Eichzeichen, Aufbringen durch Umdruck 31.
49 Emailglasuren für Glühlampenkolben 232.
17 Marmorierung, innere, von Vasen 74.
1 Mattbänder auf Hohlglas, Herst. 31.
88 Poliersilber, Gelbwerden beim Einbrennen 418.
56 Puderemail für Standgefäßschilder 265.
35 Reifen, helle, Herst. 177.
10 Silberüberzug auf Glühlampen 54.
86 Versilbern von doppelwandigem Hohlglas 417.
77 Versilberung, mangelhafte, auf Tafelglas 369.
58 Wachsperlen, Herst. 266.

Materialien, Maschinen und Werkzeuge.

91 Bohrmaschinen 440.
50 Einsatzventile für Glasmacherpfeifen 232.
14 Formen für Bleikristallkelche 72.
61 Formenstein für Hohlglasformen 282.
31 Hafenbretteranstrich, feuerfester 161.
42 Oelbrenner zum Zylinderverschmelzen 197.
55 Pyrometer für Hafenöfen 265.
60 Sandstein, Obernkirchener für Brennersteine 281.
72 Schleif- und Polierapparat für Spiegelglas ohne Umgipsen 336.
67 Schneideapparate für runde und viereckige Scheiben 318.
89 Telluroxyd, Verwendung 432.

Verschiedenes.

5 Email auf Tombakblech und Messing, Abspringen 143.
1 Graveur, Kündigung und Gehaltzahlung während Krankheit 112.
6 Gußgrund, Abspringen 336.
4 Majolikaemail, Abspringen 143.
4 — , farbiges und Deckgrund 143.
6 Majolikaglasur für Gußeisen, aufgespritzte, Nichtgarbrennen 144.
3 Signaluhren, elektrische 31.
2 Versandkontrolle 31.

hefredakteur: Inhaber R. Müller. — Redakteur für den technisch-wissenschaftlichen Teil: Dr. J. Koerner. — Für den sozialpolitischen, Handels- nd Anzeigenteil: E. Tiedt. — Verlag von Müller & Schmidt. — Druck: Druckerei des Coburger Tageblatt Friedrich Colbatzky. — Sämtlich in Coburg.

47. Jahrgang. Coburg, den 1. Januar 1914. Nummer 1.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterlager in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Bleifrage in der keramischen Industrie.

Von L. Petrik.

(Nachdruck verboten.)

Als man in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Löslichkeit der Bleisilikate erkannte, wurde von Seite der Hygieniker auf die Möglichkeit hingewiesen, daß saure Nahrungsmittel und Getränke für die Gesundheit der Konsumenten schädliches Blei aus der Glasur der gewöhnlichen Töpferware lösen können. Die Folge dieser Bedenken war das deutsche Bleigesetz vom Jahre 1887, worin es heißt: „Eß-, Trink- und Kochgeschirre, sowie Flüssigkeitsmaße dürfen nicht mit Email oder Glasur versehen sein, welche bei halbstündigem Kochen mit einem in 100 Gewichtsteilen 4 Gewichtsteile Essigsäure enthaltenden Essig an den letzteren Blei abgeben.“ Eine dem deutschen Bleigesetz ähnliche Verordnung erließ das Königl. ung. Ministerium im Jahre 1889.

Das deutsche Bleigesetz und die in den meisten europäischen Staaten nach dessen Muster erlassenen Verordnungen wären aber nur dann streng durchführbar und von günstigem Einfluß auf die Qualität der Töpferware gewesen, wenn diese Verordnungen auch gesagt hätten, wie und in welcher Weise der Töpfer eine den Anforderungen des Gesetzes entsprechende Glasur darstellen kann. Ueber die Mittel und Wege, wie die Töpferware zu verbessern wäre, schweigt aber das Bleigesetz.

Die Frage ist aber so leicht nicht zu beantworten, denn bis jetzt besitzen wir keine bleifreie Glasur, welche die leichtschmelzbare Töpferglasur ersetzen könnte. Die gewöhnlichen bleihaltigen Töpferglasuren sind aber alle in verdünnter Essigsäure mehr oder weniger löslich, und wenn wir im Handel dennoch Töpferwaren finden, welche den Anforderungen des Bleigesetzes entsprechen, so ist dies nur darauf zurückzuführen, daß die Glasur bei genügend hoher Temperatur und länger dauerndem Brande den Scherben löst und durch Aufnahme von Aluminiumoxyd und Kieselsäure widerstandsfähiger wird. Die Gefahr, welche die Löslichkeit der gebräuchlichen Töpferglasur verursachen kann, wird aber nach meiner Ansicht sehr überschätzt. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Essigsäure für gewöhnlich nur aus den neuen Kochgeschirren nennenswerte Mengen Blei löst, welche bei wiederholtem Auskochen stetig abnehmen. Unsere Speisen werden ferner mit mehr oder weniger hartem Trinkwasser bereitet, dessen Gipsgehalt das etwa gelöste Blei wieder als unlösliches Bleisulfat ausfällt. Eine ähnliche günstige Wirkung dürften auch die in den Speisen vorhandenen Phosphate haben und jedenfalls auch die im Magen und den Gedärmen nie fehlenden Schwefelverbindungen, welche das aufgenommene Blei als unlösliches Sulfid ausscheiden.

Die Gefahr der Bleivergiftung für die Konsumenten scheint demnach eine sehr geringe zu sein, und tatsächlich sind mir konkrete, auf den Gebrauch von Töpfergeschirr zurückzuführende, schwerere Vergiftungsfälle nicht bekannt, aber umso größer ist die Gefahr für den mit bleihaltigen Glasuren hantierenden Arbeiter, weswegen heute die Bleifrage in erster Linie vom Standpunkte des Arbeiterschutzes auf der Tagesordnung steht.

Um die Lösung der Bleifrage bemühte sich in erster Linie der Internationale Verein für gesetzlichen Arbeiterschutz, dessen Sektionen die Daten über die Verbreitung der Bleivergiftungen sammelten. Die Gesundheitsverhältnisse der in der keramischen Industrie Ungarns beschäftigten Arbeiter studierte Dr. Béla Chyzer,[1]) dessen Bericht hauptsächlich die allgemeine Verbreitung der Bleivergiftung im Töpfergewerbe beleuchtete. Die Töpferei wird in Ungarn, hauptsächlich in einzelnen Gemeinden, als Volksindustrie mit äußerst primitiven Mitteln betrieben. Die Töpfer haben in den seltensten Fällen getrennte Werkstätten, und selbst dort, wo die Bevölkerung wohlhabender ist und die Wohnungsverhältnisse günstiger sind, hält sich die Familie, besonders im Winter, in dem geheizten Arbeitsraum auf, umsomehr als die erwachsenen Familienmitglieder bei der Fabrikation mitwirken, insofern die Frauen das Schneiden des Tones, das Garnieren und die Dekoration der Geschirre, sowie das Mahlen der Glasur besorgen. Die beim Mahlen der Glasur und beim Glasieren auf den Fußboden verspritzte Glasur wird mit dem Schuhwerk in alle Räume des Wohnhauses verschleppt, deren Staub durch jeden Luftzug aufgewirbelt wird. Ich untersuchte verschiedene, auf meine Veranlassung von Dr. Chyzer aus Töpferwohnungen entnommene Gegenstände auf ihren Blei-

[1]) Ueber die in der ungarischen Tonindustrie vorkommenden Bleivergiftungen. Dr. Béla Chyzer. Herausgegeben von der ungarischen Sektion der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz. 1908.

gehalt und extrahierte z. B. aus einem Kinderrock, welcher 357 g schwer war, 0,2439 g Blei (Pb); aus einem anderen 574 g wiegenden 3,40 g Blei. In einem, einer Kinderwiege entnommenen Polsterüberzug, dessen Gewicht 178 g war, fand ich 0,1897 g Blei, ferner in dem in verschiedenen Wohnräumen zusammengekehrten Staube 0,7—3,95 % Blei usw. Diese Zahlen erklären zur Genüge die allgemeine Verbreitung der Bleivergiftung unter den Töpfern, deren Kinder schon in der Wiege die mit Bleistaub geschwängerte Luft der Töpferwohnungen einatmen.

Schon als Dr. Chyzer seinen Bericht über die Gesundheitsverhältnisse im Töpfergewerbe schrieb, befaßte ich mich in einer Publikation mit den Mitteln zur Abwendung der Bleigefahr. Ich wies darauf hin, daß mit Verordnungen die Frage nicht zu lösen ist und proponierte die Errichtung einer Glasurfabrik, welche dem Kleinindustriellen gefrittete und gemahlene Glasur von besserer Zusammensetzung und möglichst geringer Löslichkeit liefern würde. Eine staatliche, nicht auf Gewinn basierte Fabrik wäre in der Lage, den Töpfern die fertige Glasur preiswert zu liefern, da die Fabrik die Rohmaterialien im großen billiger erwirbt, als wie sie der Kleingewerbetreibende aus zweiter, dritter Hand erhält, und die Fabrikationskosten, namentlich die durch das Fritten der Glasur verursachten Mehrausgaben, reichlich gedeckt wären durch die Mahlkosten, welche bei fabriksmäßigem, maschinellem Betrieb bedeutend billiger sind, als das Mahlen mit Handbetrieb, dessen sich die Töpfer fast ausnahmslos bedienen. Mit der Errichtung einer Glasurfabrik wäre aber auch die Bleifrage im Sinne des bestehenden Bleigesetzes gelöst, da die Fabrik in der Lage wäre, säurebeständigere, bessere Glasuren zu liefern.

Der Bericht des leider zu früh verstorbenen Dr. Chyzer und meine Vorschläge zur Lösung der Bleifrage blieben aber unbeachtet, bis vor drei Jahren die Tagespresse im Interesse unserer Töpfer die Frage wieder ins Rollen brachte. Der damalige Handelsminister K. von Hieronymy betraute mich, nachdem er sich über die Frage eingehend informieren ließ, mit dem Studium der Bleifrage und stellte mir zu diesem Zweck eine entsprechend eingerichtete Versuchswerkstätte zur Verfügung. Mit den notwendigen Mitteln ausgestattet, war ich nun in der Lage, meine Versuche auch in größerem Maße durchzuführen, über deren Resultate ich im nachfolgenden kurz berichten will.

Obwohl mit wenig Hoffnung auf Erfolg, machte ich neuerdings Versuche mit bleifreien, namentlich Calcium-, Strontium- und Zink-Glasuren[2]); es gelang mir aber nicht, eine allen Anforderungen entsprechende Glasur darzustellen, welche geeignet wäre, die leicht schmelzende bleiische Töpferglasur zu ersetzen. Den besten Erfolg erzielte ich im Versuchsofen mit Zinkglasuren. Im freien Feuer gebrannt, erscheint aber die mit Zinkglasur versehene Töpferware blaurot geflammt. Diese Farbe dürfte auf die Bildung eines pinkartigen Eisenzink-Farbkörpers zurückzuführen sein, welcher aber noch eingehend zu studieren wäre.

Da die Versuche mit bleifreien Glasuren zu keinem Resultat führten, so mußte ich zu den Versuchen mit Bleiglasuren zurückkehren. Mit einfachem Fritten der Glasur ist die Frage aber nicht zu lösen, da Fritten von der Zusammensetzung der gebräuchlichen Töpferglasur viel löslicher sind, als ich es bis dahin vorausgesetzt hatte.

Aus der der Formel $PbO \,.\, 1{,}8\, SiO_2$ (1 Gew.-T. Quarz und 2 Gew.-T. Bleioxyd) entsprechenden Glasurfritte löst verdünnte Salzsäure — nach der später beschriebenen Methode — durchschnittlich 18 % Bleioxyd. Der mit einer derartigen gefritteten Glasur arbeitende Töpfer würde demnach in 3.2 Arbeitstagen — gleiche Werstättenverhältnisse vorausgesetzt — soviel lösliches Blei aufnehmen, als bei dem Gebrauch der gleich zusammengesetzten Rohglasur an einem Arbeitstage. Um den Arbeiter nach Möglichkeit gegen die Gefahr der Vergiftung zu schützen, mußte ich demnach Glasuren von minimaler Löslichkeit suchen. Zu diesem Zweck machte ich eine Reihe von Glasuren, in welchen ich das Verhältnis der einzelnen Bestandteile schrittweise variierte, und untersuchte diese auf ihre Löslichkeit in verdünnter Salzsäure.

Zur Bestimmung der Löslichkeit digeriere ich 5 g der feingemahlenen Fritte 1 Stunde lang in einem Erlenmeyer'schen Kolben mit 150—200° C. $^1/_3$ %-iger, dem Säuregehalt des Magensaftes entsprechender Salzsäure bei 37—40° C., demnach der höchsten Temperatur des menschlichen Körpers. Nach Beendigung der Digestion setze ich der Flüssigkeit Natriumacetat zu, filtriere, wasche den unlöslichen Rückstand mit verdünnter, kochender Natriumacetatlösung und bestimme nach dem Fällen mit Schwefelwasserstoff das Blei als Bleisulfat. Der Zusatz von Natriumacetat klärt die sonst immer trübe durchgehende Lösung und löst zugleich das schwer lösliche Bleichlorid.[3])

Aus diesen Versuchen ergab sich, daß die Löslichkeit der Fritte, außer dem Säureverhältnis, wesentlich von dem Tonerdegehalt bedingt wird, welcher die Glasur schwer löslich macht; die Alkalien und die Borsäure dagegen machen die Glasuren leichtlöslich. Unter den dargestellten und auf ihre Löslichkeit untersuchten Fritten erwiesen sich die, der Formel

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}774\ PbO \\ 0{,}055\ CaO \\ 0{,}127\ Na_2O \\ 0{,}044\ K_2O \end{array}\right\} 0{,}134\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}379\ SiO_2$$

und

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}785\ PbO \\ 0{,}052\ CaO \\ 0{,}120\ Na_2O \\ 0{,}043\ K_2O \end{array}\right\} 0{,}128\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}226\ SiO_2$$

entsprechenden, aus welchen die $^1/_3$ %-ige Salzsäure weniger als 1 % Bleioxyd löst, am geeignetsten für die Verwendung als Töpferglasuren. Da aber diese Glasuren bei schwachem Brand nicht genügend blank werden, und unsere Töpfer gewöhnlich sehr leichtflüssige Glasuren benutzen, versuchte ich, die Schmelztemperatur meiner Glasuren noch herabzusetzen. Da aber bei der Erhöhung des Bleigehalts oder der Alkalien, ferner bei Einführung von Borsäure, die Löslichkeit der Glasur rapid zunimmt, so versetzte ich obige Bleifritten mit einer borsäurereichen Calciumfritte, wodurch ich bei niedrigerer Temperatur klar ausschmelzende Glasuren erzielte, welche besonders für farbig dekorierte, bessere Töpferware geeignet sind.

Aus diesen leichtflüssigeren Glasuren löst die $^1/_3$ %-ige Salzsäure höchstens 1 % Bleioxyd; es ist demnach vorauszusetzen, daß der mit diesen gefritteten Glasuren arbeitende Töpfer in 60—70 Arbeitstagen nur soviel Blei aufnehmen wird, als bei der Verwendung der gebräuchlichen, rohen Töpferglasur an einem Arbeitstag.

Da aber die Darstellung gefritteter Glasuren im Kleinbetrieb kostspielig wäre und nur neuerdings zu Vergiftungsfällen Gelegenheit gebe, proponierte ich wiederholt die Errichtung einer staatlichen Glasurfabrik. Der Königl. ung. Handelsminister hat auf diesen meinen Antrag die Errichtung einer derartigen Fabrik, als Nebenbetrieb des Selmeczbányaer ärarischen Bleiwerks, im Prinzip genehmigt und mich mit der Ausarbeitung der Pläne und des Kostenüberschlages betraut. Diese Vorarbeiten sind soweit gediehen, daß demnächst die entgültige Entscheidung zu erwarten ist, womit die Bleifrage für das Töpfergewerbe hoffentlich gelöst sein wird.

Nach Voraussetzung dieses Berichtes über den Stand der Bleifrage in Ungarn, gehe ich auf den eigentlichen Zweck meiner Zeilen über.

In Vertretung des Königl. ung. Handelsministeriums hatte ich Gelegenheit, an den Beratungen des Vereins für gesetzlichen Arbeiterschutz über die Bleifrage in der keramischen Industrie am 9. und 10. September ds. Js. in Basel teilzunehmen. Die Grundlage der Beratungen bildeten die „Grundzüge für die Regelung der hygienischen Verhältnisse in keramischen Betrieben", welche von der Delegiertenversammlung der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz im Jahre 1910 in Lugano festgestellt wurden, und der weitergehende Antrag der britischen Sektion des Vereines, bezüglich eines internationalen Uebereinkommens betreffs der bleifreien Glasuren in der Tonindustrie. Es würde zu weit führen, hier auf den Gang der Verhandlungen einzugehen, ich bemerke nur, daß eine Einigung nicht zu stande kam und zum Schlusse ein Dreier-Komitee gebildet wurde, dessen Aufgabe es ist, bis zur nächstjährigen Zusammenkunft einen entsprechenden Vorschlag auszuarbeiten.

---

[2]) L. Petrik. Ueber Zinkglasuren. Zentralblatt für Baukeramik und Glasindustrie. XXII. Jahrg. Nr. 706.

[3]) Diese von mir angewendete Methode hat vor der bis jetzt gebräuchlichen Thorpe'schen, welche eine willkürliche ist, den Vorteil, daß sie den Verhältnissen entspricht, welchen die in den menschlichen Magen gelangte Glasur ausgesetzt ist, und die gewonnenen Resultate bieten demnach einen Maßstab dafür, wieviel Blei die Magensäure aus der in den Magen gelangten Glasur lösen kann. Bei der Thorpe'schen Methode ist es ferner nicht ausgeschlossen, daß bei der Untersuchung sehr löslicher Fritten Bleichlorid im Rückstande bleibt, da Thorpe den unlöslichen Rückstand nicht filtriert und auswäscht, sondern nach dem Absetzen einen aliquoten Teil zur Bestimmung des Bleis verwendet. Thorpe verwendet zwar, wie es scheint, eben mit Rücksicht auf die Schwerlöslichkeit des Bleichlorides, die 1000fache Menge verdünnter Salzsäure der zur Untersuchung genommenen Fritte. Das Arbeiten mit so großen Flüssigkeitsmengen dürfte aber wenigstens unbequem sein, da wir, um halbwegs abwägbare Niederschläge zu bekommen, von schwerlöslichen Fritten mindestens 5 g abwägen müssen, umsomehr, als zur Bestimmung des Bleis die Lösung zu teilen ist. Uebrigens klärt sich nach meinen Erfahrungen die Kieselsäurehydrat enthaltende Lösung nach stundenlangem Stehen nicht, weshalb ich bei Anwendung der Thorpe'schen Methode vorschlagen würde, nach dem Digerieren mit Salzsäure Natriumacetat zuzusetzen, wodurch die Lösung filtrierbar und der Rückstand auswaschbar wird. In diesem Falle ist die Verwendung so großer Säuremengen, wie sie Thorpe vorschreibt, nicht notwendig.

Von besonderem Interesse ist aber der Antrag der britischen Sektion, im Sinne dessen der Gebrauch der Bleiglasuren rundweg zu verbieten wäre. Die Vertreter der britischen Sektion motivierten ihren Antrag damit, daß in England nach dem Inslebentreten der Spezialverordnung (Spezial-Rules) vom Dezember d. J. 1903, wohl eine erfreuliche Abnahme der Bleivergiftungsfälle eintrat, dieselben aber — 200 Fälle — seitdem stetig blieben, womit bewiesen wäre, daß selbst der Gebrauch der gefritteten Glasuren die Bleivergiftungen nicht ausschließt.

Daß die gefritteten Bleiglasuren in verdünnter Salzsäure mehr oder weniger löslich sind, ist Tatsache, nur glaube ich, auf Grund meiner Versuche behaupten zu können, daß die englische Spezial-Verordnung vom Jahre 1903 nicht genügend ist, um Bleivergiftungen zu verhindern, und deshalb bedeutend zu verschärfen wäre. Im Sinne dieser Verordnung dürfen Glasuren, welche an verdünnte Salzsäure mehr als 5 % ihres Trockengewichtes als lösliche Bleiverbindung und berechnet als Bleioxyd abgeben, nicht verwendet werden. Die Löslichkeit der Glasur ist nach Thorpe's Methode zu bestimmen. Nach meinen Versuchen entsprechen die 5 % lösliches Bleioxyd nach Thorpe, 7,5—10 % nach meiner Methode bestimmt. Es erscheint demnach wahrscheinlich, daß die Magensäure aus der im Sinne der englischen Vorschriften geduldeten Glasur 7,5—10 % Bleioxyd auflöst, genügend, um den dauernd mit derartigen Glasuren Arbeitenden zu vergiften.

In welcher Art dem Uebel abzuhelfen und wie weit die englische Verordnung zu verschärfen wäre, ergibt sich aus nachfolgender Versuchs-Reihe:

| Nummer | Zusammensetzung der Fritte | Zusammensetzung der Fritte in % | In 100 Gew.-T. lösliches Bleioxyd nach Petrik's Methode |
|---|---|---|---|
| 1. | 0,75 PbO, 0,20 CaO, 0,05 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ | PbO 49,28<br>CaO 3,30<br>$K_2O$ 1,38<br>$Al_2O_3$ 3,61<br>$SiO_2$ 42,43<br>100,00 | 0,54—,059 |
| 2 | 0,75 PbO, 0,20 CaO, 0,05 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,125 $B_2O_3$ | PbO 48 05<br>CaO 3,22<br>$K_2O$ 1,35<br>$Al_2O_3$ 3,51<br>$SiO_2$ 41,36<br>$B_2O_3$ 2,51<br>100,00 | 0,76—0,83 |
| 3. | 0,75 PbO, 0,20 CaO, 0,05 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,25 $B_2O_3$ | PbO 46,87<br>CaO 3,11<br>$K_2O$ 1,32<br>$Al_2O_3$ 3,44<br>$SiO_2$ 40,36<br>$B_2O_3$ 4,90<br>100,00 | 2.36—2,72 |
| 4. | 0,75 PbO, 0,20 CaO, 0,05 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,375 $B_2O_3$ | PbO 45,75<br>CaO 3,06<br>$K_2O$ 1,28<br>$Al_2O_3$ 3,34<br>$SiO_2$ 39,39<br>$B_2O_3$ 7,18<br>100,00 | 6,94—7,11 |
| 5. | 0,75 PbO, 0,05 CaO, 0,20 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ | PbO 48,47<br>CaO 0,81<br>$K_2O$ 5,44<br>$Al_2O_3$ 3,54<br>$SiO_2$ 41,74<br>100,00 | 3,35—3,51 |
| 6. | 0,75 PbO, 0,05 CaO, 0,20 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,25 $B_2O_3$ | PbO 46,13<br>CaO 0,77<br>$K_2O$ 5,18<br>$Al_2O_3$ 3,38<br>$SiO_2$ 39,72<br>$B_2O_3$ 4,82<br>100,00 | 5,87—6,03 |
| 7. | 0,75 PbO, 0,05 CaO, 0,20 $K_2O$ } 0,12 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,375 . $B_2O_3$ | PbO 45,05<br>CaO 0,75<br>$K_2O$ 5,06<br>$Al_2O_3$ 3,29<br>$SiO_2$ 38,78<br>$B_2O_3$ 7,07<br>100,00 | 12,63—13,12 |

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, daß die Fritte Nr. 1 löslicher wird, wenn wir derselben Borsäure zusetzen. (Fritte 2—4); von ähnlicher Wirkung sind die Alkalien (Fritte 5) und am löslichsten zeigen sich die Fritten 6—7, in welchen gleichzeitig die Alkalien und die Borsäure erhöht wurden.

Nun hat ja die Darstellung gefritteter Glasuren seit jeher den Zweck, die in Wasser löslichen Glasurbestandteile in eine unlösliche Form überzuführen, d. h. es werden eben die gesamten Alkalien und die Borsäure in die Fritte eingeschmolzen, und nach meinen obigen Versuchen ist es demnach erklärlich, daß derartige Fritten in hohem Maße löslich sind. Dem Uebelstande wäre aber leicht abzuhelfen, wenn wir die Fritte teilen, d. h. die Glasur aus einer sehr schwerlöslichen Bleifritte und einer bleifreien Alkali-Borsäure-reichen Fritte darstellen würden.

Wäre z. B. die Glasur von der Formel

$$\left.\begin{array}{l}0{,}33\ PbO\\0{,}44\ CaO\\0{,}17\ Na_2O\\0{,}06\ K_2O\end{array}\right\}1{,}33\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}2{,}67\ SiO_2\\0{,}33\ B_2O_3\end{array}\right.$$

darzustellen, deren prozentische Zusammensetzung folgende ist:

| | | |
|---|---|---|
| Bleioxyd | 22,22 % | |
| Calciumoxyd | 7,42 % | |
| Natriumoxyd | 3,18 | = 4,88 % |
| Kaliumoxyd | 1,70 | |
| Aluminiumoxyd | 10,16 % | |
| Kieselsäure | 48,36 % | |
| Borsäure | 6,96 % | |
| | 100,00 % | |

so wäre der Versatz nach folgender Tabelle zu berechnen:

| Glasur-Versatz | PbO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $B_2O_3$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,09 Gew.-T. Bleifritte Nr. 1 | 22,22 | 1,48 | — | 0,62 | 1,62 | 19,13 | — |
| 10,00 „ Feldspat . . . | — | — | — | 1,68 | 1,84 | 6,46 | — |
| 7,5 „ Kaolin . . . | — | — | — | — | 2,95 | 3,49 | — |
| 38,51 „ bleifreie Borsäure-Fritte . . . . . | — | 5,94 | 2.58 | — | 3,75 | 19,28 | 6,96 |
| | 22,22 | 7,42 | 2,58 | 2,30 | 10,16 | 48,36 | 6,96 |
| | | | 4,88 | | | | |

Das heißt: die 22,22 % Bleioxyd entsprechen 45,09 Gew.-T. der schwerlöslichen Bleifritte Nr. 1. Wenn wir nun ferner, um die Glasur dickflüssiger zu machen, z. B. 10 Gew.-T. Feldspat und 7,5 Gew.-T. Kaolin zusetzen wollen, so wäre der Rest der Bestandteile (5,94 CaO, 2,58 $Na_2O$, 3,75 $Al_2O_3$, 19,28 $SiO_2$ und 6,96 $B_2O_3$ = 38,51 Gew.-T.) in Form einer Calciumfritte von der Formel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}718\ CaO\\0{,}282\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}248\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}2{,}176\ SiO_2\\0{,}673\ B_2O_3\end{array}\right.$$

zuzusetzen.

Aus der derartig zusammengesetzten Glasur löst die $^1/_3$ %-ige Salzsäure bei 37—40° C. nur 0,24—0,27 % Bleioxyd (nach Thorpe's Methode 0,16—0,18 %), da dieselbe nur 45,09 Gew.-T. der Bleifritte Nr. 1 enthält, aus welcher die verdünnte Salzsäure nach meiner Methode 0,54—0,59 % Bleioxyd auflöst.

Nach meinem Dafürhalten wäre demnach die Bleigefahr durch Anwendung nach obiger Methode aus geteilten Fritten dargestellter Glasuren, wenn nicht gänzlich zu vermeiden, so doch auf äußerst seltene Fälle zu vermindern. Die Bleifrage wäre demnach durch Spezialverordnungen zu lösen, deren wesentlichste Paragraphen folgende wären:

1. Glasuren sind aus geteilten Fritten, d. h. einer schwerlöslichen Bleifritte und einer bleifreien, die Alkalien und die Borsäure enthaltende Fritte darzustellen.

2. Der Zusatz von Bleiweiß, freiem Bleioxyd oder Mennige zu den Glasuren ist strengstens verboten.

Eine derartige Verordnung wäre auch ohne alle technischen Schwierigkeiten und Störungen im Fabriksbetriebe durchzuführen, während das von der englischen Sektion des Internationalen Vereins für gesetzlichen Arbeiterschutz angestrebte Bleiverbot einfach undurchführbar ist und eine derartige Verordnung somit erfolglos wäre, denn Erfolge sind — so wie im Leben überhaupt — auch in der Bleifrage nur dann zu erzielen, wenn wir nur das anstreben, was erreichbar ist.

## Ueber die Möglichkeit bestimmter Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Eigenschaften der Tone.

(Nachdruck verboten.)

Es ist eine dem Praktiker längst bekannte Tatsache, daß man einzig aus der chemischen Zusammensetzung eines Tones keine sehr weitgehenden und verläßlichen Schlüsse auf die möglichen Arten seiner Verwendung ziehen kann. So haben denn auch die Bischof'schen Angaben über die Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Feuerfestigkeit der Tone nur beschränkten Wert; ebenso läßt sich aus der chemischen Analyse eines Tones nicht immer auf die Brennfarbe der aus

ihm hergestellten Waren schließen, da es nicht nur auf die Art der vorhandenen Bestandteile, sondern vor allem auf die Form der Verbindungen ankommt, welche sie miteinander eingegangen sind.

F. F. Grout und H. H. Brown*) weisen nun darauf hin, daß der ursprüngliche Verbindungszustand der Elemente, wie er im rohen Ton besteht, beim Brennprozeß zum größten Teil aufgehoben wird, daß aber die Untersuchung der gebrannten Ware einen Einblick in die neu entstandenen Verhältnisse geben kann. Man hat beim Brennen eines Tones folgende Stadien zu unterscheiden: Ein gewöhnlicher Ton besteht aus mehreren Mineralien von verschieden hoher Schmelzbarkeit. Bei beginnender Schmelzung wird genügend von den am leichtesten schmelzenden Mineralien verflüssigt, so daß dann beim Abkühlen die entstandene glasige Masse dem Gegenstand innere Festigkeit verleiht. Bei der sog. Verglasung schmelzen mehr Mineralien als im ersten Fall, und der flüssige Teil löst genügend von den weniger leicht schmelzbaren Mineralien auf, so daß die viskose Flüssigkeit beinahe die Poren zwischen den noch ungeschmolzenen Teilchen ausfüllt. Kühlt erstere nun ab, und erstarrt die flüssige Masse zu Glas oder Schlacke, so hängen die Härte, Festigkeit, Zähigkeit und Sprödigkeit des fertigen Erzeugnisses viel mehr von dem geschmolzenen Teile ab als von dem ungeschmolzenen, der für die Form der Ware maßgebend ist. Zwei Pflastersteine, die beide gleich gut und dicht gebrannt sind können infolge Verschiedenheit in der Zusammensetzung der in ihnen vorhandenen glasigen Grundmasse sehr wohl ungleiche Festigkeit, Härte und Zähigkeit besitzen.

Von diesen Gesichtspunkten aus stellten die Verfasser zunächst Versuche mit einfachen Gemischen der leichtest schmelzenden mineralischen Bestandteile der Tone an, denen Versuche mit komplizierteren Mischungen folgen sollen, auch solche mit Zusatz von Kaolin in steigenden Mengen. Die Schmelzgemische hatten folgende Zusammensetzung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nr. 1: | 37 % CaO | 63 % $SiO_2$ | als am leichtesten schmelzbar ausgewählt und dann zur Erhöhung der Flüssigkeit noch mit 10 % $KNaCO_3$ versetzt. |
| Nr. 2: | 54 % FeO | 46 % $SiO_2$ | |
| Nr. 3: | 18 % CaO<br>20 % MgO | 62 % $SiO_2$ | |

Die Schmelzung erfolgte in Schamottetiegeln, worauf man die Schmelzen in vorher angewärmte Formen aus Ton und Graphit fließen und dann in der Form in einem Muffelofen langsam abkühlen ließ. Die so erhaltenen kleinen Schlackenbarren, von den Abmessungen 1,7 cm × 1,7 cm × 7,6 cm, wurden auf ihre Biegungsfestigkeit geprüft und dann ihre Härte nach der Mohs'schen Härteskala ermittelt. Die Sprödigkeit wurde in einem besonderen Apparat bestimmt, und zwar so, daß man ein Gewicht von 73 g aus immer größerer Höhe auf das Versuchsstück fallen ließ, bis Bruch eintrat.

Die Viskosität der Schmelzen, welche ohne Zweifel für den Grad der möglichen Verglasung eines Tones ebenfalls von Wichtigkeit ist, wurde nicht bestimmt; sie schien in allen Fällen sehr ähnlich. Die Härte der geschmolzenen Schlacken betrug in allen Fällen 7. Der Bruchmodul war bei der Eisenschlacke höher als bei der Kalkschlacke, obgleich letztere rascher abgekühlt war. Die Kalk-Magnesiaschlacke besaß gleichfalls hohe Festigkeit. Die Sprödigkeit schwankte in den drei Fällen in weiten Grenzen, und zwar betrug die zum Zerbrechen des Versuchsstücks nötige Fallhöhe bei der

| | | |
|---|---|---|
| Schlacke | Nr. 1: | 20,3 cm, |
| „ | Nr. 2: | 53,3 cm, |
| „ | Nr. 3: | 111,8 cm. |

Die erhaltenen Ergebnisse bestätigen die praktische Erfahrung, daß gut verglaste Produkte sich aus Tonen mit ziemlich hohem Kaligehalt herstellen lassen, auch aus manchen eisenreichen Tonen, nicht aber aus solchen mit hohem Kalkgehalt. Die in ihrer Art originelle Untersuchung gibt vielleicht die Anregung zu weiteren derartigen Arbeiten.

*) Transactions of the Amer. Ceram. Soc. XIV (1913), S. 355/58

---

## Der Flußspat bei der Glasschmelze mit rechnerischen Grundlagen für seine Anwendung.

Von Dr.-Ing. Ludwig Springer, Zwiesel i. bayr. Wald.

(Nachdruck verboten.)

Zunächst ein kleiner Rückblick! Schon gegen Ende des 18. Jahrhunderts hatte Bosc d'Antic darauf hingewiesen, daß der Flußspat ein flußbeförderndes Mittel sein soll. In den 60-er Jahren des vorigen Jahrhunderts hat Richters verschiedentlich Schmelzversuche mit ihm gemacht und dabei gefunden, daß er bei Anwendung des Flußspats an Stelle des Kalks in einem mit Alkalisalz (Sulfat) übersetzten Grünglasgemenge bedeutende Quantitäten von Alkali sparen konnte.

Schon Benrath (1875) bemerkt dazu, daß diese Tatsache unbestreitbar sei, aber sich sehr einfach dadurch erklären lasse, daß das Fluor des Flußspats einen Teil der Kieselsäure des Glasgemenges als gasförmige Verbindung mit sich fortführe, so daß also ein Ersatz des Kalkes durch Flußspat in der Wirkung einer Herabsetzung des Sandgehaltes des Gemenges gleichkomme; da außerdem der Flußspat anerkanntermaßen die Schmelzhäfen stark angreift, so sei er nicht zu empfehlen, wohl aber sei im allgemeinen vor ihm zu warnen.

Tscheuschner (1885) meint zwar, daß die Wirkungsweise des Flußspats bis jetzt noch nicht vollkommen erklärt sei; es scheine allerdings, daß vom Flußspatzuschlag nur ein sehr geringer Teil unzersetzt in das Glas übergehe, so daß er also auch nur von sehr geringem direkten Einfluß auf die Schmelzbarkeit des Glases sein könne. Trotzdem glaube mancher Glasfabrikant, ohne Flußspatzuschlag zum Gemenge nicht bestehen zu können, weil ohne denselben die Schmelzkosten zu bedeutend würden. Allein die leichtere Schmelzbarkeit erkläre sich genügend durch die Verflüchtigung von Kieselsäure; man würde in solchen Fällen auf einfachere Weise dasselbe Ziel erreichen, wenn man den Gehalt des Gemenges an Kieselsäure (Sand) von vornherein entsprechend erniedrige und den Kalkgehalt ebenso erhöhe. Tscheuschner erwähnt auch unter seinen vielen Glassätzen nur ein einziges Gemenge mit Flußspatzuschlag.

Trotzdem also schon so früh die wahre Wirkung des Flußspats erkannt worden ist und vor seiner Verwendung direkt gewarnt wurde, so wird heutzutage doch noch vielfach zu gleichen Zwecken Flußspat in der Praxis verwendet und in der nach Tscheuschner folgenden, ja selbst in mancher ganz modernen Glasliteratur zur Beförderung der Schmelze und Läuterung des Glases empfohlen.

Prüfen wir nun einmal näher das Verhalten des Flußspats bei der Glasschmelze! Der Flußspat, seiner chemischen Zusammensetzung nach Calciumfluorid ($CaF_2$), besteht aus ca. 51 % Calcium und 49 % Fluor. Im Schmelzprozeß gibt er 71,8 % seines Gewichtes Calciumoxyd (CaO), verflüchtigt aber Kieselsäure (Sand) und zwar 38,6 % seines Gewichtes; z. B. mit 10 kg Flußspat führen wir also 7,18 kg Calciumoxyd ins Glas ein, verflüchtigen aber gleichzeitig 3,9 kg Kieselsäure (Sand). Sein Schmelzpunkt liegt nicht, wie früher vielfach angenommen wurde, schon bei 900°, sondern nach den neuesten Untersuchungen erst bei 1300—1400° (wahrscheinlich bei 1378°); infolge dieser hohen Schmelztemperatur ist ein direkt fördernder Einfluß auf die Glasschmelze, wie das bei den alkalischen Flußmitteln der Fall ist, nicht zu erwarten. Trotzdem aber dürfte die Einleitung des Schmelzvorganges durch Flußspat erleichtert werden, da er mit anderen Salzen niedrig schmelzende Eutektika bildet — so heißt man die bei der niedrigsten Temperatur schmelzenden Gemische von chemischen Verbindungen — z. B. mit dem bei der Glasschmelze in Betracht kommenden, an sich erst bei etwa 1500° schmelzenden Calcium-Metasilikat ein bei 1130° schmelzendes Gemisch (wenn es zusammengesetzt ist aus 61,8 % $CaSiO_3$ und 38,2 % $CaF_2$).

Allein praktisch ist diese Herabsetzung des Schmelzpunktes der anderen Stoffe durch Flußspat von geringerer Bedeutung — schon deshalb, weil, wie das vorhergenannte Eutektikum zeigt, viel größere Flußspatmengen als üblich und möglich angewandt werden müßten — vielmehr ist der Umstand, daß im ganzen der Schmelzprozeß erleichtert wird, darauf zurückzuführen, daß die Zusammensetzung des Glases durch den Flußspat verändert wird, wie schon Benrath und Tscheuschner richtig annahmen. Bei höherer Temperatur bildet der Flußspat mit der Kieselsäure des Sandes eine flüchtige Verbindung, das Siliciumfluorid $SiF_4$ (nicht Siliciumfluorür) $SiF_2 + SiO_2 = 2\,CaO + SiF_4$; diese Gleichung sagt uns, daß das Calcium des Flußspats als Kalk in das Glas eingeht, daß aber sein Fluor mit der entsprechenden Menge Silicium des Sandes sich verflüchtigt und mit den Rauchgasen entweicht. Ob nun tatsächlich alles Fluor aus der Schmelze entweicht und die entsprechende Menge Sandes verflüchtigt, darüber bestehen meines Wissens bis jetzt keine Angaben; wohl weiß man, daß die mit Kryolith oder einem Gemisch von Feldspat bezw. Kaolin und Flußspat getrübten Gläser immer Fluor enthalten, aber darüber, ob z. B. die mit Flußspat erschmolzenen Flaschengläser eventuell auch kleine Mengen Fluor enthalten, ist nichts bekannt.

Ein Beispiel, welche Veränderungen Flußspat im Glasgemenge verursacht, führt R. Dralle an (Glasfabrikation, I. B.): Einem Glas der Normalzusammensetzung $1\,Na_2O \,.\, 1\,CaO \,.\, 6\,SiO_2$ entspricht ein Gemengesatz von 106 kg Soda, 100 kg kohlensaurem Kalk und 360 kg Sand, also 566 kg Gemenge. Gibt man nun 10 % dieses Gemenges, also 56,6 kg an Flußspat, so führen diese gemäß früher gemachten Angaben 21,8 kg Sand weg und vermehren die Kalkspatmenge um 72 kg, sodaß der tatsächlich das Glas liefernde Gemengesatz lautet: 106 kg Soda,

172 kg kohlensaurer Kalk, 338,2 kg Sand. An Stelle des normalen Molekularverhältnisses erhalten wir folgendes:

$$1\ Na_2O : 1{,}72\ CaO : 5{,}64\ SiO_2$$
$$\text{oder } CaO = 1,\ 0{,}58\ Na_2O : \quad 1\ CaO : 3{,}28\ SiO_2;$$

die Tscheuschner'sche Formel aber würde für $SiO_2$ verlangen:

$$0{,}58\ Na_2O : 1\ CaO : 4{,}00\ SiO_2$$

Das erhaltene Glas ist also viel weicher, dafür aber auch schlechter, wie die Formel ergibt. An einer anderen Stelle gen. Buches gibt R. Dralle die Berechnung der Glasmenge an, welche aus Sand, Kalktuff, Sulfat, Kohle und 10 kg Flußspat auf 1000 kg Sand erhalten werden soll. Aehnlich beantwortet in ausführlicher Weise J. Halic (Handbuch der Glasfabrikation) die Frage: Ein Glasgemenge eingestellt mit 100 kg Sand, 32 kg Soda, 16 kg Kalkhydrat und 8 kg Flußspat soll abgeschmolzen werden. Welche Veränderungen werden in diesem Versatze vorgehen?

Durch einen größeren Flußspatzusatz schmilzt also das Glas sicher leichter und wird früher blank, man erhält ein beträchtlich weicheres, dafür aber auch viel schlechteres Glas; denn durch den Flußspatzusatz macht man das Glas an Kieselsäure ärmer, anderseits vermehrt man allerdings seinen Kalkgehalt. Wir wissen zwar nun, daß nach der Tscheuschner'schen Formel die Qualität eines Glases erhalten bleibt, wenn im Satz entsprechend seiner Kieselsäure-Verminderung eine Kalk-Erhöhung stattfindet: das wäre nun tatsächlich der Fall, wenn man Flußspat dem Gemenge zusetzt, ohne dessen Kalkgehalt sonst beim Gemenge schon von vornherein in Rechnung zu ziehen. Allein auch so führt gemäß der molekularen Umsetzungen das Fluor des Flußspates mehr Kieselsäure mit sich, als daß sich im fertig geschmolzenen Glase das Verhältnis von Alkali, Kalk und Sand nach der Tscheuschner'schen Formel einer guten Glaszusammensetzung ausgleichen würde; verwendet man viel Flußspat, so wird zu viel Kieselsäure weggenommen, verwendet man weniger Flußspat, so wird zwar auch weniger Kieselsäure verflüchtigt, aber der Kalkgehalt ist dann zu gering, um noch ein gutes Glas zu liefern.

Man könnte sich, um den letzteren Fall auszugleichen, höchstens noch dadurch helfen, daß man bei der Verwendung von Flußspat das Gemenge von vornherein außer dem Flußspatzusatz an sich noch etwas kalkreicher einstellt, um den Kieselsäure-Verlust durch Kalk zu decken. Allein ganz abgesehen davon, daß viele Gläser für bestimmte Zwecke und Eigenschaften einen gewissen Kalkgehalt nicht überschreiten dürfen, und daß man hier überhaupt nicht zu weit gehen kann, weil ja ein hoher Kalk-Gehalt das Glas zur Entglasung disponiert, praktisch würde erst recht nichts profitiert, weil ein kalkreicheres Gemenge ja wieder den Schmelzpunkt des Glases erhöhen würde.

In zweiter Linie könnte man umgekehrt daran denken, die Qualität des Glases dadurch zu erhalten, daß man infolge des zu erwartenden Kieselsäureverlustes das Glas von vornherein mit Sand etwas härter einstellt; allein auch dadurch würde mindestens für den Anfang der Schmelze dem Zweck der Verwendung von Flußspat, die Schmelzarbeit zu erleichtern, entgegengewirkt.

Also weder eine Kalk- noch eine Kieselsäure-Vermehrung führt zu einem praktischen, nach jeder Seite brauchbaren Erfolg, es bleibt nur noch der dritte Weg, eine Verminderung des Alkalis; mit anderen Worten: Der Zuschlag von Flußspat gestattet nicht nur eine Reduktion des Alkalis, weil ein mit Flußspat versetztes Gemenge leichter schmilzt, sondern ein Flußspatzuschlag zwingt sogar zu einer Alkalireduktion, wenn das Glas von gleich guter Qualität bleiben soll.

Versuchen wir, uns diesen Gedanken an der Hand eines Beispiels klar zu machen und rechnerisch durchzuführen.

Als Glasgemenge nehmen wir wieder den Normalsatz, entsprechend dem Verhältnis:

$$1\ Na_2O \quad : \quad 1\ CaO \quad : \quad 6\ SiO_2$$
$$\text{also: } \quad 62\ \text{kg}\ Na_2O \ : \ 56\ \text{kg}\ CaO \ : 360\ \text{kg}\ SiO_2$$
$$\text{oder: } \quad 106\ \text{kg}\ Na_2CO_3 : 100\ \text{kg}\ CaCO_3 : 360\ \text{kg}\ SiO_2$$
$$\text{(Soda)} \qquad \text{(Kalk)} \qquad \text{(Sand)}$$

Schmelzen wir nun dieses Gemenge noch mit einem Zuschlag von 10 kg Flußspat auf 100 kg Sand, also von 36 kg Flußspat auf unsere 360 kg Sand, ohne den Kalkgehalt des Flußspats in Rechnung zu ziehen, so vermehren wir den Kalkgehalt des Glases um 25,2 kg CaO, entsprechend 45,36 kg $CaCO_3$ (Kalk), und vermindern seinen Kieselsäuregehalt um 14,4 kg; dem Glas liegt also tatsächlich folgender Gemengesatz zugrunde:

106 kg Soda . 145,36 kg Kalk . 345,6 kg Sand.

Darnach berechnet sich das molekulare Verhältnis der Oxyde zu:

$$0{,}7 : 1 : 4.$$

Nach der Tscheuschner'schen Formel aber müßte das Glas, wenn es von guter Qualität sein soll, die Zusammensetzung haben:

$$0{,}7 : 1 : 4{,}47,$$

was z. B. ein bewährtes Molekularverhältnis für Gußspiegelglas ist. Unser Glas ist also zu kieselsäurearm bezw. zu kalkreich oder auch zu sehr mit Alkalien übersetzt, infolgedessen von minderer Qualität.

Nun habe ich schon dargelegt, daß wir für den Schmelzprozeß und um dem Zweck des Flußspatzusatzes nicht entgegenzuwirken, nur eine Verminderung des Alkalis eintreten lassen dürfen. Um wieviel darf und muß man nun das Alkali reduzieren? Das läßt sich wieder mit Hilfe der Tscheuschner'schen Formel, und zwar durch deren umgekehrte Anwendung berechnen, indem ich mit Hilfe des gegebenen $SiO_2$-Wertes 4 und des CaO-Wertes 1 den Wert x für $Na_2O$ suche, also:

$$4 = 3\left(\frac{x^2}{1} + 1\right)$$

Daraus ergibt sich für das Alkali $Na_2O$ das richtige Verhältnis von ca. 0,6 (genauer 0,58); unserem Glassatz muß also ohne Aenderung der Kalk- und Kieselsäure-Menge das Molekularverhältnis zu Grunde liegen von:

$$0{,}6\ Na_2O : 1\ CaO : 4\ SiO_2$$

Wir wissen, daß Glasgattungen, welche die Hauptbestandteile in diesem Verhältnis ihrer Oxyde enthalten, bewährte Gläser sind, natürlich nicht für Kristalle, welche im Gegenteil eine viel höhere Silizierung erfordern, wohl aber z. B. für Tafelgläser. So führt Bernh. Müller (Chem. Technologie des Glases S. 11) Beispiele für bewährte Fensterscheibengläser an mit dem molekularen Verhältnis ($M_2O = Na_2O + K_2O$):

| $M_2O$ | : | CaO | : | $SiO_2$ |
|---|---|---|---|---|
| 0,6 | : | 1 | : | 3,8 |
| 0,6 | : | 1 | : | 4,0 |
| 0,6 | : | 1 | : | 4,2 |
| 0,6 | : | 1 | : | 4,4 |

Ihr Durchschnittswert entspricht ungefähr unserer Glasgattung.

Wollen wir also mit unserem Glassatz unter Zuschlag von Flußspat ein gutes Glas erschmelzen, so müssen wir das Alkali reduzieren, und zwar im $Na_2O$-Verhältnis von 0,7 : 0,6; die Rechnung ergibt, daß wir statt der ursprünglichen 106 kg Soda nur 91 kg Soda nehmen dürfen, alles übrige Gemenge bleibt unverändert. Statt des alten normalen Glassatzes von

106 Soda : 100 Kalk : 360 Sand

schmelzen wir also einen neuen Glassatz von

91 Soda : 100 Kalk : 360 Sand : 36 Flußspat

mit dem molekularen Oxyd-Verhältnis

$$0{,}85\ Na_2O : 1{,}45\ CaO : 5{,}76\ SiO_2,$$

oder CaO = 1 gesetzt:

$$0{,}6\ Na_2O : 1\ CaO : 4\ SiO_2.$$

Nun lassen sich beide Gläser, das normal zusammengesetzte und das nach letzterer Zusammensetzung geschmolzene, nur insofern vergleichen als beide in ihrer Art für bestimmte Zwecke gute Gläser liefern. Um einen Vergleich hinsichtlich des Flußspatzusatzes praktisch durchführen zu können, nehmen wir nun an, wir schmelzen ein Glas, also z. B. wieder ein Tafelglas von der eben genannten Zusammensetzung, bloß mit Soda, Kalk und Sand, ohne Flußspatzuschlag, also:

$$0{,}6\ Na_2O \quad : \quad 1\ CaO \quad : \quad 4\ SiO_2$$
$$\text{entsprechend: } \quad 37{,}2\ Na_2O \quad : \quad 56\ CaO \quad : 240\ SiO_2$$
$$\text{oder} \quad 63{,}6\ Na_2CO_3 : 100\ CaCO_3 : 240\ SiO_2$$
$$\text{(Soda)} \qquad \text{(Kalk)} \qquad \text{(Sand)}$$

Wieviel Glas liefern nun beide Gemengesätze (die Materialien als rein angenommen und ein Schmelzverlust nicht in Abzug gebracht — dieser Fehler darf bei der Berechnung gemacht werden, da er beide Male ungefähr gleich groß ist)?

Der erste mit Flußspat erschmolzene Satz von

91 Soda : 100 Kalk : 360 Sand : 36 Flußspat

entsprechend: 91 Soda : 145,4 Kalk : 345,6 Sand

liefert 53 $Na_2O$ : 81,4 CaO : 345,6 $SiO_2$

also = 480 kg Glas.

Oder um 1000 kg dieser Glasmasse zu erschmelzen, braucht man von den einzelnen Rohmaterialien ungefähr:

190 Soda : 210 Kalk : 750 Sand : 75 Flußspat.

(Schluß folgt.)

---

## Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Nachdruck verboten.)

Handelsverträge sind dazu bestimmt, den Handelsverkehr der vertragschließenden Länder zu regeln. Es kann sich bei dem Abschluß solcher Verträge entweder darum handeln, nur die gegenseitige Zusicherung der Meistbegünstigung zu vereinbaren — Meistbegünstigungsverträge — oder aber neben umfangreichen sonstigen Verabredungen (wie z. B. Behandlung der Handlungsreisenden, Anerkennung von Identitätszeichen bei Warenmustern, Ursprungszeugnisse, Schiedsgericht, Tarifauskünfte) ermäßigte Zolltarifsätze festzulegen — Tarifverträge.

Während Deutschland früher Jahre lang die zollpolitische Autonomie als Grundlage seiner Handelspolitik betrachtet hatte, brachte das Jahr 1891 durch die von dem Reichskanzler Caprivi

in die Wege geleitete Erneuerung der deutschen Handelspolitik den Anfang der Periode der Handelsverträge. Das charakteristische Merkmal dieser Verträge war die Bindung, nicht etwa die Herabsetzung der Zollsätze. Der Hauptschwerpunkt dieser Vereinbarungen lag in der Gewährung der gegenseitigen Meistbegünstigung.

Bald nach dem Abschluß der Handelsverträge im Jahre 1891, im erhöhten Maße aber nach dem Abschluß des Handelsvertrages mit Rußland (10. Februar 1894) machten sich Bestrebungen bemerkbar, die auf die Erhöhung der für landwirtschaftliche Erzeugnisse festgesetzten Zollsätze hinarbeiteten, mit der Begründung, daß die caprivischen Handelsverträge den Ruin der deutschen Landwirtschaft herbeiführen müßten. So kam der heute gültige Zolltarif vom 25. Dezember 1902 zustande, der am 1. März 1906 in Kraft trat. An der Hand dieses wieder in schutzzöllnerische Bahnen einlenkenden Tarifes wurden dann sofort Handelsvertragsverhandlungen eingeleitet.

Für die Gestaltung der neuen Vertragstarife ist in erster Linie das Bestreben maßgebend gewesen, den für die deutsche Landwirtschaft in dem Zolltarif von 1902 vorgesehenen höheren Schutz tunlichst aufrecht zu erhalten. Dies ist in der Hauptsache auch gelungen.

Die von der deutschen Regierung notwendig erachtete Erhöhung der Zölle hat, wie eine amtliche Denkschrift ausführt, zur Folge gehabt, daß uns von unseren Gegenkontrahenten nicht alle diejenigen Zugeständnisse gemacht worden sind, auf die wir andernfalls hätten rechnen können. Dazu kommt allerdings, daß auch in anderen Ländern vielfach neue und gesteigerte Schutzbedürfnisse hervorgetreten sind, welche es den betreffenden Regierungen geboten erschienen ließen, auch an sich und abgesehen von der Frage der deutschen Gegenleistung zurückhaltender mit ihren tarifarischen Zugeständnissen zu sein. Gleichwohl sind auch die heutigen Verträge für die deutsche Industrie von großer Bedeutung. Wenn auch in ihnen die fremden Zollsätze gegenüber dem früheren Zustande zum Teil erhöht sind, so enthalten sie doch gegenüber den Zöllen, welche unsere Industrie ohne Vertrag im Auslande zu überwinden haben würden, weitgehende und höchst wertvolle Ermäßigungen. Vor allem aber gewährleisten sie diejenige Stetigkeit der Zollverhältnisse, auf welche unsere Industrie mit Recht weit größeres Gewicht legt als auf die Frage der Höhe der fremden Zölle. Jedenfalls waren die verbündeten Regierungen damals der Ueberzeugung, daß die zum Abschluß gebrachten Handelsverträge der deutschen Industrie alles bieten, was nach Lage der Umstände erreichbar gewesen ist, und daß die von uns erlangten Zugeständnisse bei den fremden Zöllen ein volles Aequivalent für unsere Zugeständnisse bei dem deutschen Tarif bieten.

Die von Deutschland im Vertragswege abgeschlossenen Vereinbarungen kann man in zwei Gruppen zerlegen, und zwar in solche, bei denen direkte Vereinbarungen über die Zölle getroffen worden sind, und in solche, die lediglich die Meistbegünstigungsklausel enthalten. In diese beiden Gruppen fallen die folgenden Staaten:

a) Tarifverträge sind abgeschlossen mit: Belgien, Bulgarien, Griechenland, Italien, Japan, Oesterreich-Ungarn, Portugal, Rumänien, Rußland, Schweden, Schweiz und Serbien.

b) Meistbegünstigungsverträge sind abgeschlossen mit: Abessinien, Aegypten, Argentinien, Bolivien, Chile, Columbien, Dänemark, Ecuador, Finnland, Frankreich (einschließlich Besitzungen und Schutzgebiete) Guatemala, Haiti (beschränkt), Honduras, Liberia, Marokko, Mexiko, Montenegro, Nicaragua, Niederlande (einschließlich Kolonien), Norwegen, Panama, Paraguay, Persien, Salvador, Spanien, Tunis, Türkei, Uruguay, Venezuela, Vereinigte Staaten von Amerika und Zanzibar.

Keine Verträge sind mit den folgenden Ländern abgeschlossen worden (nur die hauptsächlichsten sind namhaft gemacht): Afghanistan, Brasilien, China, Costarica, Cuba, Dominikanische Republik, Philippinen, Peru und Siam. Die Erzeugnisse dieser Länder sind in Deutschland den Zollsätzen des autonomen Tarifs unterstellt.

Was das handelspolitische Verhältnis zu den Vereinigten Staaten von Amerika anbetrifft, so macht der vor kurzem in Kraft getretene amerikanische Zolltarif eine Neuregelung erforderlich. Auf dem Papier haben deutsche Erzeugnisse heute in den Vereinigten Staaten von Amerika Anspruch auf den Minimaltarif. In Deutschland finden auch die Erzeugnisse der Vereinigten Staaten von Amerika — mit unbedeutenden Ausnahmen — die in den geltenden Handelsverträgen zugestandenen Zollsätze Anwendung. Es ist nicht ausgeschlossen, daß zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika nach dem Inkrafttreten des neuen amerikanischen Zolltarifgesetzes ein Tarifvertrag zu stande kommt. Die neuen amerikanischen Bestimmungen bieten hierzu die Möglichkeit, was bisher nicht der Fall war.

Unsere Handelsbeziehungen zu Frankreich sind durch den Friedensvertrag vom 10. Mai 1871 geregelt, nach welchem beide Länder den Grundsatz der gegenseitigen Behandlung auf der Fuße der meistbegünstigten Nation ihren Handelsbeziehungen zugrunde legen.

Mit Großbritannien haben wir keinen Vertrag abgeschlossen. Nachdem der Handelsvertrag zwischen dem Zollverein und Großbritannien vom 30. Mai 1865 von der englischen Regierung zum 30. Juli 1898 gekündigt war, wurde vor dem Außerkrafttreten des Vertrages durch Gesetz vom 11. Mai 1898 der Bundesrat zunächst für die Zeit bis zum 30. Juli 1899 ermächtigt, den Erzeugnissen Großbritanniens und seiner Kolonien und auswärtigen Besitzungen die Vorteile des meistbegünstigten Landes zu gewähren. Diese Ermächtigung ist dann stets verlängert worden und ist noch heute in Kraft. Der Bundesrat hat von dieser Ermächtigung — abgesehen von Kanada — stets Gebrauch gemacht.

Vom 31. Juli 1898 ab wurden die Erzeugnisse Kanadas beim Eingang in das deutsche Zollgebiet mit den höheren tarifmäßigen Zollsätzen belegt, weil dieses Land durch sein Zollgesetz vom 29. Juni 1897 die Erzeugnisse Großbritanniens und dessen auswärtiger Besitzungen günstiger behandelte, als die des Deutschen Reiches. Die Situation verschärfte sich in der Folgezeit noch dadurch erheblich, daß deutsche Waren beim Eingang in Kanada nicht nur einen höheren Eingangszoll zu entrichten hatten als die gleichen englischen Erzeugnisse sondern außerdem seit dem Jahre 1903 noch mit einem Zuschlagszoll von $33^1/_3$ % belegt wurden. Letzteren hatte nur Deutschland, nicht auch andere Länder zu entrichten.

Am 1. März 1910 hob Kanada diese Zuschlagszölle auf. Hiergegen wurden kanadischen Erzeugnissen für 25 Nummern des deutschen Zolltarifs die vertragsmäßigen Zollsätze zugestanden. Diese Verständigung mit Kanada, die heute noch in Kraft steht, ist eine provisorische und kann von beiden Seiten mit einer Frist von zwei Monaten gekündigt werden, falls in angemessener Zeit ein Handelsvertrag nicht zustande kommt. Auch abgesehen von den Vorzugszöllen, die englische Erzeugnisse in Kanada genießen, ist Deutschland in Kanada heute nicht meistbegünstigt.

Die Dauer unserer Handelsverträge ist in allen bis zum 31. Dezember 1917, von da an bis zum Ablauf einer einjährigen Kündigungsfrist bestimmt. Nur im Vertrag mit Oesterreich-Ungarn ist wegen des Zusammenhanges mit der Dauer des Ausgleiches zwischen Oesterreich und Ungarn der 31. Dezember 1915 als möglicher Endtermin vorgesehen. Erfolgt aber bis 31. Dezember 1914 keine Kündigung, so läuft der Vertrag bis 31. Dezember 1917 und von da an auf einjährige Kündigung wie die übrigen Verträge.

In wenigen Jahren wird es sich darum handeln, unsere Handelsverträge zu erneuern. Es braucht wohl nicht besonders darauf aufmerksam gemacht zu werden, daß schon die Vorbereitungen zum Abschluß von Handelsverträgen eine mühevolle und zeitraubende Arbeit mit sich bringen. Aus diesem Grunde heißt es frühzeitig damit beginnen. Die Schwierigkeiten einer Verständigung mit unserem Kontrahenten werden diesmal durchaus nicht geringer sein als früher, da eine Reihe anderer Länder, getrieben durch ihre wirtschaftliche Entwickelung, dazu übergegangen sind, selbst eine Politik des Schutzes der nationalen Arbeit zu treiben und in ihren eigenen Grenzen Industrien groß zu ziehen, deren Erzeugnisse bisher vom Ausland bezogen werden mußten. Das hat natürlich dazu geführt, daß mit der wachsenden Industrie im Ausland auch das Streben wächst, die ausländische Konkurrenz mehr und mehr fernzuhalten. In dieser Tatsache sind in erster Linie die Hauptschwierigkeiten zu suchen, die uns beim Abschluß von Handelsverträgen immer erneut entgegentreten.

Bevor Deutschland sich mit den ausländischen Staaten zwecks Abschlusses von Handelsverträgen in Verbindung setzt, bedarf es der Klarstellung mehrerer ausschlaggebender Fragen. Es muß erörtert werden, ob das bisher beobachtete System unserer Handelspolitik beizubehalten ist, oder ob in mancher Hinsicht eine Aenderung einzutreten hat. Zu den Hauptfragen unseres handelspolitischen Systems gehören diesmal nach Lage der Verhältnisse die folgenden Punkte:

I. Tarifsystem,
II. Meistbegünstigungsklausel,
III. Tarifvertragspolitik,
IV. Wertzölle,
V. Ausbau des Zolltarifs.

Diese fünf Punkte werden wir in den nachstehenden Ausführungen in besonderen Abschnitten einer Besprechung unterziehen, um unseren Lesern Unterlagen und Anregungen zu bieten, ihrerseits zu den einzelnen Fragen Stellung zu nehmen. Jeder Interessent wird somit in die Lage gesetzt, seine Wünsche und Ansichten an maßgebender Stelle zum Vortrag zu bringen. Hierbei sind wir bestrebt gewesen, die Ansichten unserer Reichsleitung zu unserer Wirtschaftspolitik, wie sie in den Parlamenten und bei sonstigen Veranlassungen zum Ausdruck gebracht worden sind, in den Vordergrund zu rücken. Ausschlaggebende Aeußerungen haben wir zum Teil im Wortlaut wiedergegeben. Interessiert an den in Rede stehenden Fragen ist, abgesehen

von den Importeuren und Exporteuren, ein jeder Gewerbetreibende und Fabrikant, ohne Unterschied, ob er nur für den Inlandsmarkt oder auch für den Auslandsmarkt arbeitet.

### I. Das Tarifsystem.

Schon bei den Vorberatungen des heute in Kraft befindlichen Zolltarifes vom 25. Dezember 1902 wurden besonders von agrarischer Seite Stimmen laut, welche die Aufstellung eines Maximal- und eines Minimaltarifs forderten, wie ihn z. B. die Vereinigten Staaten von Amerika und Frankreich besitzen. Es sollte also bei allen Tarifnummern nicht nur die Höchstgrenze, sondern auch sogleich die Niedrigstgrenze der Zollbelastung gesetzlich festgelegt werden. Man wollte durch einen solchen Doppeltarif von vornherein verhindern, daß die für landwirtschaftliche Erzeugnisse in Aussicht genommenen erhöhten autonomen Zölle später im Wege der Handelsverträge wieder auf ihren früheren Stand ermäßigt werden konnten. Für die deutsche Industrie, deren Erzeugnisse nach aller Herren Länder abgesetzt werden, ist ein Doppeltarif beim Abschluß von Handelsverträgen ein vollständig unbrauchbares Rüstzeug. Hiermit soll aber nicht in Abrede gestellt werden, daß ein Doppeltarif unter anderen Verhältnissen auch seine Vorzüge haben kann, die unter anderem darin zu suchen sind, daß eine volle Zollautonomie gewahrt bleibt. Aber eines schickt sich nicht für alle. In Frankreich und den Vereinigten Staaten von Amerika liegen die Verhältnisse ganz anders als bei uns. Wir haben heute eine Industrie mit einem weitgehenden Exportbedürfnis. Dadurch ist uns die schwierige Aufgabe gestellt, neben dem Zollschutz der heimischen Arbeit den exportierenden Erwerbszweigen den Auslandsmarkt in angemessenem Umfang offen zu halten.

Wenn auch ein Staat, der einen Doppeltarif aufgestellt hat, theoretisch nicht gezwungen ist, seinen Kontrahenten beim Abschluß von Handelsverträgen den jedesmal niedrigsten Zollsatz einzuräumen, so bilden in der Praxis doch nur die Minimalsätze ein Tauschobjekt, da die Niedrigstgrenze in allen Fällen noch so hoch bemessen ist, daß der heimischen Industrie der unbedingt erforderliche Zollschutz zuteil wird. Hierzu kommt noch, daß durch die Festsetzung des Minimalsatzes ja schon deutlich zum Ausdruck gebracht worden ist, bis zu welcher Grenze der betreffende Staat bei seinem Entgegenkommen herabzugehen geneigt ist. Wenn nun aber erst die Sätze des Minimaltarifes auch nur in einem einzigen Handelsvertrag zugestanden worden sind, dann hat kein Staat mehr ein Interesse daran, mit diesem Doppeltarifland einen Tarifvertrag abzuschließen, da ein solcher ja keinerlei Vorteile für ihn bringen kann. Weitere Zugeständnisse als der Mindesttarif lassen sich nicht erreichen. Dieser ist aber auch ohne jede Gegenleistung durch einen bloßen Meistbegünstigungsantrag zu erlangen. Da es aber gar keinem Zweifel unterliegen kann, daß Deutschland zur Sicherstellung seines ausgedehnten Exportes unter allen Umständen möglichst mit allen seinen Abnehmern langfristige Tarifverträge abschließen muß, da nur bei solchen die Möglichkeit besteht, die fremden Zölle zu ermäßigen, so darf auch unser heutiges Tarifsystem nicht gegen einen Doppeltarif eingetauscht werden, da dieser der Politik der Tarifverträge direkt entgegenarbeitet. Hierbei ist nicht außer acht zu lassen, daß ein Tarifvertrag auch die einzige Handhabe bietet, eine Ware unter eine bestimmte Tarifnummer zu reihen, Vereinbarungen über die Zollbehandlung verschiedener Bearbeitungsarten zu treffen, zweifelhafte Begriffsbestimmungen näher auszulegen und dergleichen mehr.

### II. Die Meistbegünstigungsklausel.

Die weitaus größte Anzahl der von Deutschland abgeschlossenen Handelsverträge enthält die Bestimmung, daß jeder der beiden vertragschließenden Teile verpflichtet ist, den anderen an jeder Begünstigung, jedem Vorrecht oder jeder Herabsetzung der Zölle teilnehmen zu lassen, welche einer von ihnen einer dritten Macht einräumt. Diese Klausel, die sogenannte Meistbegünstigungsklausel, stellt eine Rückversicherung dar, durch die verhindert werden soll, daß ein Staat differenziert wird durch weitergehende Zugeständnisse seines Kontrahenten einem dritten Staate gegenüber. Selbstverständlich gewinnt diese Meistbegünstigungsklausel erst dann Bedeutung, wenn der Abschluß eines weitergehenden Vertrages mit einem dritten Staat erfolgt ist, andernfalls bleibt sie eine leere Formel.

Theoretisch ist bei der Meistbegünstigung zu unterscheiden zwischen der unbedingten und der bedingten Meistbegünstigung. Im allgemeinen wird unter Meistbegünstigung nur die unbedingte Mefstbegünstigung verstanden, da nur durch diese bedingungslos ein meistbegünstigtes Verhältnis zwischen zwei vertragschließenden Teilen hergestellt werden kann. Jedes einem dritten Staat gewährte weitergehende Zugeständnis muß hier automatisch auch dem ersten Vertragskontrahenten zustatten kommen. Anders verhält es sich bei der bedingten Meistbegünstigung. Bei dieser kann auf die einer dritten Nation gewährten weiteren Vorteile unentgeltlich nur dann Anspruch erhoben werden, wenn dieselben unentgeltlich — also ohne Gegengabe — zugestanden worden sind. Wenn aber — und das wird wohl immer der Fall sein — diese weiteren Vorteile erst von seiten des dritten Staates durch eine Konzession erkauft sind, so kann der erste Gegenkontrahent nur dann in den Mitgenuß dieser weiteren Zugeständnisse kommen, wenn er dieselben in einer neuen Vereinbarung erwirbt. Infolgedessen stellt die bedingte Meistbegünstigung nur eine Reziprozität dar, die keine Leistung ohne Gegenleistung gewährt. Der Grundsatz der Reziprozität ist in fast allen Kulturstaaten durch den der unbedingten Meistbegünstigung verdrängt worden. Nur die Vereinigten Staaten von Amerika halten noch an dem Reziprozitätsprinzip fest.

Der Staatssekretär des Innern hat im Reichstag wiederholt ausgeführt, daß er nicht verkenne, daß in dem von uns angewandten System der Meistbegünstigung gewisse Schwierigkeiten für den Abschluß von Handelsverträgen liegen. Durch den Abschluß von Tarifverträgen werden Zugeständnisse hingegeben, die bei Einräumung der Meistbegünstigung denjenigen Ländern, mit denen späterhin Verträge abgeschlossen werden, allein schon auf Grund der Meistbegünstigung zufallen. Der Abschluß späterer Verträge wird insofern dadurch erschwert, als der Mitkontrahent nicht geneigt ist, die ihm durch die Meistbegünstigung gewährten Rechte voll in Rechnung zu nehmen. Ferner fallen die in späteren Verträgen gemachten, den früheren Mitkontrahenten vorenthaltenen Zugeständnisse diesem durch die Meistbegünstigung nachträglich unentgeltlich zu. Das sind Schwierigkeiten, die wir immer schwerer empfinden, je mehr Handelsverträge wir bereits abgeschlossen haben. Andererseits ist aber im Hinblick auf die Entwickelung unserer gesamten Handelsverhältnisse zu berücksichtigen, daß — und das ist der Grundton aller auf den Abschluß von Handelsverträgen bezüglichen Wünsche — vor allem unbedingt erforderlich ist, daß wir sowohl für den Bezug als für den Absatz auf fremden Märkten unter denselben Bedingungen konkurrieren können, wie die mit uns im Wettbewerb stehenden Länder. Die Sicherheit aber, in keiner Weise ungünstiger behandelt zu werden als andere Länder, ist verankert in der Klausel der Meistbegünstigung. Wenn auf der anderen Seite mit der Gewährung und der Forderung des Rechtes der Meistbegünstigung beim Abschluß von Handelsverträgen Nachteile verbunden sind, so schließt die Meistbegünstigung auf der anderen Seite auch erhebliche Vorteile in sich. Es wird zu prüfen sein, ob und inwieweit sich die beiden in entgegengesetzter Richtung wirkenden Faktoren einander näher bringen lassen können. Vielleicht läßt sich eine Möglichkeit finden, die dem heutigen System der Meistbegünstigung anhaftenden Schwächen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob man an die Stelle der Meistbegünstigung Reziprozitätsverträge, Meistbegünstigungsverträge im Sinne der amerikanischen Handelspolitik, treten lassen könnte. Auch bezüglich dieser Frage hat der Staatssekretär des Innern sich dahin geäußert, daß unsere handelspolitischen Beziehungen zu den europäischen Kulturländern wenigstens auf der Grundlage der Meistbegünstigung aufgebaut werden müßten. Diese Forderung der Meistbegünstigung wachse in demselben Maße, wie die Exportbedürftigkeit unserer Industrie. Nur die Meistbegünstigung gebe uns die Sicherheit, daß wir im Ausland mit unseren Konkurrenten mit gleichen Waffen kämpfen können.

(Fortsetzung folgt.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurden Herrn Prof. Arnold E. Krog, Direktor an der Königl. Porzellanfabrik in Kopenhagen, das Ritterkreuz des schwedischen Nordsternordens, Herrn Prokurist Karl Haffmann in Ilmenau das dem Großherzogl. Sächsischen Hausorden der Wachsamkeit oder vom weißen Falken angereihte Vedienstkreuz in Silber, den Glasmachern Herren Heinrich Müller in Neuhaus, Kreis Gifhorn, Georg Scheller und Friedrich Schrader in Gifhorn das preußische Allgemeine Ehrenzeichen in Bronze und Herrn Terralithmaler Theodor Andrä in Ilmenau das Großherzogl. Sächsische Allgemeine Ehrenzeichen in Bronze.

**Ernennungen.** Der österreichische Handelsminister hat zu Mitgliedern der Permanenzkommission für die Handelswerte des Außenhandelsverkehrs auf die Dauer von sechs Jahren u. a. neuernannt oder wiederernannt die Herren Julius Angel, Direktor der A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken „Austria“ in Wien; Rudolf Gottlieb, Gesellschafter der Firma Brüder Gottlieb und Brauchbar, Brünner Email-, Eisen- und Blechwarenfabrik in Brünn; Ludwig Lobmeyr, Gesellschafter der Firma J. & L. Lobmeyr, k. und k. Hof-Glaswarenhändler in Wien; Jakob Mahla, Mitglied der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg, Gesellschafter der Firma Gebr. Mahla, Glaswaren-Exportgeschäft in Gablonz; Emil Mayer, Verwaltungsrat und Direktor der Firma C. Stölzles Söhne, A.-G. für Glas-

fabrikation in Wien; Julius S. Reich, Gesellschafter der Firma S. Reich & Co., Glasfabrikanten in Gaya und Krásna; Heinrich Rosenberg Gesellschafter der Firma Bernfeld & Rosenberg, Handel mit Bergwerksprodukten, chemischen und mineralischen Rohstoffen in Wien; Adolf Schindler, Gesellschafter der Firma Schindler & Co., Export von Glaswaren, Perlen und Bijouteriewaren in Gablonz; Karl Schlimp, Vizepräsident der I. Schattauer Tonwarenfabriks-A.-G., vorm. C. Schlimp in Wien; Alfred, Gesellschafter der Firma Viktor Schmidt & Söhne, Verwaltungsrat und Vorsitzender-Stellvertreter der Glashüttenwerke, vorm. J. Schreiber und Neffen in Wien; Erich Wahliß, Inhaber des Porzellan- und Glaswarenhauses Ernst Wahliß in Wien; Wenzel Wlcek, kaiserlicher Rat, Direktor der Westböhmischen Kaolin- und Schamottewerke in Ober-Bris bei Pilsen.

**Weihnachtsgeschenke.** Wie bereits in den Vorjahren, so ließ auch diesmal Herr Fabrikbesitzer Carl Schumann in Arzberg aus Anlaß des Weihnachtsfestes treuen, verdienten Mitarbeitern seiner Firma ein Zeichen seiner Anerkennung und des Dankes zuteil werden. Aus diesem Anlaß fand am 23. Dezember in der Wirtschaft „Zum Röslautal" eine schlichte aber würdige Feier statt, der die schon früher für 25-jährige treue Dienste Ausgezeichneten beiwohnten. Diesmal waren es die Herren Oberdreher Johann Müller, Porzellanmaler Wolfgang Reul, Porzellandreher Georg Frank, Porzellandreher Georg Fischer und Brenner Johann Wunderlich, die für ebenfalls 25-jährige treue Mitarbeitschaft eine goldene Uhr mit Widmung und Geldgeschenke von 500 bis 200 Mark erhielten. Dabei richtete Herr Schumann an die treuen Mitarbeiter in einer Ansprache herzliche Dankesworte. Im Namen der Geehrten und Beschenkten stattete Herr Oberdreher Johann Müller den aufrichtigsten Dank ab.

**Einigung zwischen den Aerzten und den Krankenkassen in Deutschland.** Zwischen den Vertretern der Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen ist eine Verständigung erzielt worden, die der Hauptsache nach auf folgender Grundlage beruht:

1. Bei dem Versicherungsamt wird ein Aerzteregister eingerichtet, in das sich jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, einzutragen hat. Nur die eingetragenen Aerzte dürfen zur Kassenpraxis zugelassen werden.
2. Sollte nicht jeder registrierte Arzt grundsätzlich zur Kassenpraxis zugelassen sein, so ist für mindestens 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte, ein Arzt einzustellen. Unter den zugelassenen Aerzten soll den Versicherten die Auswahl freistehen.
3. Die Vergütung bleibt der Regelung durch Einzelverträge überlassen.
4. Kassen und Aerzte eines Bezirkes bilden je eine Vereinigung zur Wahl eines Vertrags-Ausschusses, dem die Vorbereitung der Aerzteverträge obliegt. Die Verträge selbst werden zwischen der Kasse und dem einzelnen Arzt geschlossen.
5. Soweit über den Abschluß neuer Verträge keine Einigung erzielt wird, unterwerfen sich die Aerzte und Kassen dem Spruch eines paritätisch zusammengesetzten Schiedsamtes mit einem beamteten Vorsitzenden.
6. Bei Streitfällen aus abgeschlossenen Verträgen entscheidet ein paritätisch zusammengesetztes Schiedsgericht endgültig, doch kann für vermögensrechtliche Ansprüche der Rechtsweg vorbehalten werden.
7. Bestehende Verträge bleiben unberührt.
8. Auf die Betriebskrankenkassen der Eisenbahnverwaltung und die knappschaftlichen Krankenkassen findet das Abkommen keine Anwendung.

Weiter verpflichten sich in dem Abkommen die vertragschließenden Teile für die alsbaldige Enthebung derjenigen Aerzte von ihrer kassenärztlichen Tätigkeit bemüht zu sein, die von den Kassen während der jetzigen Streitigkeiten von auswärts zugezogen waren, für deren anderweitige Unterbringung Sorge zu tragen, auf die baldmögliche Lösung ihrer Verträge hinzuwirken und die dabei notwendig werdenden Abfindungen zu vereinbaren. Die dabei entstandenen Kosten übernimmt der Leipziger Verband unter der Voraussetzung, daß alle Kassen zu dem ärztlichen Honorar einen Zuschlag von jährlich fünf Pfennig für jeden Versicherten bewilligen. Zur Durchführung des Abkommens wird ein paritätisch zusammengesetzter Zentralausschuß in Berlin eingesetzt, dessen Vorsitzender vom Staatssekretär des Innern ernannt wird. Das Abkommen gilt vom 1. Januar 1914 bis zum 31. Dezember 1923.

**Bestimmungen über Fabrik- oder Handelsmarken in den einzelnen Ländern.** Ein von dem Internationalen Bureau des Verbands für den Schutz des gewerblichen Eigentums in Bern herausgegebene vergleichende Zusammenstellung der für die Hinterlegung von Fabrik- oder Handelsmarken in den einzelnen Ländern vorgeschriebenen Bedingungen und Förmlichkeiten ist zum Preis von 2 Franken bei dem genannten Bureau (Bureau international de l'Union pour la protection de la Propriété Industrielle, Bern, Helvetiastraße 7) erhältlich.

**Prämiierung.** Nachträglich wird noch bekannt gegeben, daß auch die an der Gruppe Elsaß-Lothringen der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig beteiligt gewesene Compagnie des Cristalleries de St Louis, A.-G. in Münzthal-St. Louis mit der goldenen Medaille der Ausstellung ausgezeichnet wurde.

**Fünfter Meisterkursus der Zieglerschule Lauban.** Der Kursus wurde in der Zeit vom 20. November bis einschl. 3. Dezember 1913 abgehalten und hat wieder einen in jeder Beziehung befriedigenden Verlauf genommen. Von den 24 Teilnehmern waren 10 Besitzer, 5 im väterlichen Werk angestellte Betriebsleiter und 9 andere Betriebsleiter und Meister aus den verschiedensten Gegenden des Deutschen Reiches, aus Oesterreich und Rußland. Trotz des beschränkten Zeitraums sind wieder Besichtigungen von Ziegeleien und Ziegeleimaschinenfabriken erfolgt, und zwar in Lauban selbst, in Tschirne und in Görlitz. Auf Veranlassung des Direktors der Zieglerschule ließ ferner die Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft durch ihren Schußmeister Töpferwein den Kursteilnehmern die Anwendung des Sprengstoffes Westfalit in einer benachbarten Tongrube vorführen. Herr Betriebsleiter Paul Müller aus Passendorf bei Halle gab dazu sehr wertvolle Erläuterungen aus seiner langjährigen Erfahrung im Sprengen mit Westfalit. Der Vortrag über Fördereinrichtungen, Geleisanlagen etc. auf Ziegeleien war Herrn Bergwerksdirektor Freyberg aus Benndorf bei Frohburg i. S. übertragen worden, der unter Bezugnahme auf Braunkohlenbetriebe vieles mitteilte, was auch für die Bewegung und Fortschaffung des Tons und der Waren auf Ziegeleianlagen Bedeutung hat. Sein Vortrag wurde durch gute Lichtbilder unterstützt, ebenso der des Herrn Dipl.-Ing. Werkenthin, der als technischer Aufsichtsbeamter der Ziegelei Berufsgenossenschaft über Unfallverhütung sprach. Den Vortrag über Buchführung und Selbstkostenberechnung hatte Herr Kaufmann Kahl aus Lauban übernommen. Herr Kahl erteilt seit einigen Jahren den Unterricht in der Buchführung an der Zieglerschule, und hat es sich dabei angelegen sein lassen, auf Grundlage der einfachen Buchführung und deren Verwendung zu Sachkonten eine Methode auszuarbeiten, die es ermöglicht, eine sichere Gewinn- und Verlustrechnung aufzustellen. Das dabei benutzte Formular ist der amerikanischen Buchführung entlehnt und nähert sich damit der doppelten Buchführung. An den Vorträgen wie an den Sprengversuchen nahmen auch die Schüler der Anstalt teil.

**Verordnung über Aräometer in Schweden.** Eine Königliche Verordnung vom 21. November 1913, veröffentlicht in Svensk Författningssamling 1913 unter der laufenden Nr. 282 vom 4. Dezember 1913, enthält neue Bestimmungen über die Einrichtung und das Eichen von Aräometern, Thermometern, Thermoalkoholometern, Saccharometern, Laktodensimetern, Baumés Aräometern und Gewichts-Aräometern. Die Verordnung ist mit dem 1. Januar 1914 in Kraft getreten. Instrumente, die früher geeicht worden sind, dürfen ohne Umeichung bis zum 1. Januar 1917 weiter verwendet werden. Bei einer Umeichung dürfen solche Instrumente gutgeheißen werden, auch wenn die Einteilung der Skala den neuen Bestimmungen nicht entspricht. Die Drucksache kann in Berlin, im Reichsamt des Innern, Zollbureau, eingesehen werden.

---

## Handel und Verkehr.

**Regelung der Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und England.** Ein mit dem 1. Januar 1914 in Kraft getretenes Gesetz, betreffend die Handelsbeziehungen zum britischen Reich, vom 13. Dezember 1913 ermächtigt den Bundesrat, den Angehörigen und den Erzeugnissen des Vereinigten Königreichs von Großbritannien und Irland sowie den Angehörigen und den Erzeugnissen britischer Kolonien und auswärtiger Besitzungen bis zum 31. Dezember 1915 diejenigen Vorteile einzuräumen, die seitens des Reichs den Angehörigen oder den Erzeugnissen des meistbegünstigten Landes gewährt werden.

Auf Grund dieses Gesetzes hat der Bundesrat laut Bekanntmachung vom 19. Dezember 1913 beschlossen, die Geltungsdauer der in den Bekanntmachungen vom 11. Juni 1901 und vom 24. Februar 1910 enthaltenen Bestimmungen für die Zeit nach dem 31. Dezember 1913 bis auf weiteres zu verlängern.

**Zollinhaltserklärungen für Pakete im Verkehr mit Rußland.** Im Postverkehr mit Rußland und im Durchgang durch Rußland muß bei der Versendung von mehreren Paketen mit einer Postpaketadresse in den für die russische Zollverwaltung bestimmten Gesamtinhaltserklärungen der Inhalt für jedes Paket besonders — nach den für Pakete nach Rußland geltenden Zollvorschriften — angegeben werden.

Zur Vermeidung von Schwierigkeiten bei der Zollabfertigung empfiehlt es sich, von der Versendung mehrerer Pakete mit einer Begleitadresse im Verkehr mit Rußland und weiter nur ausnahmsweise Gebrauch zu machen, in der Regel vielmehr jedem Paket eine besondere Paketadresse beizugeben.

**Ursprungsangabe auf Waren bei der Einfuhr in Frankreich.** Firmen, die in Frankreich Filialen, Verkaufsstellen, Ablagen oder Vertreter besitzen und wegen der Marken oder Firmenbezeichnungen auf den Waren Anstände mit den französischen Zollbehörden gehabt haben, werden nach Mitteilung des Schweizer. Handelsamtsblattes auf ein besonderes, an die Generalzolldirektion in Paris zu richtendes Gesuch hin neuerdings provisorisch ermächtigt, ihre Waren auch nach dem 31. Dezember mit den bisher verwendeten Marken oder Firmenbezeichnungen in Frankreich einzuführen. Ausgenommen sind solche Bezeichnungen, die bereits von der Verwaltung als gesetzwidrig bezeichnet wurden.

**Aenderung der Bestimmungen über die Versendung von Warenproben.** Durch Verordnung vom 10. Dezember 1913 ist mit Gültigkeit vom 1. Januar 1914 ab das Meistgewicht für Warenproben von 350 g auf 500 g erhöht worden. Als Warenproben werden fortan zugelassen: Proben und Muster, kleine Warenmengen, einzelne Schlüssel, abgeschnittene frische Blumen, Tuben mit Serum und pathologische Gegenstände, die so zubereitet und verpackt sind, daß sie keinen Schaden anrichten können, naturgeschichtliche Gegenstände, getrocknete oder konservierte Tiere und Pflanzen, geologische Muster etc. Die Sendungen müssen sich nach ihrer Verpackung, Form und sonstigen Beschaffenheit zur Beförderung mit der Briefpost eignen; sie dürfen 30 cm in der Länge, 20 cm in der Breite und 10 cm in der Höhe oder, wenn sie Rollenform haben, 30 cm in der Länge und 15 cm im Durchmesser nicht überschreiten. Die Sendungen müssen frankiert sein. Die Gebühr beträgt bis 250 g einschließlich 10 Pfg., über 250—500 g einschließlich 20 Pfg.

**Aenderungen der Bestimmungen über Postaufträge zur Einziehung von Geldbeträgen und zur Einholung von Wechselakzepten sowie über den Postprotest.** Durch Verordnung vom 10. Dezember 1913 sind folgende neue Bestimmungen getroffen worden:

Sind die Anlagen eines Postauftrags ausgehändigt, ohne daß der Postauftragsbetrag ordnungsmäßig eingezogen worden ist, so wird dem Absender, vorbehaltlich der Abtretung seines Anspruchs gegen den Empfänger der Anlagen, für den entstandenen unmittelbaren Schaden bis zum Betrag des Postauftrags Ersatz geleistet.

Bei dem Protestauftrag ist nunmehr auch der Vermerk „Ohne Protestfrist" zulässig.

Werden dem bezeichneten Formular zu Postprotestaufträgen Wechsel, die von der Protesterhebung durch die Post ausgeschlossen sind, oder mehrere Anlagen beigefügt, so werden von diesen Aufträgen

1. solche, denen
   a) Wechsel in französischer Sprache,

b) Wechsel mit Notadresse oder Ehrenakzept,

c) unter Vorlegung mehrerer Exemplare desselben Wechsels oder unter Vorlegung des Originals und einer Kopie zu protestierende Wechsel beiliegen, nach der ersten vergeblichen Vorzeigung oder nach dem ersten vergeblich gebliebenen Versuche der Vorzeigung,

2 alle übrigen, ohne daß postseitig eine Vorzeigung stattfindet, an einen Gerichtsvollzieher, Notar etc. weitergegeben. Das gleiche kann mit Postprotestaufträgen geschehen, die erst am letzten Tag der Protestfrist bei der Postanstalt eingehen, die den Protest zu erheben hat. Wechsel mit Notadresse oder Ehrenakzept werden nur dem Bezogenen vorgezeigt.

**Tarifnachricht.** Im deutschen Eisenbahngütertarif, Teil I, Abt B, wurde mit Gültigkeit vom 1. Januar 1914 in den Spezialtarif II sowie in das Verzeichnis II neu aufgenommen: Schneiderkreide aus Ton, auch gefärbt.

**Gütertransport auf englischen Eisenbahnen.** Wie dem Schweiz. Handelsamtsblatt mitgeteilt wird, tritt am 1. Januar 1914 eine Verordnung in Kraft, derzufolge die englischen Eisenbahngesellschaften Gütersendungen von weniger als 1000 kg pro Adressat nicht mehr nach dem Innern befördern, wenn nicht jedes Warenkollo entweder mit der vollständigen Adresse des Empfängers versehen ist, oder wenn es nicht außer der üblichen Marke und Nummer deutlich den vollen Namen der Bestimmungsstation, wenn möglich mit der Schablone hergestellt, trägt. Gütersendungen und Warenkolli, welche für London selbst bestimmt sind, unterliegen dieser Verordnung nicht.

**Neue Reichsbankstelle.** Am 19. Januar wird an Stelle der jetzt bestehenden Reichsbanknebenstelle in Gießen eine Reichsbankstelle daselbst errichtet, von welcher die Reichsbanknebenstellen in Friedberg (Hessen), Marburg (Bezirk Cassel) und Wetzlar abhängig sind.

**Winkelkommissionäre in der Levante.** Aus Kairo wird den Hamb. Nachr. geschrieben:

Fabriken und Exporteure, die nach dem Orient arbeiten, bedienen sich meistens der am Platz befindlichen Kommissionäre, die mit dem Orts- und Landesbrauch und der Kundschaft genau vertraut sein müssen. Soweit diese Deutsche, Oesterreicher, Franzosen, Engländer sind, ist dagegen nichts einzuwenden, da die Leute wohl ohne Unterschied in den meisten Fällen Vertrauen verdienen. Anders ist es mit den Kommissionären levantinischer Abstammung, Griechen, Armeniern etc. Es sind natürlich auch da ganz tüchtige Leute darunter, die Vertrauen verdienen, aber ebenso kann nicht geleugnet werden, daß ein ziemlicher Teil aus Leuten besteht, die nur durch das unverdient ihnen zugebrachte Vertrauen der europäischen Firmen Geschäfte machen, und zwar ausnahmslos zum Schaden der exportierenden Firma. Man kann deshalb nicht oft genug betonen, daß der Exporteur oder der Fabrikant sich nicht nur an die Referenzen halten soll, die der levantische Kaufmann aufgibt, sondern in erster Linie bei den Konsulaten, Banken, Handelskammern und akkreditierten Auskunftsbureaus Auskunft einholen muß. Nur von diesen letzteren wird er richtige Auskunft erhalten, von den ersteren schon deshalb nicht, weil diese Firmen nicht die richtige Auskunft geben können. Der Winkelkommissionär muß selbstverständlich Referenzen haben, sonst erhält er keine weiteren Firmen zur Vertretung. Er macht nun mit dem kleinen Vermögen, das er hat, einige kleine Einkäufe mit Voraussendung des Fakturabetrags. Nach einiger Zeit bekommt er die Waren mit Hälfte Anzahlung, Hälfte bei deren Ankunft. Wieder nach einiger Zeit drückt er die Bedingung durch: Bezahlung der ganzen Faktura nach Eintreffen, und schließlich erhält er auch anstandslos den dreimonatigen Kredit, da er bis dahin alles prompt bezahlte. Die Referenzen, welche die betreffende Firma ausstellt, werden natürlich tadellos lauten, und doch treffen sie die wirklichen Verhältnisse keineswegs, da diese vielmehr in Wahrheit sehr traurig sind. Nach einiger Zeit zieht der Kommissionär es entweder vor, zu verschwinden, oder er verkauft sein Geschäft an einen ähnlichen Kumpan, der natürlich keine Verantwortung für seinen Vorgänger übernimmt. Hat man dagegen eine europäische Vertretung, so kann man ruhig mit levantinischen Firmen durch deren Vermittelung arbeiten, da die ersteren ganz genau wissen, wie weit sie im Kredit zu gehen haben und welche Vorsichtsmaßregeln bei der einen oder anderen Firma angebracht sind. Die Hauptsache bei dem Geschäft im Orient ist, sich genau zu erkundigen, und zwar in der vorgenannten Weise.

**Winke für den Handel mit Venezuela.** Die Einsendung der Verladungsdokumente an eine Bank oder ein Kommissionshaus in Venezuela als Vertrauensfirma bietet nicht, wie in den meisten andern Ländern, die Gewähr dafür, daß der Empfänger, welchem die Dokumente ohne Zahlung des Gegenwerts oder mangels Annahme des Wechsels nicht auszuhändigen sind, sich nicht doch auch ohne Dokumente in den Besitz der Waren setzt; es kommt vielmehr recht häufig vor, daß der Empfänger bereits über die Waren verfügt hat, ohne daß die vom Verschiffer der Vertrauensfirma eingesandten Dokumente zur Herausholung der Waren aus dem Zollhaus benötigt wurden. Dem Empfänger ist es nämlich möglich, mit Hilfe eines der Zollbehörde bekannten Agenten am Hafenplatz die Waren gegen Ausstellung einer Duplikatfaktura nach vorheriger Entrichtung der Zölle herauszuholen. Die Verschiffer erhalten deshalb auf ihre Reklamationen bei den Banken und sonstigen mit Inkassogeschäften sich befassenden Firmen in Venezuela den Bescheid, daß die betreffenden Verladungsdokumente sich zwar noch im Gewahrsam der Bank usw. befänden, der Empfänger sich aber bisher nicht gemeldet hätte. Bei näherer Untersuchung des Falles stellt sich dann heraus, daß die Waren das Zollhaus längst verlassen haben.

Die Banken und Kommissionsfirmen übernehmen deshalb keinerlei Verantwortung für derartiges Inkasso usw. auf Grund von Verladungsdokumenten; auch die Ausstellung der Dokumente auf ihren eigenen Namen, wodurch dem obigen Uebelstand abzuhelfen wäre, pflegen sie grundsätzlich abzulehnen, weil damit für sie selbst andere Schwierigkeiten erwachsen würden. Die deutschen Verschiffer sollten ihre Sendungen daher nur an ganz einwandfreie Personen usw. richten, welche für den richtigen Eingang des Gegenwerts der Faktura auch verantwortlich zu machen sind.

Uebrigens ist davor zu warnen, an Banken oder Kommissionsfirmen ohne deren vorher eingeholte Ermächtigung Warensendungen zu richten, weil jenen oft nichts anderes übrig bleibt, als solche Sendungen zur Vermeidung von Zollschwierigkeiten im Zollhaus liegen zu lassen und sie damit der Zollbehörde preiszugeben.

(Bericht des Handelssachverständigen bei der deutschen Ministerresidentur in Caracas.)

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Preiserhöhung für Beleuchtungsglas.** Die Vereinigung deutscher Beleuchtungs-Glashütten hat eine Preiserhöhung bis zu 10 % beschlossen und eine Minimalpreisliste aufgestellt. Die Preiserhöhung tritt mit dem 1. Januar in Kraft.

**Geschäftsaussichten in Bulgarien.** Alsbald nach der Demobilisierung der bulgarischen Armee hat sich in Bulgarien fast auf allen Gebieten des Handels eine äußerst rege Tätigkeit bemerkbar gemacht. Es ist dies zum größten Teil dem Umstand zuzuschreiben, daß infolge der langen Kriegszeit und des Stillstandes im geschäftlichen Verkehr die Warenvorräte nahezu erschöpft waren und der bulgarische Kaufmann nach seiner Rückkehr vom Feldzug diese Vorräte, so gut es ging, zu ergänzen suchte. Diese beinahe fieberhafte Tätigkeit im Geschäftsleben hat zwar in den letzten Wochen etwas nachgelassen, ist aber immerhin auch jetzt im Vergleich zu früheren Jahren noch ganz außergewöhnlich.

Störend auf den gesamten Handel wirkt der seit Beendigung des Krieges noch nicht völlig in normale Bahnen zurückgekehrte Transportverkehr, wegen dessen mehrere Reklamationen bei dem Konsulat eingelaufen sind, die den zur Zeit noch fortdauernden außerordentlichen Verhältnissen zu wenig Rechnung tragen. Bulgarien ist für den Bezug seiner Waren vom Ausland zur Zeit auf die nachstehenden drei Transportwege angewiesen: den Donauweg über die Häfen Rustschuk, Sistow, Somovit und Lompalanka, den Seeweg über Varna und Burgas und den Eisenbahnweg über Serbien bezw. Zaribrod. Bei den ersten beiden Transportwegen muß die Weiterbeförderung der in den obengenannten Häfen angekommenen Waren nach den Haupthandelsplätzen im Innern des Landes, zu denen auch Sofia gehört, auf den bulgarischen Staatsbahnen erfolgen. Durch den Krieg ist aber ein großer Teil des Wagenbestandes der bulgarischen Staatsbahnen unbrauchbar geworden oder auch in Mazedonien und Thrazien zurückgelassen worden. Die bulgarische Eisenbahndirektion ist daher außer stande, den zahlreichen an sie herantretenden Anträgen der bulgarischen Kaufmannschaft um Belassung von Waggons nachzukommen. Der Bezug von Waren über Serbien ist ebenfalls mit großen Schwierigkeiten verbunden, da in Serbien der gleiche Waggonmangel zu herrschen scheint. Infolge dieser behinderten Transportverhältnisse beziehen fast alle bulgarischen Kaufleute die Waren, die sie dringend benötigen, soweit dies nach der Natur der Waren möglich ist, durch die Post. Der Postpaketverkehr hat daher in letzter Zeit um ein Mehrfaches zugenommen, und die Zahl der täglich einlaufenden Postpakete ist so groß, daß die der Postbehörde zur Verfügung stehende Beamtenzahl große Mühe hat, die außerordentliche Arbeitslast zu bewältigen. Es tritt daher auch hier eine bedeutende Verzögerung ein, so daß Postpakete aus Deutschland oft erst nach 3 bis 4 Wochen in den Besitz der Besteller gelangen. Obwohl die bulgarischen Verkehrsbehörden nach Kräften bestrebt sind, Abhilfe zu schaffen, werden deutsche Exporteure gut tun, für die nächste Zeit noch mit einer längeren Transportdauer ihrer Waren zu rechnen, als zu normalen Zeiten, und dementsprechend ihre Einrichtungen zu treffen.

Die Annahme, daß der bulgarische Kaufmann nach Beendigung des Krieges seinen Zahlungsverpflichtungen im allgemeinen nachkommen werde, hat sich als vollkommen richtig erwiesen. Im großen und ganzen hat der bulgarische Kaufmann seine Wechsel bis jetzt pünktlich eingelöst und auch in den meisten Fällen die während des Moratoriums aufgelaufenen 8 % Zinsen bezahlt. Wechselproteste sind kaum mehr als zu gewöhnlichen Zeiten zu verzeichnen gewesen. Bei offenen Forderungen kommt es allerdings öfters vor, daß die Schuldner einen Zahlungsaufschub verlangen und auch die Zahlung von Zinsen verweigern. In den meisten Fällen haben sie auch bei ihren deutschen Gläubigern verständiges Entgegenkommen gefunden. Ganz erhebliche Verluste erwachsen dem bulgarischen Kaufmann bei Begleichung seiner Zahlungsverbindlichkeiten durch die überaus hohen Scheckkurse. Um diesen außergewöhnlichen Kursverlusten zu entgehen, haben einige bulgarische Häuser mit ihren Lieferanten Abmachungen getroffen, ihren fäll gen Verbindlichkeiten in der Weise nachzukommen, daß sie die Forderungsbeträge in bulgarischem Geld bei einer Bank am Platze auf den Namen des Gläubigers zinstragend hinterlegen behufs späterer Ueberweisung bei günstigeren Wechselkursen.

(Bericht des deutschen Konsuls in Sofia.)

**Geschäftsaussichten in den neu erworbenen rumänischen Landesteilen.** Der Geschäftsverkehr nach der Dobrudscha hin ist zurzeit noch gestört; auch läßt sich noch nicht absehen, wann wieder normale Zustände eintreten werden.

Die Zahlungen in den abgetretenen Gebieten sollen meist glatt vor sich gehen, sodaß der heutige provisorische Zustand zu keinen Unzuträglichkeiten geführt hat. Für Inkassi in jenen Gebieten kommt die Nationalbank in Sofia, die ihre Tätigkeit dort schon eingestellt hat, nicht mehr in Betracht, indessen können die Privatbanken in Sofia, besonders die Banque de Crédit, die Korrespondenten in den genannten Gebieten unterhält, damit beauftragt werden.

Die größeren rumänischen Banken beginnen schon ihre Tätigkeit auf die neuen Landesteile zu erstrecken, so insbesondere die rumänische Nationalbank, die in Dobritsch bereits eine Filiale eingerichtet haben soll. Die Bedingungen des inzwischen abgelaufenen bulgarischen Moratoriums finden zwar auf die Dobrudscha keine analoge Anwendung, doch sollen, wie zuverlässig verlautet, Uebergangsbestimmungen getroffen werden zum Zweck der Vermeidung von Rechtsnachteilen, die aus dem Unterlassen von Rechtsakten für die Beteiligten erwachsen könnten.

Was die durch die Gebietsverschiebung hervorgerufenen Einfuhrveränderungen anlangt, so ist zu bedenken, daß die deutsche Einfuhr nach

Rumänien sowohl absolut als relativ viel stärker als nach Bulgarien ist. Der Bedarf an Industriemaschinen wird sich voraussichtlich für die neuen Gebiete Rumäniens erheblich steigern. Ob es möglich sein wird, wie bisher in Bulgarien, derartigen Maschinen Zollfreiheit zu gewähren, muß dahingestellt bleiben.

**Zum Kohlenverbrauch der deutschen Tonwaren- und Glasindustrie.** Einer Aufstellung über den inländischen Verbrauch an Syndikats-Kohlen, -Koks und Briketts (letztere beiden in Kohlen umgerechnet) des Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikats entnehmen wir die nachfolgenden Angaben. Es wurden verbraucht

| in den Jahren | in der Industrie der Steine und Erden | | in der Glasindustrie | |
|---|---|---|---|---|
| | t | % | t | % |
| 1909 | 2 684 850 | 4,25 | 472 532 | 0,75 |
| 1910 | 2 835 517 | 4,31 | 482 589 | 0,73 |
| 1911 | 3 233 371 | 4,72 | 521 098 | 0,76 |
| 1912 | 3 267 223 | 4,38 | 521 796 | 0,70 |

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach dem Aegyptischen Sudan.** Im Jahre 1912 wurden in den Aegyptischen Sudan eingeführt:

| | Tonwaren und Porzellan | Glas- und Kristallwaren |
|---|---|---|
| | Wert: Aegyptische Pfund | |
| Zusammen | 10 825 | 12 302 |
| Davon aus: | | |
| Deutschland | 4 053 | 396 |
| Oesterreich-Ungarn | 336 | 1 776 |
| Großbritannien | 3 438 | 2 273 |
| Belgien | 1 662 | 1 561 |
| Italien | — | 3 144 |
| Aegypten | 1 741 | 3 088 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. Möncheberger Gewerkschaft, Cassel.** Bei der am 27. 11. 13 stattgehabten notariellen Verlosung der Prioritätsobligationen wurden die Nummern Lit. A Nr. 46 116 141 142 143 150 158 161 169 170 220, Lit. C Nr. 31 61 76 86 141 142 288 340 406 422 466 570 588 601 643 658 809 823 847 1007 1035 1095 1162 1237 1245 1335 1455 1498 1512 1520 1578 zur Rückzahlung vom 1. 6. 14 ab gezogen.

**H. Schomburg & Söhne, A.-G., Margarethenhütte i. S.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 19. 1. 14, nachm. 4 Uhr, in Berlin, in den Geschäftsräumen der Nationalbank für Deutschland, Behrenstraße 68—69, statt.

**Oberschlesische Schamottefabrik früher Arbeitsstätte Didier, A.-G., Gleiwitz.** Das Mitglied des Aufsichtsrats, Direktor Edmund Hohmann, Stettin, ist gestorben.

**Siegersdorfer Werke, vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., Siegersdorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 10. 13: Reingewinn ℳ 277 351; Dividende 7 %.

**Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin.** Die Ausgabe der neuen Dividendenscheinbogen für die Zeit von 1913 bis 1922 zu den Aktien der Gesellschaft erfolgt bei den Bankhäusern: Deutsche Bank, Berlin, Berliner Handelsgesellschaft, Berlin, Braun & Co., Berlin, Eichhornstraße 11, C. Schlesinger-Trier & Co., Kommanditgesellschaft auf Aktien, Berlin, Jägerstraße 59/60, und Schlesischer Bankverein, Breslau, sowie bei der Gesellschaftskasse gegen Rückgabe des alten Talons.

**Hannoversche Glashütte, Hannover-Hainholz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 9. 13: Reingewinn ℳ 74 232; Dividende 15 %; Gesetzliche Leistungen ℳ 7771.

**Niederösterreichische Kaolin- und Steinwerke, A.-G., Wien.** In der Generalversammlung vom 15. 4. 13 wurde die Erhöhung des Stammkapitals von 500 000 K durch Ausgabe von 300 neuen, voll und bar einzuzahlenden, auf den Inhaber lautenden Aktien zu je 800 K, sonach um 240 000 K auf 740 000 K beschlossen.

**Rhenania, Vereinigte Emaillierwerke, A.-G., Düsseldorf.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Reingewinn ℳ 217 604; Dividende 6 %.

Wie der Vorstand in der Generalversammlung berichtete, läßt der Eingang an Aufträgen im neuen Jahre zu wünschen übrig. Man erwartet aber im allgemeinen, daß sich das Geschäft im Frühjahr beleben werde. Der im letzten Viertel des Berichtsjahres ausgebrochene Streik der Belegschaft des Düsseldorfer Werkes ist am 15. Oktober beendet worden. Infolge der ungünstigen Konjunktur aber arbeitet die Gesellschaft doch noch mit eingeschranktem Betrieb. Für das verstorbene Mitglied des Aufsichtsrats Geh. Kommerzienrat Dr. jur. Georg v. Caro wurde eine Ersatzwahl nicht vorgenommen.

**Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, Gelsenkirchen.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 2. 8. 13 sind die Vorzugsaktion mit den Stammaktien durch Verzicht der Inhaber der Vorzugsaktien auf die ihnen im Gesellschaftsvertrag eingeräumten Sonderrechte gleichgestellt.

**Elektro-Osmose A.-G. Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist Ausarbeitung und Verwertung von chemischen, elektrochemischen und elektrolytischen Verfahren, insbesondere Vervollkommnung und Verwertung der elektroosmotischen, elektrolytischen und kolloidchemischen Arbeiten der Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. in Frankfurt a. M., ferner Fabrikation der damit im Zusammenhang stehenden Präparate, Maschinen, Apparate und sonstigen Gegenstände sowie Erwerb und Verwertung von Patenten und Verfahren aller Art auf diesen oder verwandten Gebieten. Die Gesellschaft darf die auf sie übergehenden Patente und sonstigen gewerblichen Schutzrechte durch Verkauf oder in sonstiger Weise verwerten; sie ist berechtigt, sich an anderen inländischen oder ausländischen Unternehmungen mit gleichen oder ähnlichen Zwecken in jeder Form zu beteiligen, Anlagen, die ihre Zwecke fördern, zu begründen und einzurichten, überhaupt alle Maßnahmen zu ergreifen, die zur Förderung ihres Zweckes angemessen erscheinen. Das Grundkapital beträgt ℳ 3 000 000 und zerfällt in 3000 Stück je auf den Inhaber und über ℳ 1000 lautende Aktien, die zum Nennbetrag ausgegeben werden. Neben den Aktien werden noch 1000 Genußscheine ausgegeben und der Firma Gebr. S. & M. Reitzes, Wien, überlassen. Diese Scheine gewähren Anspruch auf 20 % des Gewinnes, der nach 5 % Gewinn für die Aktionäre, 10 % Gewinn für die Firma Gebr. S. & M. Reitzes und dem satzungsmäßigen Gewinnanteil für Vorstand und Aufsichtsrat verbleibt; im Fall der Auflösung der Gesellschaft erhalten sie 20 % der Teilungsmasse nach Erstattung der Einzahlungen der Aktionäre in bar oder durch Sacheinlage und nach 10 % Anteil der Firma Gebr. S. & M. Reitzes. Vorstandsmitglieder sind Chemiker Dr. Graf Botho Schwerin und Ingenieur Hans Illig, beide in Frankfurt a. M. Die Gründer der Gesellschaft, die sämtliche Aktien übernommen haben, sind die Firma S. & M. Reitzes, Wien, die A.-G. Nationalbank für Deutschland, Berlin, Gerichtsassessor a. D. Dr. jur. Alfred Mosler, Charlottenburg, Kaufmann Karl Pantzer, Berlin, Kaufmann Franz Kielblock, Berlin-Friedenau. Die Mitbegründerin Gebr. S. & M. Reitzes hat durch Vertrag vom 31. 5. 13 von der Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M. das von dieser unter ihrer Firma betriebene Unternehmen mit sämtlichen Aktiven und Passiven und insbesondere mit sämtlichen ihr zustehenden Rechten und Verträgen sowie von Dr. Graf Botho Schwerin sämtliche ihm eigentümlich gehörigen Patente sowie seine zukünftigen, mit dem Geschäftsbetrieb der Aktiengesellschaft in Verbindung stehenden Erfindungen gekauft. Der Vertrag erstreckt sich auf folgende Erfindungen und die mit Bezug auf diese Erfindungen für das Deutsche Reich und im Ausland erteilten oder angemeldeten Patente und sonstigen Schutzrechte: 1. Verfahren zur Entwässerung von mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Stoffen (sogen. Torf- oder Urpatent), 2. Vorrichtung zur Entwässerung oder Entsäftung von mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Stoffen, 3. Verfahren zur Entwässerung oder Entsäftung von mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Stoffen mit Hilfe des elektrischen Stromes, 4. zur Entwässerung von Torf auf elektro-osmotischem Wege, 5. zur Entwässerung von mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Stoffen in Brei- oder Schlammform mittels der Elektro-Osmose, 5a. zur Entwässerung von mineralischen, pflanzlichen oder tierischen Stoffen, 6. zur ununterbrochenen Entwässerung und Entsäftung von mineralischen, pflanzlichen und tierischen Stoffen in Schlamm- oder Breiform mit Hilfe der Elektro-Osmose, 7. zur gleichzeitigen Trennung und Entwässerung von pflanzlichen, tierischen und mineralischen Stoffen mit Hilfe der Elektro-Osmose (Haupttonpatent), 8. zur Extraktion von Zucker mittels Elektrizität, 9. Elektro-Osmosemaschine nebst Zusatzpatent, 10. Verfahren zur elektro-osmotischen Behandlung fein verteilter Substanzen (Anodische Zuführung), 11. zur elektro-osmotischen Behandlung von in Wasser zum Teil dissoziierbaren und der Kataphorese nicht zugänglichen Substanzen, 12. und Vorrichtung zur elektro-osmotischen Entwässerung pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Stoffe unter Druck (Filterpressenverfahren), 13. zur magnetischen Scheidung von Erzen aus Aufschlämmungen, 14. zur elektro-osmotischen Behandlung von Suspensionen (Neues Tonpatent), 15. zur Trennung verschieden schwerer Substanzen (Schlämmpatent), zwei Verfahren, 16. zur gleichzeitigen Trennung und Entwässerung pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Stoffe mittels Elektro-Osmose, 16a. zur gleichzeitigen Entwässerung und Trennung pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Stoffe mittels Elektro-Osmose, 17. zur Trennung von in Suspension befindlichen Stoffen (Kombiniertes Schlämmpatent), 18. zur Behandlung von in Suspension befindlichen Körpern (Schlämmen und Osmose kombiniert), 19. zur Herstellung hochbeständiger Gegenstände (Brennpatent) nebst Zusatzanmeldungen, 20. Quirl mit darunter angeordnetem Schüttelsieb und Sammelrinne, 21. Anode für die Elektro-Osmose, 22. Osmose-Maschine mit einer rotierenden und einer drehbaren Elektrode, 23. Verfahren, den Sinterungspunkt keramischer Substanzen zu verschieben, 24. zur Trennung adsorbierter kolloider löslicher oder fein verteilter Körper, 25. zur Herstellung von Metalladsorptionen, 26. zur Erzeugung elektrischer Ströme, 27. zur Herstellung chemisch reiner löslicher Kieselsäure, 28. zur Herstellung haltbarer kolloidaler Metalllösungen, 29. Diaphragma, 30. Verfahren zum Austausch von an Kolloide adsorbierten Jonen, 31. zur Herstellung eines trockenen Pulvers aus flüssigen, weichen oder schmierigen Stoffen, durch Aufsaugung mittels eines aufsaugfähigen Pulvers, 32. zur Herstellung von Präparaten größter Reinheit; weiter auf Lizenzverträge, Lieferungs-, Gesellschafts- und sonstige Verträge mit der Firma Saaltonwerke, G. m. b. H., Leipzig, der A.-G. Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode, dem Elektro-Osmose-Syndicat Limited, Manchester, dem Bergwerksbesitzer Hugo Sachs, München, und Oberdirektor Emil Sommerschuh, Rakonitz (Oesterreichisch-Ungarische Elektro-Osmose-Gesellschaft m. b. H.), der A.-G. für chemische Industrie, Wien, der Gewerkschaft Gießener Braunsteinbergwerke, vorm. Fernie, Gießen, der A.-G. Farbwerke, vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., und den Vereinigten Wildstein-Neudörfer Tonwerken, G. m. b. H., Eger. Die Firma Gebr. S. & M. Reitzes bringt nach Maßgabe des Gesellschaftsvertrages in die Gesellschaft die gesamten Rechte ein, die ihr durch den erwähnten Vertrag gegenüber der Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. und Dr. Graf Botho Schwerin erwachsen sind. Die Gesellschaft übernimmt an Stelle der Firma Gebr. S. & M. Reitzes die nach Maßgabe des Vertrages vom 31. Mai 1913 auf diese Firma übergegangenen, im Geschäftsbetrieb der Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. entstandenen Verbindlichkeiten im Betrage von ℳ 102 237,41, wogegen die durch den Vertrag vom 31. Mai 1913 entstandenen Verbindlichkeiten der Firma Gebr. S. & M. Reitzes in Ansehung der den Verkäufern zu gewährenden Kaufpreise von der Aktien-Gesellschaft nicht übernommen werden. Der Betrieb des Unternehmens der Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. gilt vom 1. Juni 1913 ab als für Rechnung der Aktien-Gesellschaft geführt. Als Entgelt für diese Einbringung erhält die Firma Gebr. S. & M. Reitzes 1. ℳ 500 000 in als voll gezahlt geltenden Aktien zum Nennbetrag von ℳ 500 000, 2. ℳ 1 050 000 in bar, 3. die 1000 Genußscheine, 4. einen Anteil am Reingewinn der Gesellschaft, nämlich 10 % nach Abzug von 5 % des auf die Aktien jeweils eingezahlten Kapitals, 5. im Fall der Auflösung der Gesellschaft 10 % nach Tilgung der auf die Aktien eingezahlten

oder eingebrachten Beträge. Den ersten Aufsichtsrat bilden: Kaiserl. Rat Adolf Schönwald, Industrieller Alois Loew und Direktor Heinrich Adam, sämtlich in Wien, Direktor Richard Sadler, Budapest, Dr. Heinrich Bettelheim, Paris, Rittergutsbesitzer Sigismund von Treskow, Berlin-Lichterfelde, Direktor Hermann Frahm, Hamburg, Bankprokurist Paul Schönwald, Wien, Bankprokurist Curt Kramer, Berlin, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Otto Witt, Charlottenburg, Adolf Schönwald ist Vorsitzender, Paul Schönwald Stellvertreter des Vorsitzenden. Von den mit der Anmeldung der Gesellschaft eingereichten Schriftstücken, insbesondere von dem Prüfungsbericht des Vorstandes, des Aufsichtsrats und der Revisoren kann bei dem Königl. Amtsgericht Berlin-Mitte, Abteilung 89, von dem Prüfungsbericht der Revisoren auch bei der Handelskammer Berlin Einsicht genommen werden.

**Bayerische Tonwarenfabrik Bogen, G. m. b. H., Bogen.** Zufolge Beschlusses der Gesellschafterversammlung vom 16. 12. 13 ist das Stammkapital durch Herabsetzung der Stammeinlagen auf *M* 90 000 herabgesetzt. Etwaige Gläubiger, die noch nicht bezahlt worden sein sollten, werden aufgefordert, sich zu melden.

**Duinger Steinzeug- und Tonwarenfabrik, G. m. b. H., Hannover.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Steinzeug- und Tonwaren, sowie alle diesem Unternehmen ähnlichen Geschäfte und die gewerbliche Verwertung der der Firma Gebr. Heuer, Duinger Steinzeug- und Tonwarenfabrik in Duingen erteilten Schutzrechte. Die Gesellschaft ist zur Erreichung dieses Zweckes auch befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen Unternehmungen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt *M* 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Louis Steinberg.

**Capillar-Schleifscheibe, G. m. b. H., Crosta bei Bautzen.** Generaldirektor W. Harmann, Gleiwitz, ist aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden. Der Aufsichtsrat besteht aus den Herren Stadtrat A. Gertz, Charlottenburg, Vorsitzender, und Fabrikbesitzer A. March, Charlottenburg.

**Thermophor-Isolierflaschenfabrik Zipf & Böhm, G. m. b. H., Gelnhausen.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Thermos-Flaschen und von ähnlichen Gegenständen, sowie der Abschluß anderweitiger Geschäfte, die mittelbar oder unmittelbar hiermit zusammenhängen. Das Stammkapital beträgt *M* 20 000. Geschäftsführer sind Spenglermeister Heinrich Zipf und Glasbläser Aloys Böhm. Jeder von ihnen ist zur selbständigen Vertretung und Zeichnung der Firma befugt. Der Gesellschafter Heinrich Zipf hat als Einlage auf sein Stammkapital ein Fabrikgebäude eingebracht, dessen Wert mit *M* 6000 angenommen ist.

**Deutsch-Oesterreichische Kaolinwerke, A.-G., Berlin** W 15 Meinekestr. 4. Auszug aus aer Bilanz vom 31. 8. 13: Reingewinn *M* 48 450; [illegible]ende 7 %.

**Geschäftliche Auskünfte.** Durch das deutsche Konsulat in St. Louis, Mo., ist eine neue Liste von Käufern deutscher Waren und [illegible]ren Adressen zusammengestellt worden, welche die 1912 herausgegebene gleichlautende Liste zu ersetzen bestimmt ist. Ein Abdruck liegt im Bureau der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft", Berlin W. 8, Wilhelmstraße 74, III, im Zimmer 154 für legitimierte inländische Interessenten zur Einsichtnahme aus. Den deutschen Handelskammern, den sonstigen amtlichen Vertretungen von Handel und Industrie sowie den in Betracht kommenden Fachverbänden gehen vom Reichsamt des Innern Abdrücke der Liste zum Zweck der Auskunfterteilung und Auslegung zu. Da eine Uebersendung der Liste vom Bureau der Nachrichten aus nicht angängig ist, wird Interessenten außerhalb Berlins die Einsichtnahme bei den Handelskammern usw. anheimgestellt. (Vergleiche auch die Mitteilung in Nr. 51 des Sprechsaal 1912.)

Das genannte Bureau stellt inländischen Interessenten auf Antrag, dem eine mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, folgende Verzeichnisse von Adressen zur Verfügung:

Belgisch Kongo. Verzeichnis der Handelshäuser im belgischen Kongo mit Ausnahme vom Katanga-Bezirk und Verzeichnis der im belgischen Kongo gegründeten Gesellschaften, ebenfalls mit Ausnahme des Katanga-Bezirks.

China. Verzeichnis der deutschen Firmen in Kanton und gibt unter den gleichen Bedingungen bekannt (Porto je 10 Pfg., Berlin 5 Pfg.) die Adresse einer Firma in Frankreich (Korrespondenzsprache: französisch) die Geschäftsverbindung in pharmazeutischen Artikeln, und einer Firma in Marokko (Korrespondenzsprache deutsch), die Vertretung für Waren aller Art sucht.

Eine statistische Zusammenstellung über die unmittelbare Einfuhr in den Konsulatsbezirk St. Louis kann inländischen Interessenten vom gleichen Bureau unter den erwähnten Bedingungen (Porto 20 Pfg., Berlin 5 Pfg.) für kurze Zeit übersandt werden.

Ueber zweifelhafte ausländische Firmen in Brüssel-Laeken (Bankgeschäft) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin nähere Auskunft.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus ein Bericht über die geschäftliche Lage in Rumänien, unter Z. 65202 eine Liste von Konkursen und Zahlungseinstellungen in Rom und Spanien, unter Z. 85 969 Listen von Konkursen in Mailand und Umgebung und in Serbien, unter Z. 86016 eine Auskunft über eine in Zahlungsschwierigkeiten geratene Hamburger Exportfirma, sowie unter Z. 86 362 eine Liste von Konkursen und Ausgleichen in Mailand und Umgebung.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch bekannt unter Z. 60 341 einen Bericht über die Geschäftslage in Manaos, Brasilien, und unter Z. 59 937 einen Bericht über die Finanzkrise in Bombay.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum wird sich der österreich-ungarische Konsul in Belgrad, Dr. Heinrich Wildner, am 9. 1. 14 von 10 bis 1 Uhr zu einer Besprechung mit österreichischen Interessenten aufhalten, um Winke und Ratschläge über Absatzchancen in Serbien zu erteilen, sowie Wünsche und Anregungen zur Kenntnis zu nehmen. Unter Z. 33 127/E werden vertrauliche Mitteilungen über den Handel mit Montenegro gegeben, und unter Z. 33 595/E über einen Konstantinopeler Vertreter, ferner über eine Zahlungseinstellung in Konstantinopel. Weiter liegt aus eine Liste von Vertreterfirmen in Odessa, vor welchen gewarnt wird.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Hafnermeisterseheleute Andreas und Josefine Vonk, früher in Simbach am Inn, jetzt unbekannten Aufenthalts. a) 18. 12. 13, nachm. 3½ Uhr; b) Rechtsanwalt Gerngroß; c) 13. 1. 14; d) und e) 16. 1. 14.

Rodde-Röntgenröhren-Fabrik G. m. b. H., Berlin, Friedrichstr. 131 d. a) 20 12. 13; b) Kaufmann Guilletmot, Lessingsstr. 2; c und f) 10. 2. 14, d) 14. 1. 14; e) 4. 3. 14.

Im Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Wilhelm Friedrich Eduard Hermann Zahn in Eisenach wurde die Anmeldefrist bis zum 20. 1. 14 erstreckt und Prüfungstermin anderweit auf den 11. 2. 14 anberaumt.

Schlußtermin ist bestimmt im Konkurs über das Vermögen des Fabrikbesitzers Wilhelm Kuhlmey in Velten auf den 20. 1. 14 und im Konkurs über das Vermögen der Firma Gebr. Kleinert und über das persönliche Vermögen der Fabrikbesitzer Ferdinand und Fritz Kleinert in Halbau auf den 22 1. 13.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen der Neuen Porzellanfabrik in Kronach (alte Firma) und der Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters August Schröer in Spandau.

## Submissionen.

8. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Köln. 272 300 Porzellanisolatoren. Bedingungen können bei der Hausverwaltung, Kaiser-Friedrich-Ufer 3, eingesehen oder von dort gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von *M* 2,50 bar (nicht Briefmarken) bezogen werden.

9. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Münster (Westf.). Aus Gruppe III: Schamottesteine für Lokomotiven; Gruppe IV: Klares und Ueberfangglas. Bedingungen können gegen portofreie Einsendung (ohne Bestellgeld) von 55 Pfg. für jede Gruppe, für Gruppe III jedoch von 60 Pfg. vom Vorsteher des Zentralbureaus bezogen werden.

10. 1. 14. Königl Eisenbahndirektion Altona. 656 000 Lampenzylinder. Bedingungen können im Zentralbureau (Zimmer 115 des Direktionsgebäudes) eingesehen und gegen Zahlung oder freie Einsendung von 70 Pf. bar, nicht in Marken bezogen werden.

13. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Münster (Westf.). 180 000 Lampenzylinder für Petroleum- und Oelbeleuchtung. Bedingungen werden gegen portofreie Einsendung (ohne Bestellgeld) von 60 Pfg. (nicht Briefmarken) vom Vorstand des Zentralbureaus abgegeben. Das Material, auf welches angeboten werden soll, ist zu bezeichnen.

13. 1. 14. Beschaffungsabteilung der Kaiserl. Werft, Kiel. Glasscheiben und Spiegelglas. Bedingungen können im Annahmeamt der Werft eingesehen oder gegen 60 Pf. bar von dort bezogen werden.

14. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Bromberg. 180 000 Lampenzylinder. Bedingungen liegen auf den Börsen in Berlin, Breslau, Danzig, Cöln a. Rh., Königsberg i. Pr. und Stettin, sowie im Geschäftsgebäude, Zimmer 114, aus, können auch vom Vorstand des Zentralbureaus gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 70 Pf. bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden. In den Anträgen auf Uebersendung sind die Materialien, auf welche das Angebot abgegeben werden soll, genau zu bezeichnen.

14. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion. 3000 qm weißes Fensterglas, 200 unbelegte Spiegelglasscheiben. Bedingungen können im Zentralbureau eingesehen werden, auch von da gegen postfreie Einsendung von 60 Pfg. bar (nicht Briefmarken) bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt die Porzellanfabrik Stadtlengsfeld A.-G., Stadtlengsfeld, bekannt, daß sie den Kaufmann Herrn Oskar Dotzauer und Arthur Kaiser gemeinsame Kollektivprokura erteilt hat.

Porzellanfabrik Neuhaus, vorm. Armand Marseille, G. m. b. H., Neuhaus S.-M. Kaufmann Richard Haß, Charlottenburg, wurde zum dritten Geschäftsführer bestellt und ist berechtigt, mit einem anderen Geschäftsführer die Firma zu zeichnen.

Mühldorfer Ofenfabrik Bauer & Mösl, Mühldorf. Gesellschafter sind Kaufmann Heinrich Mösl, Mühldorf, und Hafnermeister Max Bauer, Eggenfelden.

Tafelglashütte und Mahlmühle Oberhammer Johannes Vogler, Kösternitz. Die Firma ist erloschen.

Zirkonglas-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. Kaufmann Nikolaus B. Jungblut, Charlottenburg, wurde zum weiteren Geschäftsführer bestellt und ist befugt, die Gesellschaft allein zu vertreten.

C. Gustav Greiner, Neuhaus a. Rwg. Die Glaswarenfabrikanten Franz Greiner und Paul Greiner sind neben Gustav Greiner als persönlich haftende Gesellschafter eingetreten. Die Firma wurde in C. G. Greiner & Söhne geändert.

Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf Glasfabrik Stützerbach, G. m. b. H., Stützerbach. Die Kaufleute Otto Röwer jun. und Paul Gantz haben Gesamtprokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

Aachener Spiegel-Manufaktur E. Hellenthal & Cie., Aachen und Zweigniederlassungen Berlin, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Köln, Hamburg und Essen. Inhaber ist Kaufmann Heinrich Lohmann, Aachen. Hubert Gescher, Aachen, hat Einzelprokura. Die Kaufleute Anton Kraus, Richard

Brückner und Chemiker Dr. Otto Nydegger, Aachen, sowie Bruno Dröge, Berlin, haben zu je zweien Gesamtprokura.

Edenkobener Emaillierwerk Georg Orth, Emaillierwerk, Edenkoben. Inhaber ist Fabrikant Georg Orth.

R. Lautzsch, Wittenberg, Bez. Halle. Das Geschäft ist auf Kaufmann Richard Lantzsch übergegangen und wird von diesem unter der Firma Richard Lantzsch, Kristall, Porzellan, Lampen und Luxuswaren fortgeführt.

Glasvertriebsgesellschaft Ruegenberg & Kramer, Köln. Persönlich haftende Gesellschafter sind die Kaufleute Robert Ruegenberg und Julius Kramer. Zur Vertretung ist nur Julius Kramer ermächtigt.

**Oesterreich.**

Niederösterreichische Ziegel- und Tonwarenfabriks-A.-G., Wien. Gregor Joly, Direktor der Oesterreichischen Handels- und Industrie-Gesellschaft m. b. H., Wien, ist Mitglied des Verwaltungsrats und zeichnet mit einem anderen Mitglied des Verwaltungsrats oder einem Prokuristen.

Gessner Pohl & Co., Müglitz. Die Zweigniederlassung in Groß-Opatowitz ist aufgehoben.

Tschernich & Co., Glasmanufaktur, Haida. Die Zweigniederlassung in Karlsbad ist aufgehoben.

Wilhelm Pilz, Glaswarenfabrikation, Johannesberg. Die Firma ist erloschen.

A. Zenkner, Export Gablonzer Bijouterie- und Glaswaren, Gablonz a. N. Inhaber ist Exporteur Artur Zenkner.

Markus Zeller Söhne, Glaswarengeschäft, Gablonz a. N. Wilhelm Zeller ist ausgeschieden, Emil Zeller nunmehriger Alleininhaber. Die Prokura der Adele Zeller bleibt bestehen.

A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Das Mitglied des Verwaltungsrats Emanuel A. von Ziffer ist gestorben.

**Schweiz.**

Gottfr. Küenzi, Hafnerei, Bern. Die Firma ist infolge teilweiser Aufgabe des Geschäfts erloschen.

Max Schmidt, Glasschleiferei und Spiegelbelegerei, Basel. Die Firma ist erloschen.

Loeffler & Cie., Glas-, Porzellan-, Kristall- und Steinguthandlung en gros, Hotel- und Wirtschaftseinrichtungen, Basel, St Johanns-Vorstadt 58. Robert Loeffler ist unbeschränkt haftender Gesellschafter, Carl Loeffler-Jetzler Kommanditär mit der Summe von Fr. 100 000 und hat zugleich Prokura.

Adolf Wirz & Co., Fensterglas, Aarau. Inhaber sind Adolf Wirz und Rosa Wirz, geb. Rieß.

## Preislisten u. dergl.

**Gießener Stempel- und Farbenfabrik, Joseph Kreuter, Gießen, Hessen.** Zu dem im vorigen Jahre herausgegebenen Generalkatalog über Dekorationsstempel für Keram-, Glas- und Emailindustrie ist soeben ein stattlicher Nachtrag erschienen, durch den sich die Gesamtseitenzahl von 500 auf 564 erhöht. Auf allen den verschiedenen Gebieten der Dekoration von keramischen, Glas- und Email-Gegenständen unter Anwendung von Stempeln werden zahlreiche und ansprechende Neuheiten gebracht, so daß die nunmehr zur Verfügung stehende Gesamtauswahl allen wie immer gearteten Anforderungen entspricht.

**The Roessler & Hasslacher Chemical Company, Ceramic Department, New York,** 100 William Street. Wie alljährlich, übermittelte die Firma auch diesmal ihren Geschäftsfreunden einen übersichtlichen, mit einem schönen Chromobild gezierten Wandkalender.

**E. T. Gleitsmann, Farbenfabriken, Dresden.** An Stelle des bisherigen Wandkalenders ist als Weihnachtsgabe für die Kundschaft nunmehr eine elegant ausgestattete Schreibmappe gewählt worden, deren Löschblätter mit praktischen Ratschlägen für die Verwendung der verschiedenen Farbsorten bedruckt sind und mit schönen Druckmustern abwechseln. Auf der vorderen Seite ist ein Kalendarium für 1914 eingeklebt; die Rückseite zeigt eine Gesamtabbildung der Dresdener Fabrikanlage, die im vergangenen Jahre durch Neu- und Umbauten wiederum eine wesentliche Erweiterung erfahren hat.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Turner, William: **Lambeth Merryman Plates.** (The Connoisseur. 36, Heft 142, S. 96—98. Mit 6 Abb. London, Juni 1913).

Die im gewöhnlichen Lambether Delft-Stil mit Zinnglasur hergestellten sechs sogenannten „Merryman"-Schüsseln von 1717 tragen fortlaufend je eine Zeile eines humoristischen Verses innerhalb einer einfachen Blattranke. 66

Cust, L., und Fry, R. C.: **Two Persian Lustred Panels.** (The Burlington Magazine. 23, Heft 122, S. 84—88. Mit 2 Tafeln mit 2 Abb. London, Mai 1913.)

Die aus der Maidan-Moschee in Kashan stammende Gebetsnische aus glasierten Ziegeln gehört dem 13. Jahrhundert an; die mit Reliefmustern bedeckte, türkis- und azurblau, braun und weiß bemalte Oberfläche zeigt einen selten schönen Lüster. Von ähnlicher Form ist das im Victoria- und Albert-Museum befindliche, vom Grab des Husain stammende Grabmal, das ebenfalls mit braun, blau und weiß glasierten Reliefmustern — Blattwerk, Arabesken und Schriftzeichen — verziert ist. 67

Kentenich, G.: **Nachleben der Antike im Moseltal.** (Römisch-germanisches Korrespondenzblatt, Trier. 6, Heft 3, S. 39.)

Ausgrabungen in Cordel im Jahre 1880 förderten Gläser [illegible]mente von Glasgefäßen, Glasstangen, Schlacken zu Tage, die mit Sicherheit auf eine dort bestandene römische Glashütte deuten. Diese scheint sich durch die Stürme der Völkerwanderung hindurch ins Mittelalter hinübergerettet zu haben, da in dem Verzeichnis der Güter und Einnahmen des Trierer Erzbischofs, das um 1200 abgefaßt ist, eine dortige „Glashufe" erwähnt ist. Eine weitere Glashufe befand sich zu Fitten bei Merzig an der Saar. Daß die Glashufen nicht bloß Namen bedeuten, sondern auch Glas zu liefern hatten, geht aus einer weiteren Bemerkung des Verzeichnisses hervor. Heute ist die Fabrik in Cordel erloschen, aber an der Saar besteht sie noch. 68

Scherer, Christian: **Zur Frage der sogenannten Lauensteiner Gläser.** (Cicerone. 5, Heft 11, S. 403—411. Mit 4 Abbildungen. Leipzig, Juni 1913.)

Die Gläser, die als Marke einen aufrecht stehenden Löwen mit darunter befindlichem C besitzen, stammen höchstwahrscheinlich aus der hannoverschen Glashütte, die 1701 in Lauenstein am Fuße des Ith gegründet wurde und die bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts bestanden hat. Das C deutet auf Calenberg, um den Löwen als den aus dem Wappen der dem Fürstentum Calenberg einverleibten Herrschaft Hornberg, zu der auch das Amt Lauenstein gehörte, zu charakterisieren. Der Tüchtigkeit eines englischen Glasmeisters war es wohl zu verdanken, daß die Gläser das böhmische Glas übertrafen und dem „Englischen gleichgeschätzet" wurden, wie es in einem 1744 in Lemgo erschienenen Buche heißt. 74

—: **Chinese Porcelain in the Davies Collection.** (The Burlington Magazine. 23, Heft 123, S. 162—163. Mit 1 Tafel. London, Juni 1913.)

Die Ausstellung der Davies Collection, die im Herbst in New York eröffnet wurde, enthält die hauptsächlichsten Typen an Vasen, Tassen etc. der Sung-, Yüan-, Ming- und K'ang-Hsi-Perioden. Einzelne Stücke mit figürlichem, landschaftlichen und Blumen-Dekor werden eingehender beschrieben, so eine der sogen. „grünen Familie" angehörende Vase aus der späten K'ang Hsi-Periode von schlanker, ovaler Form, die inbezug auf Glasur und die reizvolle Bemalung eine besonders schöne Arbeit darstellt. 75

Hofmann, Friedrich H.: **„Die Pfuscherei" in Nymphenburg.** (Cicerone. 5, Heft 12, S. 454—467. Mit 6 Abbildungen und 1 Markentafel. Leipzig, Juni 1913.)

An der Hand der Marken werden eine Anzahl der sogen. Haus- oder Winkelmaler namhaft gemacht, die außerhalb der Manufakturen meistens Porzellan und Ausschußware dekorieren. Oft war diese Hausmalerei trotz der Bekämpfung seitens der Porzellanfabriken im großen organisiert, soll doch ein gewisser Wieland in Regensburg, der die meiste Ware von Wallendorf in Thüringen bezog, angeblich 300 Personen in Dienst genommen haben. 76

Dardenne, C.-J.: **Four de potier médiéval à Cobbege-sous-Andenne.** (Bulletin des Musées Royaux du Cinquantenaire. 12, Heft 5, S. 33—36. Mit 3 Abbildungen. Brüssel, Mai 1913.)

Der aus dem 12. Jahrhundert stammende Ofen diente nach den gemachten Scherbenfunden der Herstellung rauher und glasierter Töpferarbeiten aus roter, weißer oder schwarzer Masse. Der untere Teil des Ofens ist noch erhalten und besteht nach dem Plan, der den Schnitt von Norden nach Süden zeigt, aus dem mit Ton und Holzasche gefüllten Aschenkasten und dem rechteckigen Herd, dessen Boden und Wände durch eine dicke Kruste verglaster Schlacke gebildet sind. Der Feuerraum ist durch eine Scheidewand vom Brennofen getrennt; dieser erhebt sich mit leicht gebogenen Wänden auf ovaler Basis, die Axen messen 2,20 und 1,80 m. Die eigentliche Sohle ruht auf einen Kieslager und scheint aus Ton und gestoßenen Scherben hergestellt zu sein. — Von der oberen Konstruktion, Gewölbe, Abzug etc. fehlt jede Spur. 78

## Bücherschau.*)

**Sprechsaal-Kalender** für die Keramischen, Glas und verwandten Industrien. Herausgegeben von Dr. J. Koerner. 1914. VI. Jahrgang. Verlag von Müller & Schmidt in Coburg. (*M* 2,50.)

Zum 6. Mal erscheint der Sprechsaal-Kalender zu Nutz und Frommen aller derjenigen, die auf dem Gebiet der Silikate, namentlich in den Keram-, Glas-, Email- und verwandten Industrien tätig sind. Aber auch der neue Jahrgang, dessen Gesamtanlage die bisherige, bewährte blieb, konnte durch wichtige Beiträge, und zwar sowohl aus dem Sprechsaal als auch aus der neu gegründeten Silikat-Zeitschrift, Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate und Keramisches Zentralblatt, bereichert werden.

Hervorzuheben sind namentlich die Ergebnisse von Arbeiten über das Verhalten der verschiedenen Formen von Kieselsäure für sich und in Porzellanmassen, über Quarzglas, Borsäure-Kieselsäure-Gemische u. dergl., sowie die neu aufgenommenen Tabellen über Dissoziation, Schmelzpunkte, Zündpunkte von Brennstoffen und die wesentlichen Ergänzungen der bereits vorhandenen Tabellen.

Die Verbreitung und Anerkennung, die der Kalender überhaupt in den Silikatindustrien gefunden hat, dürften auch dem neuen Jahrgang die Wege zur weiteren Einbürgerung ebnen.

**Kommentar zum Wehrbeitragsgesetz** (Gesetz über einen einmaligen außerordentlichen Wehrbeitrag) vom 3. Juli 1913 unter Einarbeitung der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats und unter Berücksichtigung der Preußischen Ausführungs-Vorschriften. Mit Hilfstafeln und Beispielen zur Berechnung des Wehrbeitrags. Nebst einem Anhang: Das Besitzsteuergesetz vom 3. Juli 1913. Von Dr. A. Hoffmann, Geh. Ober-

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

regierungsrat, vortragendem Rat im Reichsschatzamt. 1913. Verlag von Otto Liebmann, Berlin W. 57. (Preis ℳ 4 20, geb. ℳ 5,—.)

Die Erhebung des Wehrbeitrages findet nach dem Stichtag des 31. Dezember 1913 statt. Nach den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats müssen die Vermögenserklärungen bereits im Januar 1914 abgegeben werden. Bei der Neuartigkeit des Gesetzes ist es erklärlich, daß in weitesten Kreisen Unklarheit herrscht, wie im einzelnen die Vermögensobjekte für die neue Steuer einzuschätzen sind; vielfach ist dies sogar erst möglich nach den Ausführungsbestimmungen des Bundesrates. Gerade zur rechten Zeit erscheint daher das angezeigte Erläuterungswerk, das alle Zweifelsfragen unter systematischer Einarbeitung der Ausführungsbestimmungen in die Erläuterungen erörtert. Es gibt vor allem eingehende Auskunft auf die dem Beitragspflichtigen nächstliegende Frage, wie er an die Deklaration seines Vermögens heranzutreten, wie eingehend er diese zu gestalten hat, wie es sich mit der Wertermittelung im einzelnen verhält, wie sich der Verkehr mit den Veranlagungsbehörden vollzieht und dergleichen mehr. Da der Verfasser an dem Zustandekommen des Gesetzes als Regierungsvertreter wesentlich mitbeteiligt war, wird sein Erläuterungswerk authentische Bedeutung erlangen. Die Anschaffung ist, wie den Veranlagungsbehörden, vor allem den wehrbeitragspflichtigen Personen und Gesellschaften dringend zu empfehlen, da die Grundsätze, nach denen die Deklaration abzugeben ist, von den bisherigen Steuergesetzen wesentlich abweichen, auf unrichtige Angaben aber hohe Strafen angedroht sind.

**Die neuen Reichsgesetze betr. den Wehrbeitrag und die Besitzsteuer** (Vermögenszuwachs) vom 3. Juli 1913. Taschenformat. Gesetzverlag L. Schwarz & Comp., Berlin S. 14, Dresdenerstraße 80. (ℳ 1,10, in Leinenband ℳ 1,35.)

Nachdem zur Deckung der Kosten der großen Wehrvorlagen die Reichsgesetze über den Wehrbeitrag und die Besitzsteuer bezw. Vermögenszuwachssteuer beschlossen worden sind, ist es für jeden Steuerzahler von höchstem Interesse, über die Einzelheiten dieser Gesetzesbestimmungen unterrichtet zu sein. Man muß sie kennen, um sich gesetzmäßig selbst einschätzen und vor den schweren Strafen schützen zu können, die für unrichtige Selbsteinschätzung drohen. Auch um zu hoher Veranlagung wirksam zu begegnen, ist die Kenntnis dieser Gesetze unerläßlich, zumal die Besitzsteuer keine einmalige sondern eine dauernde direkte Reichssteuer ist, von der auch die kleinen Vermögen betroffen werden. Die Anschaffung des handlichen Buches ist als nützlich durchaus zu empfehlen.

**Deutsche Kunst- und Dekoration.** Wohnungskunst, Malerei, Plastik, Architektur, Gärten, Künstlerische Frauenarbeit. XVII. Jahrgang. Jährlich 12 Hefte. ℳ 24,—. Ausland Portozuschlag. Abgabe nur halbjährig: Oktober-März-April-September. Preis des Einzelheftes ℳ 5,50. Verlagsanstalt Alexander Koch-Darmstadt.

Von den drei ersten Heften des neuen XVII. Jahrgangs bietet namentlich das Oktoberheft reiche Ausbeute für unsere besonderen Zwecke, darunter einen interessanten Artikel über „Unser Verhältnis zum Stil" von J. v. B. Von den Abbildungen seien hervorgehoben die einer Folge plastischer Arbeiten „Die Jahreszeiten" von dem auf dem Gebiet der Keramik wohlbekannten Bildhauer Wackerle. Als „Moderne Kunst bei A. Wertheim" werden bezeichnet drei Darstellungen von Verkaufsräumen mit Wiener, Gmundener und Serapisfayencen. Von den Wiener Fayencen finden wir auch eine Reihe größerer Wiedergaben. Ferner sind noch zwei Künstlerinnen vertreten: Käthe Kruse mit ihren bekannten Puppen und Herta Koch-Darmstadt mit Entwürfen für Seidenstickereien und farbig bedruckte Stoffe, die dem Dekorateur mancherlei Anregung bieten. Aus dem Inhalt des Novemberheftes seien hervorgehoben die im gleichen Sinne verwertbaren Wiener Tapetenmuster und eine aus Anlaß des 150-jährigen Jubiläums der Königlichen Porzellanmanufaktur in Berlin erschienene Schilderung des künstlerischen Schaffens dieser Anstalt mit einer ganzen Reihe von Illustrationen. Das Dezemberheft beschäftigt sich in der Hauptsache mit einem modernen Industriebau, der von Architekt Karl Siebrecht in Hannover ausgeführten neuen Heimstätte von Bahlsens Keksfabrik, an deren Ausstattung auch Keramik und Glasindustrie teilhaben, erstere mit einem humorvollen Kinder- und Märchenfries in Majolika von Prof. G. Herling, letztere mit Kunstverglasungen nach gleichen Motiven von H. Mühlenbein. Prunkspitzen in der Häkeltechnik „Punto Bologna" aus der Spitzenschule von Benadelli-Bologna, zum Teil auch in praktischer Anwendung, werden in mancherlei Hinsicht für den entwerfenden Künstler von Wert sein. Nicht unerwähnt mag schließlich der Anzeigenteil bleiben, der u. a. die Abbildungen eine Reihe von Serapisfayencen mit näheren Angaben bringt, ferner die einer Gruppe eigenartiger Künstlerpuppen aus der Porzellanfabrik Gebr. Heubach A.-G. in Lichte bei Wallendorf, S.-M., als „Unsere goldigen Drei" bezeichnet, denen auch ein kleinerer anerkennender Hinweis im Text gewidmet wird.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

B. 71 286. Verfahren zum elektrischen Schmelzen schwerschmelzbarer, in geschmolzenem Zustand zähflüssiger Massen, z. B. Kieselsäure. Wilhelm Borchers, Aachen, Ludwigsallee 15. 7. 7. 13.

C. 21 993. Verfahren zur Herstellung weißgetrübter Emails. Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow i. M. 1. 6. 12.

F. 37 040. Einspannvorrichtung für ein oder mehrere mit geraden Kantenfacetten zu versehende Glasplatten. Joel Frankinet Kirby, Brüssel. 11. 8. 13.

G. 39 591. Verfahren und Einrichtung zur Durchführung elektroosmotischer Prozesse. Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M. 21. 7. 13.

M. 48 475. Aus Pappe oder dgl. bestehende Flaschenverschluß-Sicherungskappe mit einem über dem Kopf der Flasche hinweggeführten Verschlußstreifen; Zus. zu Pat. 250 105. Moritz & Barschall, Neukölln. 22. 7. 12.

P. 31 834. Kachelofen mit im Innern desselben angeordneten, aus einzelnen aufeinander zu setzenden Teilen bestehenden Luftzirkulationskanälen. Emil Papst, Meuselwitz, S.-A. 10. 11. 13.

R. 38 700. Reflektierende Lampenglocke aus durchsichtigem, gepreßtem Glas. Dr. Erich Regener, Charlottenburg, Hertzstr. 6. 30. 8. 13.

W. 41 796. Verschlußstopfen mit einem Flaschenmundschützer für Trinkflaschen. Karl Wach, Königslutter. 14. 3. 13.

W. 41 969. Nichtnachfüllbare Flasche. George James Welch, Wanganui, Neu Seeland. 8. 4. 13.

---

### Zurücknahme von Anmeldungen.

P. 29 231. Kachelofen mit im Innern desselben angeordneten, aus einzeln aufeinander zu setzenden Teilen bestehenden Luftzirkulationskanälen. 7. 8. 13. Von neuem bekannt gemacht unter P. 31 834.

Q. 787. Verfahren und Ofen zum Schmelzen und Weiterformen von Quarz und ähnlichen, schwer schmelzbaren Stoffen. 28. 3. 12.

---

### Erteilungen.

268 426. Vorrichtung zur Herstellung von Zahnfüllungen aus Porzellan od. dgl.; Zus. z. Pat. 258 758. Dr. William Kaiser, Hamburg, an der Alster 82. 3. 4. 13.

268 611. Nicht nachfüllbare Flasche. Linford Spearing Stiles, Borough of Brooklyn. New York, V. St. A. 26. 10. 12.

268 865. Verfahren zur Gewinnung kalireicher Produkte aus kalireicher Produkte aus kalihaltigen Silikaten, wie Feldspat. Dr. Philipp Schneider, Köln, Ubierring 56. 22. 2. 12.

268 892. Verfahren zum Ausschneiden von kreisrunden Oeffnungen aus Glasgegenständen mittels der Stichflamme. Ernst Jähde, Schönborn, N.-L. 27. 10. 12.

268 893. Glasblasemaschine. Albert Edward Clegg, Leeds, England. 19. 1. 13. Priorität vom 23. 1. 12. (Anmeldung in England.)

268 930. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Schleifmitteln, Edelsteinen und dergl. durch Reduzieren von Stoffen, wie Aluminiumoxyd im geschmolzenen Zustand mit Hilfe des elektrischen Stromes und darauf folgender langsamer Abkühlung. John Pettigrew und Erich Gerbel-Strover, Westminster, England. 30. 11. 11.

269 018. Reagensglas. Arno Göbel, Köhra bei Belgershain i. S. 27. 7. 13.

269 067. Von oben zu beschickender Treppenrost für Gaserzeuger. Hugo Kroeker, Groß-Kölzig, N.-L. 7. 7. 12.

269 126. Zweiteilige Kopfform zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Pressen und Blasen, von deren parallel verschiebbaren Formhälften die eine mit einer Handhabe versehen ist. A.-G. Glashüttenwerke, Adlerhütten, Penzig bei Görlitz, O.-L. 4. 2. 13.

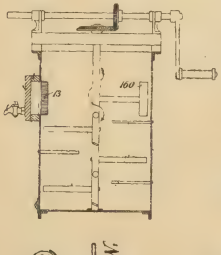
269 145. Schlafaugen für Puppenköpfe. Joseph Alexander Mauning, Pawtucket, V. St. A. 27. 2. 13. Priorität vom 20. 4. 12 (Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika).

269 168. Selbstätig wirkende Zange. Zus. zu Pat. 255 829 A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Stolberg, Rhld. 18. 5. 13.

---

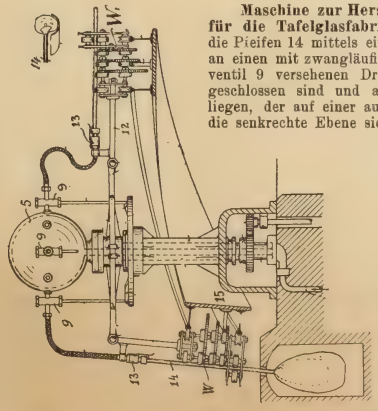
### Beschreibungen.

**Vorrichtung zum Sieben von durch ein Rührwerk aufgeschlämmtem Ton, Kaolin u. dgl.** Der in bekannter Weise mittels Rührwelle od. dgl. im Schlämmtrog aufgerührte Schlamm wird durch einen oder mehrere sich drehende Flügel 16, 160 wird in Wellenform an einem stehenden Sieb 13 so vorbeigetrieben, daß jeweils die eine von dem Sieb abziehende Welle das Sieb reinwäscht, während die nächstfolgende, gegen das Sieb anschlagende Welle die Schlammteile durch das Sieb hindurchtreibt.




Vorrichtung, bei welcher der oder die Wellenschlagflügel 16, 160 entweder in einer senkrechten oder wagerechten Ebene an dem Sieb vorbeibewegt werden. D. R. P. 265 506. 25. 6. 12. Hans Christoffer Nielsen, Holbaek, Dänemark.

**Maschine zur Herstellung von Walzen für die Tafelglasfabrikation,** bei welcher die Pfeifen 14 mittels einer Drehkuppelung 13 an einen mit zwangläufig gesteuertem Auslaßventil 9 versehenen Druckluftbehälter 5 angeschlossen sind und auf einem Wagen W liegen, der auf einer aus der wagerechten in die senkrechte Ebene sich neigenden Bahn 15 läuft, so daß der Wagen samt der auf ihm liegenden Pfeife von der wagerechten Stellung in eine senkrechte übergeht und schließlich wieder in die wagerechte zurückkehrt, wobei die Pfeife gleichzeitig durch bei Bewegung des Wagens zweckentsprechend betätigte Einrichtungen um ihre eigene Achse gedreht wird. D. R. P. 265 542. 10. 4. 12. Carl Landeker, Nürnberg.



**Schmelztiegel** mit Handgriff und drehbar angeordnetem Schließdeckel zur Herstellung von Schmelzkegeln von konstanten Volumen, dessen Deckel mit einer Eingußöffnung mit messerartigem Rand versehen ist und sich scherenartig zu dem Schmelztiegel bewegen läßt. D. R. P. 265 450. 25. 2. 13. Victor Slotosch, Enkheim bei Frankfurt a. M., und Gebr. Heppenheimer, Mainkur.

**Einsatzlinse für durchscheinende Reklamebuchstaben,** deren vorderer Teil einen vorspringenden Randteil trägt, durch den die durch die Linse schräg hindurchtretenden Lichtstrahlen aufgefangen und auf die Buchstabenzüge zurückgeworfen werden. D. R. P. 265 487. 11. 12. 12. William Henry Goldson, Oakland, Californien, V. St. A.

**Aus einem Thermostatdraht bestehender Wärmeregulator** für Kachelöfen. Die Platte der Ventilklappe ist mit einem quer gehenden dünnen Draht fest verbunden, dessen federnde Windung die Klappe schließt, wobei der Thermostatdraht doppelt mit einem Draht auf jeder Seite der Platte der Ventilklappe gelegt ist. D. R. P. 265 548. 7. 11. 11. Hermann Nielsen, Kopenhagen.

**Verfahren zum Reinigen von Glas,** indem das letztere mit einer Mischung von ungefähr 4 Gew.-T. etwa 32 %-iger Flußsäure, 1 Gew.-T. 4—5 %-iger schwefliger Säure, 1 Gew.-T. etwa 32 %-iger Antimonchloridlösung, 1 Gew.-T. etwa 32 %-iger Zinkchloridlösung und 3 Gew.-T. etwa 32-iger Salzsäure bestrichen und nach einigen Minuten mit Wasser abgespült wird. D. R. P. 265 648. 9. 8. 12. Alphons Papenfuss, Mülheim a. d. Ruhr.

**Kontrastbildendes Mittel für Röntgendurchleuchtungen** und Röntgenaufnahmen, bestehend aus kleinen Glasperlen aus bleihaltigem Glas. D. R. P. 265 916. 7. 5. 13. Veifa-Werke vereinigte elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Frankfurt a. M., und Dr. Paul Hoffmann, Bad Wörmbrunn i. Schl.

**Abscheider für Farbzerstäubungsanlagen** mit um eine wagerechte Achse drehbaren gelochten Prallplatten, gekennzeichnet durch vor den Prallplatten angebrachte feststehende Schaber, welche die abgeschabte Farbe beim Umlaufen der Platten in die nach oben offene, feststehende Achse des Prallplattenstapels überführen. D. R. P. 265 953. 18. 6. 12. Albert Krautzberger, Holzhausen bei Leipzig.

**Flacher Dichtungsring für Konservengläser.** Der in üblicher Weise aus einem dichtungsfähigen Weichgummi hergestellte Ring ist zwecks Versteifung mit einem festen unelastischen Hartgummiring od. dgl. verbunden, der mit ihm in gleicher Ebene liegt. D. R. P. 266 007. 17. 4. 13. Globus, Gummi- und Asbestwerk, G. m. b. H., Ahrensbök.

### Löschungen.

108 681 und Zus.-Pat. 113 170. Verfahren zur Herstellung von purpur-, hoch- oder rosenroten Lüsterfarben für Glas, Porzellan und dergl.
240 104. Verfahren zur Verbesserung von Porzellanerden.
251 786. Anlage zur Verarbeitung von Ton.
256 505. Verfahren zum Messen von Temperaturen in Oefen.

---

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von Metallformen** für die Glasindustrie auf galvanischen Wege. In das zu reproduzierende Modell sind Trennbleche eingesetzt, wodurch eine mehrteilige Form enthalten wird, welche nach dem Loslösen vom Modell durch Hintergießen mit Messing oder Eisen verstärkt werden kann. Max Tischer, Fachschullehrer, Steinschönau (Böhmen). 4. 1. 13.

**Flaschenverschluß,** bei dem der an einem federnden, gebogenen Drahtbügel aufgehängte Stöpsel durch Andrücken eines am Flaschenhals schwingbar befestigten Handhebels, in dessen oberen Enden die unteren Enden des Drahtbügels geführt sind, aus dem Flaschenhals herausgehoben und bei Freigeben des Handhebels durch die Wirkung einer am Flaschenhals befestigten, mit ihren Enden auf den Handhebel wirkenden Feder selbsttätig wieder in den Flaschenhals gedrückt wird. Marguerite Gauthiot, Paris. 12. 2. 13.

**Verschluß für Konservengläser** nach Patent 57 745, dadurch gekennzeichnet, daß die Klauen des Ueberwurfdeckels durch die von einem schrägen Einschnitt eines abwärts ragenden Randlappens ausgehende U-förmige Durchpressung derart gebildet werden, daß die obere scharfe Kante dieser Durchpressungen die Paßfläche für die Keilfläche des Gefäßrandes bilden, wobei ebenfalls nur eine scharfe Kante die Lösung des Verschlusses einleitet. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 31. 3. 13. Zusatz zu Pat. 57 745.

**Sandstrahlgebläse,** bei dem das in die Sand-Luftleitung eintretende Luftrohr tangential und im Winkel nach vorn gerichtet einmündet und an seiner Austrittsöffnung einen Drall besitzt. Otto Reymann, Ingenieur, Wien. 5 7. 13.

---

### Erteilungen.

63 248. Beschickungsvorrichtung für Glashüttenöfen. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain. Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Stolberg. 1. 9. 13.
63 250. Poliervorrichtung für Spiegelglas u. dgl. Georg Raab, Werkbauer, Pressath (Bayern). 15. 8. 13.
63 289. Staubsammler für Spritzmalerei u. dgl. Zwecke. Albert Krautzberger, Fabrikant, Holzhausen bei Leipzig. 1. 8. 13.
63 259. Verfahren zur Herstellung von mit einem Befestigungsansatz versehenen Glasknöpfen für Tür- und andere Handgriffe. Jos. Riedel, Polaun (Böhmen). 15. 9. 13.

---

### Löschungen.

5752. Verfahren zur Herstellung gleichschwerer Hohlglasgegenstände von gleichem Fassungsraum auf Glasblasmaschinen.
26 750. Verfahren zum Blasen von Glasgegenständen.
40 410 und Zus.-Pat. 41 779. Verfahren zur Erhöhung der Beweglichkeis und Reaktionsfähigkeit von Wasserglas.
45 200. Verfahren zur Darstellung einer Alkalisilikat-(Wasserglas-) Lösung.
51 493. Maschine zur selbsttätigen Herstellung von Glaskugeln.
53 661. Glasblasmaschine. (Abhängig von Pat Nr. 48 051.)

---

## Schweiz.

### Eintragungen.

63 306. Glasblasemaschine. The Empire Machine Company, Portland (Maine, V. St. A.). 12. 10. 12.
63 326. Flaschenverschluß. Fritz Isler, Ingenieur, Bahnhofstr. 19, Zürich. 30. 5. 13.
63 357. Gefäßverschluß. Rudolph Moll & Co, Hamburg. 25 11. 12.
63 437. Glühlampe mit Mattglasmantel. Carl Borró Herrmann, Ingenieur, Paulsbornerstr. 90, Halensee b. Berlin. 9. 4 13.

---

### Löschungen.

41 236. Gefäß mit Verschlußorgan.
57 704. Bodenbelegplatte.

---

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

577 514. Nicht umfallendes Tintenfaß. Maria Dormann, Littenheim, Post Dettweiler, Kr. Zabern. 3. 11. 13.
577 542. Einzulassendes Stehscharnier für Tintenfässer aus Marmor, Glas und dergl. Arthur Zernik, Berlin. 25. 7. 13.
577 588. Käse-Glasglocken-Untersatz mit Wasserabschluß und doppelseitiger Verwendbarkeit. Gebrüder Knittel, Oberdorf, Bayr. Allgäu. 28. 10. 13.
577 603. Vorrichtung zum Ausschleifen der Schlitze an auswechselbaren Zahnfacetten. Dr. Heinrich August Wienand, Tannenstr. 10, und Fritz Wienand, Paul Ehrlichstr. 30, Frankfurt a. M. 1. 11. 13.
577 718. Glasapparat mit Rückschlagventil. Ströhlein & Co., G. m. b. H., Düsseldorf. 31. 10. 13.
577 726. Wandplatte. Carl Kraney, Frankfurt a. M., Hauffstr. 5. 27. 10. 13.
577 779. Isolator mit eingekittetem Bolzen. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin. 21. 5. 13.
577 793. Doppeleinhänger mit Deckel für Tintenfässer. Schindler & Co., Gablonz a. N., Böhmen, 8. 10. 13.
577 902. Flaschenverschuß für den Versand radioaktiver Wässer u. dgl. Richard Friedrich, Oberschlema i. S. 3. 11. 13.
577 925. Verschluß für Honig- o. dgl. Gläser. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 6. 11. 13.
577 930. Flaschenskala. Carl Strohm, Hamburg, Mühlendamm 4. 7. 11. 13.
577 960. Kreisrunde Verpackungsschachtel für Glasampullen. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3. 11. 13.
577 983. Email-Konstruktionszeichnung. Gustav Jünemann, Gräbschenerstr. 102, und Breslauer Email-Schilder-Fabrik Max Scholz, Breslau. 17. 9. 13.
578 079. Mit elektrischer Batterie und Glühbirne ausgestatteter Reklameuntersatz für Trinkgläser, insbesondere Sektbecher. Hanns Eichler, Bautzen i. S. 18. 10. 13.
578 101. Glasflakon mit eingeschmolzenem freistehenden Glasrohr als Aufbewahrungsbehälter für Injektionsspritzen. Robert E. Schultz, Ilmenau. 1. 11. 13.
578 177. Aerztliches Thermometer mit verlängerter Aluminium-Skala. Sächsisch-Thüringische Thermometer-Fabrik (Inhaber Julius Keim), Calbe a. S. 30. 10. 13.
578 312. Spuckflasche. F. G. Bornkessel, Mellenbach i. Th. 7. 11. 13.
578 326. Pflanzentopf. Schweiz. Eternitwerke A.-G., Niederurnen, Schweiz. 8. 11. 13.
578 375. Kühler für Brennöfen. Dr. Adolf Gloz, Uerdingen. 31. 10. 13.
578 393. Insbesondere für chemische Laboratorien bestimmtes Thermometer mit auf der Rückseite flach liegender, die Skala einschließender Umhüllung. Otto Kirchner, Elgersburg i. Th. 6. 11. 13.
578 487. Schamotte-Einsatz für Feuerungen. Eugen Bagge, Wiesbaden, Sedanplatz 9. 11. 11. 13.
578 675 Gepreßte und gebrannte, auf beiden Seiten glatte Tonplatte mit Falzen. „Tellus" Continentale Wand- und Fußbodenplatten Vertriebsgesellschaft m. b. H., Stettin. 23. 10. 13.
578 932. Anpreßvorrichtung für Glaswaren und dergl. O. J. W. Higbee, Bridgeville, Grafschaft Allegheny, Pennsylvanien, V. St. v. A. 18. 11. 11.
578 948. Stein für Rekuperation bezw. Regeneration, der zwei Seitenwände eines Kanals und gleichzeitig eine dritte Wand von zwei Nachbarkanälen bildet. Leopold Robert und Arnold J. Irinyi, Hamburg, Kl. Reichenstr. 2. 30. 9. 13.
578 971. Blumenvase mit Einstecklöchern am Rand. Friedrich Peters, Christiansfeld, Nord-Schleswig. 4. 11. 13.
579 050. Krugflaschenhenkel. Stralauer Glashütte A.-G., Berlin-Stralau. 30. 10. 13.
579 180. Sonde aus Glas zum Aetzen der Gehörorgane. Carl Stoeber, Würzburg, Schoenbornstr. 7. 14. 10. 13.
579 225. Probierglas für Refraktionsbestimmungen. Die Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow. 12. 11. 13.

579 281. Vakuumgefäß für Metalldampf-Apparate. Dr.-Ing. Eugen Hartmann, Frankfurt a. M., Königstraße 97. 3. 12. 12.

579 391. Scharnierstütze für Deckelgläser und Deckelgefäße. Karl Pfaff, Marburg, Barfüßerstr. 7. 13. 10. 13.

579 440. Automatische Abmeß-Vorrichtung für bestimmte Quanten. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. 18. 11. 13.

579 491. Glas-Einlegedeckel für Konservengläser. Alfred Bade, Hildesheim, Scheelenstr. 10. 6. 5. 13.

---

**Verlängerung der Schutzfrist.**

452 516. Blumenkasten. C. G. Wilhelm Heber, Dohna bei Dresden. 29. 12. 10.

455 712. Leuchtbuchstabe. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 11. 2. 11.

505 813. Flaschenverschluß. Oskar Blume, Kalk, Robertstr. 18. 4. 11. 10.

520 712. Flaschenverschluß-Sicherungskappe. Moriz & Barschall, Neukölln. 24. 12. 10.

557 411. Puppenkopf. Max Kruse, Charlottenburg, Fasanenstr. 13. 27. 10. 10,

---

**Löschungen.**

554 061. Puppenkopf.
559 354. Thermometer.

---

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Oktober 1913.**

1. Sächsische Porzellanfabrik zu Potschappel von Carl Thieme, Potschappel. Flächenmuster 1490—1497. 3 Jahre.

1. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwaren-Fabriken Austria, Wien. Dekore Marmor Torseine 1, 6. 3 Jahre.

2 Schumann & Schreider, Schwarzenhammer. Durchbruchmuster 153 für Körbe, oval und rund, und Teller. 5 Jahre.

2. Paul Gustav Adolf Würzler, Leipzig. Glasschalen, Vasen und Flaschen 1, 2, 5, 7—9, 11—25, 31—33, 38—50. 3 Jahre.

4. Villeroy & Boch, Wallerfangen. Aschenschale, achteckig, mit Schwedenständer 1111. 3 Jahre.

4. Theodor Paetsch, Frankfurt a. O. Dekore 5136, 5137, 9427, 9428. 3 Jahre.

Heinrich Baensch, Lettin. Flächenmuster 4951—4954, 5009 bis 061—5064 3 Jahre.

A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 4194, 4393 a, 4427, 4430, 4431, 12018, 12065, 30320, A I 95. 3 Jahre.

7. Jacob Zeidler & Co, Bahnhof Selb. Fruchtteller 1913, Kaffee- und Teeservice 46 Imperator, Tassen 446—449, 452. 5 Jahre.

7. B. G. Weismüller & Comp. G. m. b. H., Düsseldorf. Emaillierte Geschirre 9, außen rot, innen creme, außerdem Bord und äußerer Boden ebenfalls in Creme, 133 in Grün mit blauen Blüten oder anderer Kolorierung. 3 Jahre.

8. Simon & Halbig, Gräfenhain. Badekinder 896 mit gemalten Augen, mit Glasaugen und Schlafaugen. 3 Jahre.

8. Thomsberger & Hermann G. m. b. H., Colditz. Salatschüssel, Plisseeform mit buntem Kantendekor. 3 Jahre.

9 Hermann Maylahn, Koblenz. In Geschoßform ausgeführte Reserveflaschenhülle mit Verzierung und Ausschmückung einer Reservistenflasche. 3 Jahre.

10. A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig. Muster für Teller und Schalen 9217. 3 Jahre.

10. Johann Sürdt, Koblenz. Reserveflaschen 1—7. 3 Jahre:

13. Kristallglasfabrik Frauenau J. Gistl, Frauenau. Römer 1075 bis 1083, 1086—1098, Trinkglasgarnituren 252, 253, 258—264, Weinflaschen 354, 355, Arakflaschen 350—353, Kognakflaschen 626—629, Weinkannen 237—240, Traubenspüler 23, 24, 48, Sportlikör 626—629, 658, 659, Eierglas 40, Limonadenbecher 65, Bowlenrömer 700—707, Henkelbecher 38, 40, Teedose 113, Bowlenkrüge 97, 98, Bierseidel 561—563, 570—574, Sturzflaschen 95—97, Fingerschale 48, Rahmsätze 111, 112, Bowlenkandel 214, Eisgläser 39—44, Bierbecher 68—71, 79, 82—84, 89, 91, 93—96, Melangegläser 60—68, 75, Wassersatz 59, Bowlensätze 212, 213, Biersatz 333, Likörsatz 99, Flaschenständer 68, Pokal 126. 3 Jahre.

13. United States Crystal Glass Co., Bremen. Muster für schalenförmige Behälter, welche Muster Blumen und Früchte mit Blättern und Ranken in Tiefgravur, verbunden mit Hellschliff auf Glas und Kristall darstellen, 730, 815, 4026 a—d, 4201 a, b. 3 Jahre.

15. Dietz, Beierl & Co., G. m. b. H., Nürnberg. Keramische Abziehbilder 13, 21, 24, 29, 30, 39, 42, 47—49, 52, 57, 58, 63, 77, 759, 948, 4413, 12300, 12301. 3 Jahre.

16. Halberstädter Emaillierwerk Ph. Eyer & Co., Halberstadt. Emaillierte Reislöffel 2 mit auf der Innenseite befindlichem andersfarbigen runden oder eckigen Stein, 3 außerdem mit andersfarbigem Stil. 3 Jahre.

17. Gebr. Mehner, Eulau. Steinguteinlageplatten, Blumendekore in bunter Stoffmusterimitation, 1000—1002. 3 Jahre.

20. Oskar Köhler sen, Steinheid i. Th. Christbaumschmuck 474, 913—915, 921—924, 926, 2003. 3 Jahre.

20. Paul Otto Becher, Geyer. Perllampenfranzen 5029—5031, 5056, 5075, 5079—5083, 5085, 5086, 5089, 5094, 5098, 4100, 4101, 4121—4123, 5100, 4248—4251. 3 Jahre,

---

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

184 287. **Carmor**

Glasindustrie Schreiber A.-G., Fürstenberg a. d. O. G.: Glashüttenwerk. W.: Glas und Glaswaren, insbesondere Hohlglas-Beleuchtungsartikel. A.: 11. 10. 13.

184 288. **Carophanie**

184 427. C. H. F. Müller, Hamburg. G.: Röntgenröhrenfabrik. W.: Röntgenröhren, Glashohlkörper. A.: 20. 7. 13. **Müller-Vakuumröhre**

184 467. Günther Böhm, Berlin, Krüllstraße 6. G. Flaschenwerk. W.: Glasgefäße zum Warm- und Kalthalten von Speisen und Getränken, sogenannte doppelte Isolierflaschen. A.: 2. 10. 13. **Tro-pol**

---

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*1. Auf welche Weise werden Platten von 15×15 cm, 2 cm dick, aus weißer Steingutmasse mit je einem rechtwinkeligen Falz an zwei parallel liegenden Randflächen am billigsten hergestellt? Es sind weder Spaltplatten noch aus Massesträngen hergestellte Platten gemeint, sondern gepreßte Platten.*

*2. Ich möchte nach irgend einem praktischen Schema die Expedition in meinem keramischen Betriebe mit Hilfe der sogen. Kunden-Kartothek, sowie eines gemeinsamen Versandbuches und Lagerbuches derart einrichten, daß dadurch einmal die Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß irgend ein Kolli nicht fakturiert werden könnte, dann, daß das Lagerbuch dadurch immer à jour gehalten und darum eine genaue Unterlage über den Lagerbestand für die Buchhaltung, speziell zur Zeit des Abschlusses, geschaffen werden kann, und schließlich, um danach event. Unterlagen für statistische Zwecke (bezüglich Gesamtgewicht der erzeugten, bezw. versandten Ware etc.) zu haben, sowie auch dadurch imstande zu sein, jederzeit auf eine jede Sendung von früher her ohne große Mühe zurückgreifen zu können. In welcher Art und Weise müßte nun der Vorgang, vom Packen der Fässer und Kisten angefangen, bis zum Abtransport der Waren zur Bahn, der mittels Gespanne stattfindet und bis zur Fakturierung dieser versandten Ware an die Kunden vor sich gehen?*

*3. Haben sich Uhren mit elektrischen Glockenzeichen für den Arbeitsbeginn bewährt? Wer liefert solche Uhren?*

*4. Wer liefert im Fürstentum Schwarzburg ein dem Steinheider Mark ähnliches Material, wie es noch vor 20 Jahren gefunden wurde?*

*5. Wir gießen in unserer Steingutfabrik nach dem altbekannten System, indem wir die Massekuchen in einer Trommelmühle mit Wasser unter Zusatz von Soda aufquirlen und so den Schlicker in der geeigneten Konsistenz erzeugen. Wir erfahren nun, daß große Steingutfabriken den Schlicker jetzt derart herstellen, daß sie die trocken abgewogenen Materialien im richtigen Verhältnis unter Zusatz von Wasser und eines besonderen Präparates zusammenmahlen und dadurch die Gießmasse im richtigen spezifischen Gewicht er-*

*halten. Wir bitten um Angabe, ob dieses Verfahren sich tatsächlich eingebürgert und bewährt hat, und woraus dieses eben erwähnte besondere Präparat besteht.*

---

### Glas.

*1. Gibt es ein einfacheres maschinelles Verfahren als das bisherige, um auf Hohlgläsern, wie Bierbecher, Kelche etc. Mattbänder anzubringen? Es soll eine kleine, einfache, leicht zu handhabende Maschine geben, die in kurzer Zeit eine große Anzahl Mattbänder, und zwar alle sehr regelmäßig ausführt. Bei dieser Maschine soll ein kleiner Hebel oder eine kleine Feile in außerordentlich rascher Folge das Glas von unten herauf berühren und so die Mattbänder hervorbringen. Ist diese Maschine in weiteren Kreisen bekannt, und wer liefert sie?*

*2. Zum Anbringen von Eichzeichen, Stempelverzierungen etc., die bislang mittels Stempel unter Benutzung von Aetzsalz, Drucklack etc. ausgeführt wurden, soll es ein neueres, viel einfacheres Verfahren geben (Sandgebläse oder sonstiges maschinelles Verfahren ausgeschlossen), und zwar mit Etiketten, in welche das Eichzeichen oder die Verzierung eingedruckt ist. Diese kleinen Papiere sind anscheinend mit einer Säure durchtränkt, so daß sie das Zeichen in das Glas einätzen, sobald sie darauf aufgeklebt sind. Ist dieses Verfahren näher bekannt, und bewährt es sich? Wer gibt Lizenzen ab bezw. liefert das Material? Das Verfahren soll aus Paris eingeführt sein, aber in Deutschland schon Eingang gefunden haben.*

*3. Ich kaufe regelmäßig größere Quantitäten der bekannten Nähmaschinenölflaschen für den Export. Bis in die letzte Zeit sind alle Lieferungen zur Zufriedenheit ausgefallen. Nun klagen plötzlich die Konsumenten über Nackenbruch, und zwar sollen die Flaschen fast sämtlich am Halsansatz abgesprengt sein. Die Fabrik behauptet, die Flaschen wie immer geliefert zu haben und kann sich den Fehler nicht erklären. Worauf ist dieser Bruch wohl zurückzuführen? Er soll ca. 20 % betragen.*

*4. Ich beabsichtige, meinen Luftwechsel 15 m vom Gaswechsel entfernt auf der entgegengesetzten Seite des Glasofens aufzustellen. Da der die Wechsel bedienende Schürer aber durch die Entfernung nicht mehr sehnell genug vom Gaswechsel an den Luftwechsel kommt, so möchte ich eine Vorrichtung anbringen, ähnlich wie bei einem Eisenbahn-Straßenübergang der Schlagbaum, und zwar so, daß die Bedienung des Luftwechsels in nächster Nähe des Gaswechsels sich befindet. Gibt es schon solche Vorrichtungen, oder wie läßt sich eine solche am besten anbringen?*

*5. Kann man mit Petroleum-Rückständen ein gutes Tafelglas schmelzen, auch die Arbeitstrommeln für die Glasbläser mit demselben Material beheizen? Wieviel kg per Monat dürfte man verbrauchen bei einer Monatsproduktion von ca. 15 000—20 000 qm 2 mm starkem Glas? Was ist bei einem solchen Heizungsmaterial vorteilhafter, Wanne oder Hafenofen? Wer baut entsprechende Anlagen?*

*6. Wir haben in 12 Wochen eine neue große kontinuierliche Wanne fertig gebaut. Wie lange muß sie nun angetempert werden, und wann darf man das Gas einlassen?*

*7. Wer baut Wasserglasauflösungs- und Konzentrations-Anlagen?*

*8. Was legt man bei der Gußspiegelglas-Fabrikation unter die Häfen, damit sie im Ofen nicht festkleben? Wir benutzten bis jetzt Holzkohle, die aber stark spritzt und das Glas verunreinigt.*

---

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**H. Sz. i. T.** Die Herstellung von Seidenmatt u. dgl. ist wiederholt im Fragekasten erörtert worden. Auch im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 18, finden Sie entsprechende Angaben. Wenden Sie sich an G. Moderow in Berlin SO. 26, Kottbuserstr. 8.

**Ch. C. i. L. L.** In dem Buch zon Wahlburg steht das nicht, was Sie suchen. Lesen Sie die Einleitung zu dem Aufsatz „Ueber eigenartige Glasätzmethoden" in Nr 24 des Sprechsaal 1911.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 27. Dezember 1913.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,50 | Belgien, 8 T. | 80,40 |
| Paris, vista | 80,97 | Schweiz, 8 T. | 80,80 |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 80,50 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,— | Wien. 8 T. | 84.85 |


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50, Ausland ℳ 3,—.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**


Am Sonntag den 28. Dezember, abends 10 Uhr, verschied nach schwerem Leiden unser langjähriger Vertreter,

# Herr Gustav Greiner,

## Berlin.

Wir verlieren in demselben einen treuen Mitarbeiter, der nahezu 40 Jahre für uns tätig war. Sein Andenken werden wir in ehrenvoller und dankbarer Erinnerung behalten.

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G.,**

**Hohenberg a. d. Eger.**

47. Jahrgang. Coburg, den 8. Januar 1914. Nummer 2.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Welche Färbungen kann Nickeloxyd in zinkhaltigen Glasuren hervorrufen?[1])

(Nachdruck verboten.)

Als Ausgangsmaterial bei dieser Untersuchung, in der alle Färbungen ermittelt werden sollten, welche mit Nickel in Glasuren möglich sind, diente ein sehr reines Nickelpräparat, welches aus kobaltfreiem Nickelammoniumsulfat durch Fällen mit Ammoniumkarbonat und Glühen des Niederschlages als grauliches Pulver erhalten wurde. Es stellt wahrscheinlich ein Gemisch von NiO und $Ni_2O_3$ dar, das in folgendem schlechthin als NiO bezeichnet wird.

### 1. Herstellung des Farbkörpers.

Zunächst wurden aus Nickeloxyd, und zwar sowohl aus gereinigtem wie technischem, sowie aus Zinkoxyd und gemahlenem Flint verschiedene Farbkörper hergestellt und bei SK 10 gebrannt (s. Tabelle I).

Tabelle I.

| Formel | | | | | Zusammensetzung | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Farbkörper | NiO gereinigtes | NiO technisches | ZnO | $SiO_2$ | Farbe | NiO gereinigtes | NiO technisches | Zinkoxyd | Flint |
| A | — | — | 1,00 | 1,4 | weiß | — | — | 8,10 | 8,4 |
| B | — | 0,20 | 0,80 | 1,4 | blau | — | 1,5 | 6,48 | 8,4 |
| C | 0,20 | — | 0,80 | 1,4 | blau | 1,5 | — | 6,48 | 8,4 |
| D | 1,00 | — | — | 1,4 | nickelgrün (bräunl. Ton) | 7,5 | — | — | 8,4 |
| E | — | 0,20 | 0,80 | — | nickelbraun | — | 1,5 | 6,48 | — |

Wie man erkennt, wird nur in denjenigen Mischungen die blaue Farbe entwickelt, die ZnO und $SiO_2$ gleichzeitig enthalten, so daß die Farbwirkung von der Bildung eines Zinksilikates in Verbindung mit dem vorhandenen Nickel abhängig zu sein scheint.

### 2. Versuchsreihe I.

Hier wurde von den Grundglasuren $G$, $G_4$, $O$ und $O_4$ ausgegangen, deren Zusammensetzung nachstehend angegeben ist.

[1]) Von Forrest K. Pence; Transactions of the Amer. Ceram. Soc, XIV (1912), S. 143—15.

Tabelle II.

| Glasur | G | $G_4$ | O | $O_4$ | Glasur | G | $G_4$ | O | $O_4$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_2O$ . | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | Feldspat . . . | 139,25 | 139,25 | 139,25 | 139,25 |
| CaO . | 0,30 | 0,30 | 0,14 | 0,14 | Kreide . . . | 30,0 | 30,0 | 14,0 | 14,0 |
| BaO . | 0,45 | 0,45 | 0,21 | 0,21 | Bariumkarbonat | 88,65 | 88,62 | 41,37 | 41,37 |
| ZnO . | — | — | 0,40 | 0,40 | Zinkoxyd . . | — | — | 32,4 | 32,4 |
| $Al_2O_3$ . | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | Ton . . . . | 12,9 | 12,9 | 12,9 | 12,9 |
| $SiO_2$ . | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | Flint . . . . | 24,0 | 24,0 | 24,0 | 24,0 |
| NiO . | — | 0,02 | — | 0,02 | Nickeloxyd . . | — | 1,5 | — | 1,5 |

Diese Glasuren wurden in den in Tabelle III angegebenen Verhältnissen gemischt, auf kleine Wandplatten durch Tauchen aufgetragen und bei SK 5 in einem Industrieofen gebrannt. Tabelle III gibt die empirischen Molekularformeln und die beim Brennen erzielten Farbeffekte an.

Tabelle III. — Versuchsreihe I.
Alle Glasuren enthalten 0,30 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$.

| | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_2O$ . . . | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| CaO . . . | 0,30 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | 0,14 |
| BaO . . . | 0,45 | 0,42 | 0,39 | 0,36 | 0,33 | 0,30 | 0,27 | 0,24 | 0,21 |
| ZnO . . . | 0,00 | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,35 | 0,40 |
| | $G_1$ | $H_1$ | $I_1$ | $J_1$ | $K_1$ | $L_1$ | $M_1$ | $N_1$ | $O_1$ |
| 0,005 Aequ. NiO | braun | braun | braun | braun | Uebergang in Purpur | rötlich-purpurn | Uebergang in Blau | blau | blau |
| | $G_2$ | $H_2$ | $I_2$ | $J_2$ | $K_2$ | $L_2$ | $M_2$ | $N_2$ | $O_2$ |
| 0,010 Aequ. NiO | braun | braun | braun | braun | Ueberg. in Purp. | rötlich-purp. | Uebg. i. Blau | blau | blau |
| | $G_3$ | $H_3$ | $I_3$ | $J_3$ | $K_3$ | $L_3$ | $M_3$ | $N_3$ | $O_3$ |
| 0,015 Aequ. NiO | braun | braun | braun | braun | Uebg. i. Purp. | rötlich-purp. | Uebg. in Blau | blau | blau |
| | $G_4$ | $H_4$ | $I_4$ | $J_4$ | $K_4$ | $L_4$ | $M_4$ | $N_4$ | $N_4$ |
| 0,020 Aequ. NiO | braun | braun | braun | braun | Uebg. i. Purp. | rötlich-purp. | Uebg. in Blau | blau | blau |

Versuchsreihe II.

Behufs weiteren speziellen Studiums des Farbenüberganges von Braun durch Purpur zu Blau wurden Versuche vorgenommen, bei denen der Zinkoxydgehalt der Glasuren allmählich gesteigert wurde.

Tabelle IV. — Versuchsreihe II.

Alle Glasuren enthalten 0,30 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$.

| | J | K | KL | L | LM | M | MN | N |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_2O$ . . . . | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| CaO . . . . | 0,24 | 0,22 | 0,21 | 0,20 | 0,19 | 0,18 | 0,17 | 0,16 |
| BaO . . . . | 0,36 | 0,33 | 0,315 | 0,30 | 0,285 | 0,27 | 0,255 | 0,24 |
| ZnO . . . . | 0,15 | 0,20 | 0,225 | 0,25 | 0,275 | 0,30 | 0,325 | 0,35 |

| | $J_1$ | $K_1$ | $KL_1$ | $L_1$ | $LM_1$ | $M_1$ | $MN_1$ | $N_1$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,005 Aequ. NiO | braun | Ueb. in Purpur | bräunlich-purpurn | rötlich-purpurn | rötlich-purpurn | Ueb. in Blau | | blau |
| | $J_2$ | $K_2$ | $KL_2$ | $L_2$ | $LM_2$ | $M_2$ | $MN_2$ | $N_2$ |
| 0.010 Aequ. NiO | braun | Ueb. in Purpur | bräunlich-purpurn | rötlich-purpurn | rötlich-purpurn | Ueb. in Blau | | blau |
| | $J_3$ | $K_3$ | $KL_3$ | $L_3$ | $LM_3$ | $M_3$ | $MN_3$ | $N_3$ |
| 0,015 Aequ. NiO | braun | Ueb. in Purpur | bräunlich-purpurn | stark rötlich-purpurn | stark rötlich-purpurn | Ueb. in Blau | | blau |
| | $J_4$ | $K_4$ | $KL_4$ | $L_4$ | $LM_4$ | $M_4$ | $MN_4$ | $N_4$ |
| 0,020 Aequ. NiO | braun | Ueb. in Purpur | bräunlich-purpurn | stark rötlich-purpurn | stark rötlich-purpurn | Ueb. in Blau | | blau |

Versuchsreihe III.

Hier wurde eine Glasur verwendet, in welcher der Gehalt an NiO allmählich gesteigert, der an $Al_2O_3$ und $SiO_2$ verringert wurde, bei konstantem RO.

Tabelle V. — Versuchsreihe III.

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}15\ K_2O \\ 0{,}20\ CaO \\ 0{,}20\ BaO \\ 0{,}45\ ZnO \end{array}\right\} = \text{konstantes RO}$$

| | P | R | S | T |
|---|---|---|---|---|
| $Al_2O_3$ . . . . . | 0,30 | 0,25 | 0,20 | 0,15 |
| $SiO_2$ . . . . . | 2,00 | 1,83 | 1,66 | 1,50 |
| 0,010 Aequ. NiO . . . . . | $P_1$ | $R_1$ | $S_1$ | $T_1$ |
| 0,020 „ „ . . . . . | $P_2$ | $R_2$ | $S_2$ | $T_2$ |
| 0,030 „ „ . . . . . | $P_3$ | $R_3$ | $S_3$ | $T_3$ |
| 0,040 „ „ . . . . . | $P_4$ | $R_4$ | $S_4$ | $T_4$ |
| 0,050 „ „ . . . . . | $P_5$ | $R_5$ | $S_5$ | $T_5$ |
| 0,060 „ „ . . . . . | $P_5$ | $R_6$ | $S_6$ | $T_6$ |

Die Glasuren zeigten bei der Verringerung des $Al_2O_3$- und $SiO_2$-Gehaltes keine wesentliche Veränderung in der Farbe. Letztere blieb hier durchaus blau, aber mit einem immerhin deutlichen grünen Stich, besonders dort, wo sich in der bei SK 5 gebrannten Glasur mit nur 0,25 $Al_2O_3$ und 1,83 $SiO_2$ oder weniger eine ziemlich dicht kristalline Struktur entwickelte. Ein grünliches Blau zeigte folgende bei SK 02 gebrannte Glasur:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}45\ PbO \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}45\ ZnO \end{array}\right\} 0{,}175\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 1{,}50\ SiO_2 \\ 0{,}01\ NiO \end{array}\right.$$

Die Glasur

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}85\ PbO \\ 0{,}15\ K_2O \end{array}\right\} 0{,}20\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 2{,}0\ \ SiO_2 \\ 0{,}01\ NiO \end{array}\right.$$

bei SK 02 gebrannt, ergab das bekannte Nickelbraun. In letzterer Glasur wurde ferner zugesetzt:

$$1\ \%\ \text{Farbkörper C,} \left\{\begin{array}{l} 0{,}020\ NiO \\ 0{,}80\ \ ZnO \end{array}\right\} 1{,}40\ SiO_2$$

was ebenfalls eine nickelbraune Farbe ergab.

Auch mit Nickeloxyd, das noch besonders nach der Kaliumnitritmethode von ganz geringen Mengen Kobalt gereinigt war, wurden die gleichen Resultate wie in Versuchsreihe I erhalten.

Schlußfolgerung: Aus diesen Versuchen geht hervor, daß der Uebergang von Braun bei 0,15 ZnO durch stark rötlichen Purpur bei 0,25 ZnO in tiefes Blau bei 0,35 ZnO durch den Nickelgehalt der Glasur bei steigenden Zinkmengen hervorgerufen wird. Worin diese Wirkung des Zinkoxyds besteht, ist noch eine offene Frage. Bemerkt sei noch, daß bei dem Farbkörper C das Blau unter reduzierenden Brennverhältnissen erhalten wurde, eine Oxydationswirkung des Zinkoxyds also wohl ausgeschlossen ist. Pence nimmt an, daß die erhaltene Farbe eine Eigenschaft irgend einer Verbindung darstellt, die im wesentlichen aus Nickel, Zink und Kieselsäure besteht.

Die Angaben des Verfassers werden noch durch eine Mitteilung von Hottinger ergänzt, der selbstgereinigtes NiO zu ähnlichen Versuchen verwendete und hiermit blaue Kristallglasuren herstellte, deren Farbton sich gänzlich von dem bei Anwendung gleicher Menge Kobaltoxyd erzeugten unterschied. Auch die Tiefe der mit Nickel erzeugten blauen Kristalle war in diesem Falle weit kräftiger als die der Kobaltkristalle. Eine lichtgrüne Färbung erhielt Hottinger bei Zusatz kleiner Mengen NiO zu folgender Glasur:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}30\ CaO \\ 0{,}15\ K_2O \\ 0{,}30\ Na_2O \\ 0{,}15\ MgO \\ 0{,}10\ ZnO \end{array}\right\} 0{,}20\ Al_2O_3 \,.\, 1{,}60\ SiO_2.$$

---

## Quarz und Sand.

(Nachdruck verboten.)

Im Fragekasten des Sprechsaal Nr. 47 (1913) lautet Frage 160: „Ist es richtig, daß reiner Quarzsand, z. B. Hohenbockaer oder Dörentruper Kristallquarzsand, die Glasur graustichig macht im Gegensatz zu schwedischem Quarz, der die Glasur weißer machen soll? Diese Frage hat in Nr. 48 acht Antworten gefunden, die zum Teil zustimmend, zum Teil verneinend gehalten sind. Diese Meinungsverschiedenheit bei einer so wichtigen und sicher schon unzählige Male praktisch behandelten Materialfrage ist interessant genug, um sie im folgenden eingehender zu erörtern.

Diejenigen Antwortgeber, die sich streng an den Wortlaut der Frage gehalten haben und eine Mißfärbung der Glasur an sich, also nicht in Verbindung mit dem Scherben, schlankweg verneinen, sind sicher im Recht, wie sich der Fragesteller leicht durch einen einfachen Versuch überzeugen kann. Die mit Hohenbockaer oder Dörentruper Kristallquarzsand (vorausgesetzt wird natürlich, daß beide Sande wirklich rein sind, also mindestens 99,7 % Kieselsäure und höchstens 0,1 % Eisenoxyd enthalten) versetzte Glasur wird, in einem geeigneten Gefäß (Becher) im Glattofen niedergeschmolzen, in den allermeisten Fällen genau oder fast genau die gleiche grünliche Färbung haben, wie die analog mit schwedischem Quarz versetzte Glasur. Ein zweiter Versuch ist noch überzeugender, zumal er am besten den Anforderungen der Praxis entspricht. Man glasiere eine Anzahl gleicher Gegenstände (Becher, Schalen od. dergl.) zur Hälfte mit der Quarz-, zur anderen Hälfte mit der Sandglasur (gleiche Mahlfeinheit und Wassergehalt als selbstverständlich vorausgesetzt), und zwar unterlasse man es, um jedes Vorurteil auszuschließen, die beiden Glasuren durch äußere Kennzeichen (Zahlen, Buchstaben od. dergl.) zu unterscheiden. Man brenne alle Stücke möglichst im gleichen Feuer, und selbst das geübteste Auge wird keinen Unterschied in der Färbung feststellen können.

Theoretisch läßt sich auch kein stichhaltiger Grund finden, warum die genannten Sande, deren beste Marken in einer Reinheit von 99,96 % Kieselsäure und unwägbaren Spuren Eisenoxyd in den Handel kommen (der Rest besteht aus den nicht färbenden Oxyden des Aluminiums, Kalks und der Alkalien) die Glasur stärker färben sollen als die nordischen Quarze, die in den seltensten Fällen weniger als 0,05 % Eisenoxyd, also wägbare Mengen, enthalten. Tatsächlich werden die teuersten optischen Gläser, an deren Lichtdurchlässigkeit die größten Anforderungen gestellt werden, von einem wegen seiner vorzüglichen Fabrikate in der ganzen Welt berühmten Glaswerk aus einem der genannten Sande erschmolzen, und zwar ist die Lichtdurchlässigkeit dieser Gläser direkt verblüffend. Der Einwand, daß diese Gläser entfärbt würden, ist natürlich hinfällig, denn wenn die Glasentfärbung durch Verwendung von nordischem Quarz entbehrlich wäre, würde man sicher ausschließlich dieses Material selbst für gewöhnlicheres weißes Glas verwenden. Und daß der nicht unbeträchtliche Preisunterschied zwischen den genannten Sanden und nordischem Quarz, der außerdem noch zwecks leichterer Zerkleinerung vorgebrannt (kalziniert) werden muß, bei optischen Gläsern keine ausschlaggebende Rolle spielt, ist wohl einleuchtend; denn für derartige Erzeugnisse ist das Teuerste, wenn es gleichzeitig das Beste ist, gerade gut genug.

In der zweiten Antwort auf die vorliegende Frage wird mit vollem Recht darauf hingewiesen, daß ein Sand (Hohenbockaer) mit 99,9 % Kieselsäure, 0,1 % Tonerde und, was die Hauptsache ist, mit unwägbaren Mengen Eisen den besten schwedischen Quarz ersetzen kann, vorausgesetzt, daß er „natürlich geglüht und gewaschen“ wird. Es ist zweifelhaft, ob der Antwortgeber das Glühen verlangt, um eine infolge der erwarteten Auflockerung bedingte leichtere Mahlung oder um eine Reinigung des Sandes von den letzten Eisenspuren zu erzielen. Wir kommen hier auf einen Punkt zu sprechen, der, wie wir gleich sehen werden, der Angelpunkt des vorliegenden Gegenstandes ist

und uns auch Aufschluß über die zum Teil entgegengesetzten Ansichten der acht Antworten geben wird.

Es ist eine weit verbreitete Annahme, daß Quarz (wie wir kurz die in der Feinkeramik, speziell in der Porzellanindustrie, häufig verwendeten nordischen Gangquarzite benennen wollen) durch das Kalzinieren gereinigt, d. h. enteisenet wird. Einwandfreie chemisch-analytische Belege liegen unseres Wissens hierüber nicht vor. Da die Ofengase stets etwas Chlorwasserstoff und Wasserdampf enthalten, so ist die Bildung und Entweichung von Eisenchlorid bei der üblichen Kalzinier-Temperatur von 800—1000° möglich. Da aber der Quarz wohl immer in ziemlich großen Bruchstücken gebrannt wird, so wird sich die Enteisenung nicht allzuweit von der Oberfläche in das Innere der Stücke erstrecken. Trifft man es doch häufig, daß größere Stücke im Innern fast unverändert sind. Aber selbst wenn eine praktisch wirksame Reinigung stattfinden würde, so wäre das Kalzinieren zu diesem Zweck sehr unrationell. Denn dann müßte die Reinigung der in der Glasur enthaltenen äußerst feinen Quarzsplitter im Glattofen, unterstützt durch die lockere Anordnung der Glasurbestandteile (selbstverständlich nur bis zur eintretenden Sinterung) und durch Bildung von Wasserdampf aus der meist in der Glasur vorhandenen Tonsubstanz, so energisch vor sich gehen, daß die durch das Kalzinieren eventuell bewirkte Enteisenung im Vergleich dazu ziemlich wertlos wäre. Wir dürfen daher getrost annehmen, daß letztere lediglich in der Einbildung vorhanden ist, und zwar durch den Umstand veranlaßt, daß der vor dem Brennen grau erscheinende Quarz durch das Kalzinieren weiß wird.

Ehe wir auf die eigentliche Ursache dieser Farbveränderung eingehen, wollen wir den direkten Beweis liefern, daß sie nicht durch die Verflüchtigung von Eisenverbindungen bewirkt wird. Bekanntlich verändert selbst der reinste, d. h. nur Spuren Eisen enthaltende Sand, (so wollen wir in der Folge kurz die sogen. Kristallquarzsande benennen), z. B. der Hohenbockaer, seine natürliche graue Farbe, auch im Glattofen bei SK 14—16 mehrere Stunden gebrannt, nur sehr wenig. Berücksichtigt man erstens die im Vergleich zu den groben Quarzstücken ganz bedeutend größere Oberfläche eines gleichen Gewichtsteiles Sand, zweitens die höhere Temperatur des Glattofens (die Reaktionsfähigkeit chemisch aufeinander wirkender Stoffe, also in diesem Fall Chlorwasserstoff, Wasserdampf und Eisenoxyd, wächst mit steigender Temperatur nicht im gleichen Schritt, sondern wesentlich schneller), so wäre es doch sehr verwunderlich, wenn durch das Zusammenwirken dieser beiden starken Faktoren, sehr große Oberfläche und sehr große Reaktionsfähigkeit, die winzigen Spuren Eisen im Sand nicht ausgetrieben werden könnten. Und wenn dem so wäre, dann hätte das Kalzinieren des Sandes bei nur 800—1000°, der gewöhnlichen Temperatur des Kalzinierofens, erst recht keinen Zweck.

Es bleibt also nur noch der zweite Grund bestehen, das Kalzinieren des Sandes vorzunehmen, nämlich, um ihn, wie den Quarz, mürbe zu machen. Es sei gleich gesagt, daß das Kalzinieren zu diesem Zweck keinen praktischen Erfolg hätte, d. h. der Erfolg stünde zu den angewandten, umständlichen und kostspieligen Maßnahmen in einem großen Mißverhältnis, zumal er durch einfachere und wesentlich billigere Hilfsmittel in kürzerer Zeit erzielt werden kann.

Der praktische Beweis ist sehr einfach zu erbringen. Man kalziniere einige Kapseln Sand im Glüh- oder Kapselofen und lasse auf zwei Versuchstrommeln unter möglichst gleichen Versuchsbedingungen (Trommelgröße, Anzahl und Gewicht der Flintsteine, Gewicht des Versatzes und des Wassers, Tourenzahl möglichst gleich) zwei analog zusammengesetzte Glasuren, die eine mit rohem, die andere mit kalziniertem Sand, so lange mahlen, bis auf dem Glasursieb kein Rückstand mehr verbleibt. Man wird dann beispielsweise finden, daß die Mahldauer nach 36 Stunden bestenfalls um 3—5 Stunden differiert. Wer nun der Meinung ist, daß die ersparten 5 Mahlstunden die Kosten des Kalzinierens aufwiegen, der mag seinen Sand ruhig brennen.

Ein dritter Parallelversuch mit kalziniertem Quarz zeigt nun, daß dieser sich tatsächlich wesentlich leichter mahlen läßt, während ungebrannter Quarz sich der Mahlung sehr energisch widersetzt. Woher kommt es nun, daß das Kalzinieren den im rohen Zustand zäheren Quarz mürbe macht, beim Sand aber fast ohne Wirkung bleibt? Der Quarz ist (Rieke und Endell, Silikat-Zeitschrift 1913, Seite 87) meist stark verzwillingt, während die Sandkörner meist aus einfachen Kristallindividuen bestehen. Die kristallisierte Kieselsäure wandelt sich bei 575° in sogen. β-Quarz und bei ca. 1000° in Cristobalit um. Da diese beiden Quarzmodifikationen ein geringeres spezifisches Gewicht haben als der ursprüngliche sogen. α-Quarz, so tritt bei dessen Erhitzung die bekannte Erscheinung des Wachsens auf. Das Wachsen, wie überhaupt die gewöhnliche Wärmeausdehnung erfolgt in jedem Kristallindividuum vorzugsweise nach einer bestimmten Richtung. Sind nun zwei Quarzkristalle so miteinander verzwillingt, daß die Wachstumsrichtung des einen mit derjenigen des anderen nicht parallel läuft, so müssen an den Verwachsungsflächen bei der Umwandlung in β-Quarz und Cristobalit Spannungen auftreten, die schließlich bei einem gewissen Höchstbetrag äußerst zahlreiche, feinste Sprünge auslösen. Umgekehrt wird durch die dabei außerordentlich vergrößerte wirksame Oberfläche die Umwandlung in β-Quarz und Cristobalit unterstützt. Bei einem einfachen Kristall erfolgt die Umwandlung viel langsamer, da infolge der fehlenden Verzwillingung (Spannungskräfte) die wirksame Oberfläche sich nur unwesentlich vergrößert. Rieke und Endell stellten fest (a. a. O., Seite 50), daß norwegischer Pegmatitquarz bereits nach einmaliger Erhitzung im Porzellanglattofen das spezifische Gewicht 2,38—2,32, Hohenbockaer Sand dagegen 2,591 hatte. Das ursprüngliche spezifische Gewicht war in beiden Fällen 2,65. Der Sand erreichte den Wert 2,328 erst nach 11 Bränden.

Auf Grund dieser Tatsachen können wir uns nunmehr unschwer erklären, warum Quarz beim Kalzinieren eine weiße Farbe annimmt, während Sand grau bleibt. Beide Erscheinungen sind rein optische und haben mit einer stofflichen Veränderung (Enteisenung) nichts zu tun. Das auf ein gebranntes Quarzstück fallende gewöhnliche Tageslicht wird an den überaus zahlreichen Sprüngen, die das Stück nach allen Richtungen durchsetzen, zum größten Teil zurückgeworfen (total reflektiert), gelangt in unser Auge und wirkt als weiße Farbe. Der Rest des Lichts geht durch das Quarzstück hindurch, vorausgesetzt, daß dieses nicht allzu dick ist, und würde in einem auf der anderen Seite des Quarzstückes befindlichen Auge einen geringen Farbeindruck hervorrufen, der aber so schwach ist, daß das Quarzstück undurchsichtig erscheint. Bei einem ungebrannten Quarzstück und beim rohen und gebrannten Sand wird das Licht infolge der viel geringeren Anzahl total reflektierender Flächen (Sprüngen) zu einem entsprechend geringeren Betrag zurückgeworfen, die ins Auge gelangende Lichtmenge ist nicht groß genug, um „weiß" oder richtiger hell zu wirken; der Körper erscheint daher grau oder, richtiger, verdunkelt. Andererseits ist die nicht reflektierte Lichtmenge groß genug, um in einem auf der Rückseite des Körpers befindlichen Auge einen deutlichen Farbeindruck zu hinterlassen, daher erscheint der Körper bis zu einem gewissen Grade durchsichtig. Am Schnee können wir die gleichen Lichtwirkungen beobachten. Ein Wasserkristall (Schneeflocke) ist an sich farblos. Im gehäuften Zustand, d. h. beim Vorhandensein sehr vieler total reflektierender Flächen (Kristallflächen) erscheint beispielsweise ein Schneeball weiß und undurchsichtig. Verringert man die Anzahl dieser Flächen, indem man den Schneeball stark zusammendrückt, dann wird er dunkler, aber durchscheinender. Als zweites Beispiel sei an die bekannte Erscheinung erinnert, daß ein Fettfleck Papier an der betreffenden Stelle im auffallenden Licht dunkler, im durchfallenden Licht heller erscheinen läßt. Schließlich noch ein kleines keramisches Experiment. Man bestreiche ein verglühtes Porzellanplättchen zur Hälfte mit dünnem Kaolinbrei. Nach dem Garbrennen wird man erstaunt sein, wie grau selbst der weißeste Porzellanscherben im Vergleich zum Kaolin ist; während andererseits die bedeckte Stelle im durchfallenden Licht ganz finster erscheint.

Die Tatsache, daß selbst reinster kalzinierter Sand den Porzellanscherben graustichig macht, ist nach obigen Ausführungen die natürliche Folge seines vom Quarz verschiedenen Kristallgefüges. Die vom Feldspat nicht aufgelösten Sandkörner werden trotz der hohen Temperatur nicht zerklüftet und reflektieren daher das Licht weniger intensiv als die feinst zerklüfteten Quarzkörner. Dieser die Weiße des Scherbens beeinträchtigenden Eigenschaft des Sandes steht der Vorteil gegenüber, den Scherben transparenter zu machen als der Quarz es vermag. Die Ursachen dafür ergeben sich aus obigen Ausführungen von selbst. Man kann sich nun, je nach den Ansprüchen, die man an die Weiße und an die Transparenz des Scherbens stellt, für das eine oder andere Material entscheiden, wobei nicht zu übersehen ist, daß der Sand nicht nur an sich, sondern besonders durch den Fortfall des (zwecklosen) Kalzinierens, Waschens, Kollerns und Siebens nicht unbeträchtlich billiger ist. Für die Glasur kann reiner Kristallquarzsand unbedenklich verwendet werden, nur muß man ihn etwas länger mahlen. Daß die farblose Sandglasur auf einem grauen Scherben scheinbar einen grauen Stich bekommt, ist kein Gegenbeweis, denn eine Quarzglasur würde auf dem gleichen Scherben selbstverständlich auch grau erscheinen, trotzdem oder vielmehr gerade weil sie an sich wasserklar durchsichtig ist. G.

---

# Der Flußspat bei der Glasschmelze mit rechnerischen Grundlagen für seine Anwendung.

Von Dr.-Ing. Ludwig Springer, Zwiesel i. bayr. Wald.

(Nachdruck verboten.)

(Schluß.)

Der zweite ohne Flußspat erschmolzene Satz von

63,6 Soda : 100 Kalk : 240 Sand

liefert 37,2 $Na_2O$ : 56 CaO : 240 $SiO_2$

also = 333,2 kg Glas.

Oder um 1000 kg dieser Glasmasse zu erschmelzen, braucht man von den einzelnen Rohmaterialien ungefähr:

190 Soda : 300 Kalk : 720 Sand.

Beide Glassätze ergeben dieselbe Quantität an Glas von gleich guter Qualität und auch bez. der chemischen Zusammensetzung; nun ist die Frage: Welcher Glassatz ist billiger sowohl bezüglich der Rohmaterialien als auch hinsichtlich der leichteren Schmelzbarkeit?

Vergleichen wir einmal den Kostenpunkt der Rohmaterialien (dabei kommt es wieder nicht darauf an, ob er lokalen Verhältnissen entspricht, weil ja mit Ausnahme des Flußspats in beiden Fällen die gleichen Materialien zur Anwendung kommen).

Satz I kostet:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 190 kg | Soda | à 100 kg | ℳ 10,— : | ℳ 19,— |
| 210 „ | Kalk | à 100 „ „ | 0,90 : „ | 1,89 |
| 750 „ | Sand | à 100 „ „ | 0,35 : „ | 2,63 |
| 75 „ | Flußspat | à 100 „ „ | 2,50 : „ | 1,88 |
| 1000 kg Glas kosten also | | | | : ℳ 25,40 |

Satz II kostet:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 190 kg | Soda | à 100 kg | ℳ 10,— : | ℳ 19,— |
| 300 „ | Kalk | à 100 „ „ | 0,90 : „ | 2,70 |
| 720 „ | Sand | à 100 „ „ | 0,35 : „ | 2,50 |
| 1000 kg Glas kosten also | | | | : ℳ 24,20 |

Der Preisunterschied ist nicht groß, aber immerhin ist bemerkenswert, daß bei den angenommenen Preisen für die Rohmaterialien eines Weißtafelglases der Glassatz II ohne Flußspatzuschlag sogar billiger ist. Wie man sieht, liegt die Ursache vor allem darin, daß an dem teuren Alkali z. B. der Soda, welche ja allein die größten Kosten für sich in Anspruch nimmt, bei der Erzielung einer gleich großen Menge Glas von gleicher Güte nichts erspart werden kann (in beiden Fällen 190 kg Soda!); denn die bei Aufstellung des Glassatzes wegen der Qualität geforderte Reduktion des Alkalis für ein Gemenge mit Flußspatzuschlag kommt bei der Berechnung der Quantität nur darauf hinaus, daß man weniger Kalk (statt 300 kg nur 210 kg) und etwas mehr Sand braucht, wie es ja der Wirkung des Flußspats bei der Glasschmelze entspricht.

Was noch die zweite Frage anbelangt, welcher von beiden Glassätzen leichter zu schmelzen ist, so überlasse ich die Beurteilung dieses Punktes den praktischen Glasschmelzern; sie kann nicht durch Rechnung, sondern vollständig nur durch den Versuch gelöst werden, ist aber für die Kostenberechnung von ebenso entscheidender Bedeutung. Die Lösung dieser Frage wäre wohl auch eine dankbare Aufgabe für eine Versuchsglashütte.

Kann nun bei der Verwendung von Flußspat überhaupt nie eine Reduktion an Alkalien eintreten? Ja! Ganz anders verhält sich nämlich die Sache, wenn uns nicht daran gelegen ist, ein Glas von ganz bestimmter chemischer Zusammensetzung zu erhalten; nehmen wir den Fall, es kommt uns nicht darauf an, statt eines Glases von der Zusammensetzung 0,6 : 1 : 4 ein Glas zu erschmelzen von der Zusammensetzung 0,36 : 1 : 3,40; dieses Glas ist zwar von ganz anderer chemischer Zusammensetzung, es ist alkali- bezw. kieselsäureärmer und kalkreicher, aber es ist im Sinne der Tscheuschner'schen Formel noch ein gutes Glas.

Als Beispiel schmelzen wir den Glassatz II von 190 kg Soda, 300 kg Kalk und 720 kg Sand unter Zuschlag von 5 % Flußspat, berechnet auf den Sand, also mit 36 kg Flußspat. Dieser Flußspatzusatz verändert, wie sich durch Berechnung ergibt, durch Kalkzufuhr und Sandverflüchtigung den Glassatz in der Weise, als ob wir einschmelzen würden:

190 kg Soda : 345,4 kg kohlens. Kalk : 705,6 kg Sand

oder 111 „ $Na_2O$ : 193,4 „ CaO : 705,6 „ $SiO_2$

woraus ca. 1010 kg Glas erhalten werden.

Dieser Satz entspricht einem Molekularverhältnis der Oxyde von:

0,52 : 1 : 3,4

Nach der Tscheuschner'schen Formel jedoch sollte bei einem guten Glas das Verhältnis bestehen:

0,52 : 1 : 3,78.

Unser Glas ist also wieder zu kieselsäurearm; oder, wenn wir den Kieselsäuregehalt beibehalten wollen, dann müssen wir wieder den Alkaligehalt reduzieren und zwar finden wir durch umgekehrte Anwendung der Tscheuschner'schen Formel das Verhältnis:

0,36 : 1 : 3,4.

Diesem Alkali-Verhältnis entsprechen, wenn die Kalk- und Sandquantität unverändert bleiben soll, 134 kg Soda; unser neuer Glassatz III heißt also:

134 kg Soda : 300 kg Kalk : 720 kg Sand : 36 kg Flußspat;

hiervon gehen in das Glas ein:

78 kg $Na_2O$ : 193,4 kg CaO : 705,6 $SiO_2$

und liefern ein Glasgemenge von 977 kg.

Vergleichen wir nun diesen Glassatz III mit dem früheren Glassatz II hinsichtlich der Quantität, des Kostenpunktes, der Schmelzbarkeit und der Qualität des Glases! Zunächst sieht man, daß Glassatz II 1000 kg Glas liefert, während seine Abschmelzung mit Flußspat unter entsprechender Alkalireduktion 977 kg Glas liefert; um also mit Glassatz III die gleiche Menge Glas von 1000 kg zu erhalten, muß man von allen Rohmaterialien einige kg mehr einschmelzen, also auch von der Soda. Wir wollen diese Rechnung hier nicht mehr machen, aber beim Kostenpunkt berücksichtigen. Vom Glassatz II kosten, wie wir berechnet haben, 1000 kg Glas ℳ 24,20, also 977 kg Glas ca. ℳ 23,65.

Glassatz III kostet:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 134 kg | Soda | à 100 kg | ℳ 10,— : | ℳ 13,40 |
| 300 „ | Kalk | á 100 „ „ | 0,90 : „ | 2,70 |
| 720 „ | Sand | à 100 „ „ | 0,35 : „ | 2,50 |
| 36 „ | Flußspat | à 100 „ „ | 2,50 : „ | 0,90 |
| 977 kg Glas kosten | | | | ℳ 19,50 |

Wir können also bei nicht ganz 1000 kg Glas die teure Soda um 56 kg reduzieren, müssen allerdings dafür 36 kg von dem billigeren Flußspat zuschlagen, und erzielen dadurch eine Kostenersparnis von ca. ℳ 4. Allerdings tausche ich dafür ein Glas minderer Qualität ein; es ist zwar im Sinne der Tscheuschner'schen Formel ein gutes Glas, aber von ganz anderer chemischen Zusammensetzung, worauf vorher schon hingewiesen wurde; dieses Glas dürfte wohl für ganz bestimmte Zwecke, wie z. B. für geblasenes Tafelglas, nicht mehr brauchbar sein, weil es bei der Ausarbeitung etc. Schwierigkeiten macht. Doch sollen diese Fragen hier nicht erörtert werden, das müßte an der Hand eines praktischen Beispiels geschehen. Ebenso muß wieder die Lösung der Aufgabe, welcher von beiden Glassätzen, Satz II oder Satz III, auf die gleiche Quantität berechnet, leichter und schneller abzuschmelzen ist, praktischen Versuchen überlassen werden.

Am interessantesten würden sich nun ähnliche Berechnungen gestalten bei der Verwendung von Flußspat im Flaschenglasgemenge. Denn die Grünglasschmelze ist ja dasjenige Gebiet, wo auch heutzutage noch sehr viel Flußspat verbraucht wird; so führt H. Schnurpfeil (Schmelzung der verschiedenen Glassorten) Flaschenglasgemenge an mit 10—15, ja 18 kg Flußspat auf 100 kg Sand. Allein bei der Berechnung wegen Alkali-Reduktion stößt man hier auf erhebliche Schwierigkeiten. Die Sätze für bewährte Flaschengläser haben ungefähr das Molekular-Verhältnis 0,2 : 1 : 2,4, wobei Tonerde und Eisenoxyd als „Kalk" gerechnet sind. Mit diesem Verhältnis können wir, da der Wert für $SiO_2$ kleiner ist als 3, keine Berechnung mehr auf Alkali-Reduktion anstellen, wovon ein Versuch leicht überzeugt; eher kämen wir zum Ziel, wenn die dreiwertigen Oxyde, Tonerde und Eisenoxyd, zur Kieselsäure gerechnet würden, wodurch für „$SiO_2$" meist ein Wert über 3 erhalten würde; dann erst könnte man wieder die umgekehrte Rechnung, die Ableitung der Alkalimenge für einen bestimmten Kieselsäurewert machen. Da aber der Alkaligehalt bei den Flaschenglasgemengen an sich schon sehr niedrig ist, so wird wohl aus manchen anderen Gründen eine merkliche Reduktion desselben überhaupt nicht mehr eintreten dürfen.

Ueberhaupt möchte ich gleich hier noch folgendes bemerken: Die vorausgehenden Berechnungen sind ganz allgemeiner Natur unter Zugrundelegung ganz allgemeiner Angaben. Auf spezielle Verhältnisse konnte hier nicht eingegangen werden; es werden sich z. B. bei der Qualitätsänderung des Glases ganz andere Abstufungen ergeben, wenn prozentual etwas mehr oder weniger Flußspat verwendet wird; ebenso wird die Kostenberechnung ganz anders, vielleicht sogar direkt umgekehrt, ausfallen, wenn lokale Verhältnisse andere Preise der einzelnen Rohmaterialien bedingen oder die Reinheit derselben in Frage kommt. Aber diese Berechnungen sollten jeden Glasfabrikanten, wenn an ihn die Frage der Flußspat-Verwendung herantritt, in den Stand setzen, diese Frage allseitig, unter Berücksichtigung aller hier in Betracht kommenden Momente, zu lösen.

Hier sind vor allem noch die direkt schädlichen Wirkungen des Flußspats in Betracht zu ziehen. Als solche sind von jeher anerkannt, daß er Häfen und Wannensteine sehr stark angreift, weshalb nie mehr als 10 kg Flußspat auf 100 kg Sand verwendet werden sollen. Diese Wirkung des Flußspats macht sich bekanntlich besonders geltend bei der Schmelzung der Spatgläser, welche durch ein Gemisch von Feldspat und Fluß-

spat getrübt werden, vor allem dann, wenn verhältnismäßig mehr Flußspat als Feldspat im Gemenge vorhanden ist. (S. auch R. Hohlbaum, Fabrikation des Hohlglases, S. 141.) Hier soll auf diese spezielle Verwendungsart des Flußspats nicht näher eingegangen werden.

Ferner kommt noch dazu, daß der Flußspat in den Feuerzügen zur Ablagerung von Kieselsäure Veranlassung gibt; sobald nämlich das entweichende Siliciumfluorid mit Feuchtigkeit in Berührung kommt, zersetzt es sich wieder in Kieselsäure, welche sich als weiße Kruste ablagert (nebenbei entsteht zunächst auch noch Kieselfluorwasserstoff $H_2SiF_6$). Schließlich wird noch durch die entweichenden Fluor-Verbindungen die Schädlichkeit der Rauchgase vermehrt.

Als direkte Vorteile der Flußspat-Verwendung wäre einmal eine gewisse Wirkung desselben bei der Läuterung zu erwähnen. Das Fluorsilicium entweicht erst bei hoher Temperatur (in der Wanne im „Läuterungsraum"); die dabei auftretende Gasentwickelung trägt, die Masse aufrührend, sehr viel dazu bei, die Schmelze gleichmäßig zu machen; aber ebenso gut kann die Läuterung ohne Flußspat vollzogen werden (s. R. Dralle, Glasfabrikation I).

Auf einen anderen Vorzug des Flußspats macht noch ein Autor (H. Schnurpfeil) aufmerksam, daß er beim Flaschenglas den Glanz und die Widerstandsfähigkeit gegen Druck erhöht. Inwiefern diese Eigenschaften eine spezielle Wirkung des Flußspats sein sollen, ist nicht recht einzusehen; jedenfalls spielt hier nur die Veränderung in der Zusammensetzung des Glases durch den Flußspat eine Rolle.

Alles in allem genommen, wenn man alle Vorteile gegen alle Nachteile genau abwägt, wird man wohl auch zu der Ueberzeugung fast aller älteren und modernen Autoren kommen, daß von der Verwendung des Flußspats bei der Glasschmelze, außer zu besonderen Zwecken und unter besonders günstigen Verhältnissen, möglichst abzuraten sei.

---

## Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

### III. Die Tarifvertragspolitik.

Als die deutsche Industrie begonnen hatte, neben der Versorgung des inländischen Markts den Absatz nach dem Ausland zu steigern, mußte unsere Handelspolitik darauf bedacht sein, die Bedingungen des Warenaustausches mit den fremden Staaten für längere Zeit zu erweitern. Deutschland schloß mit einer ganzen Reihe von ausländischen Staaten Tarifverträge ab, die wesentlich zu dem Emporblühen von Handel und Gewerbe beigetragen haben. Durch die Stetigkeit der mit den Vertragsstaaten vereinbarten Zollsätze ist unsere Industrie in weitgehendster Weise gefördert worden. Nur durch Tarifverträge von längerer Dauer, die aber mit allen wichtigeren Ländern abzuschließen sind, können wir unsere Exportindustrie in die Lage setzen, den Auslandsmarkt mit Erfolg planmäßig zu bearbeiten und die für einen ersprießlichen Absatz erforderlichen Kalkulationen auf einer festen Grundlage vornehmen zu können. Durch eine etwaige Einschränkung der handelspolitischen Abmachungen auf die bloße Meistbegünstigung könnte kein den Bedürfnissen unserer hochentwickelten Ausfuhrindustrie genügender Ersatz der Tarifverträge erreicht werden. Letztere allein lassen die Festlegung bestehender Zölle durch Zollbindungen und Zollherabsetzungen herbeiführen. Die Bindung eines Zollsatzes entzieht diesen für die Dauer des Vertrags der autonomen Regelung, was auch als ein Vorteil zu betrachten ist, da so die Sicherheit gegeben ist, daß mit einem bestimmten Zollsatz gerechnet werden kann. Nur eine Politik der Tarifverträge verbürgt mit der Sicherung wichtiger ausländischer Absatzgebiete größere Vorteile für die Gesamtheit, wenn die Zollbindungen und Zollermäßigungen auf der Grundlage eines allen Anforderungen der neuzeitlichen Entwickelung entsprechenden Zolltarifs richtig ausgewählt und vorsichtig bemessen werden.

Wir haben weiter oben schon gesehen, daß beim Abschluß von Tarifverträgen die einem Land bereits zugestandenen Vergünstigungen mittels der Meistbegünstigungsklausel später auch allen anderen Staaten zufallen, mit denen Tarifverträge oder Meistbegünstigungsverträge zum Abschluß kommen. Bei unseren heutigen Tarifverträgen sind nun verschiedenen Ländern Zollnachlässe zugestanden worden, die nicht in erster Linie dem betreffenden Kontrahenten selbst zugute kommen, sondern Ländern, mit denen Deutschland überhaupt keinen Tarifvertrag abgeschlossen hat.

Es ließe sich hierfür eine ganze Reihe von Beispielen anführen, wir wollen uns nur auf eines beschränken.

In den Handelsverträgen mit Serbien, Oesterreich-Ungarn, Rumänien und Bulgarien ist der Zoll für Schweineschmalz — Tarifnummer 126 — von ℳ 12,50 für den Doppelzentner auf ℳ 10,00 ermäßigt worden. Die deutsche Einfuhr von Schweineschmalz gestaltete sich nun wie folgt:

| Hierzu gehören: | 1912 | | 1911 | |
|---|---|---|---|---|
| | dz | Wert in ℳ | dz | Wert in ℳ |
| Gesamteinfuhr . . | 1 061 216 | 111 168 000 | 965 235 | 87 705 000 |
| Hiervon entfallen auf die Einzelstaaten: | | | | |
| Serbien . . . . . | 9 196 | 965 000 | 8 314 | 707 000 |
| Oesterreich-Ungarn | . | . | 26 | 2 000 |
| Rumänien . . . . | . | . | 1 | — |
| Bulgarien . . . . | . | . | — | — |
| Zusammen . . . | 9 196 | 965 000 | 8 341 | 709 000 |

Im Hinblick auf die Gesamteinfuhr ist dies ein ganz unbedeutender Anteil. Der Vorteil der vertragsmäßigen Zollherabsetzung kommt also nur anderen Ländern infolge der Meistbegünstigung zustatten.

| | 1912 | | 1911 | |
|---|---|---|---|---|
| | dz | Wert in ℳ | dz | Wert in ℳ |
| Vereinigte Staaten von Amerika . | 1 004 007 | 105 355 000 | 920 661 | 83 727 000 |
| Dänemark . . . | 34 307 | 3 602 000 | 28 087 | 2 516 000 |

Dies sind aber gerade zwei Länder, mit denen der Abschluß eines Tarifvertrages im Interesse der deutschen Exportindustrie als äußerst wünschenswert bezeichnet werden muß. Welchen Anreiz kann Deutschland aber diesen Staaten — und anderen, bei denen die Verhältnisse genau ebenso liegen — zum Abschluß eines Tarifvertrages bieten? Wenn wir das Ausland zum Abschluß von Tarifverträgen mit uns geneigt machen wollen, dann müssen Vorteile wirken. Diese können wir aber unter den heutigen Verhältnissen in keiner Weise gewähren, da beim Abschluß neuer Handelsverträge weitere Zugeständnisse über den heutigen Konventionaltarif hinaus nicht gemacht werden sollen. Auch hat der Reichstag vor Jahren eine Resolution angenommen, in welcher der Reichskanzler ersucht wird, beim Abschluß neuer Handelsverträge keine weiteren Zugeständnisse mehr zu gewähren. Diese Resolution ist s. Zt. auch von dem damaligen Staatssekretär des Innern als berechtigt anerkannt worden.

Die Verhältnisse liegen also bei uns heute so, daß infolge unseres so außerordentlich reichlich ausgestatteten Vertragstarifes auf den Abschluß von Tarifverträgen von seiten des Auslandes verzichtet werden kann. Die bloße Meistbegünstigung verschafft schon alle die Vorteile, die überhaupt zu erlangen sind. Und das alles ohne jede Gegenleistung.

Wenn wir bei der bevorstehenden Erneuerung unserer Handelsverträge auf die Staaten, die bisher mit uns keinen Tarifvertrag abgeschlossen haben, einen Druck ausüben wollen, dann müssen wir die aus der bloßen Meistbegünstigung hervorgehenden Vorteile einzuschränken suchen, indem wir den Vertragstarif nicht so reich ausstatten, als dies bisher der Fall gewesen ist. Sodann müssen wir Mittel und Wege finden, für die abseits stehenden Länder einen Anreiz zu schaffen. Nur auf diese Weise kann Deutschland den Schwächen seiner heutigen zollpolitischen Lage begegnen.

Nachstehend haben wir ersichtlich gemacht, wie groß die Einfuhr Deutschlands an Tonwaren und Porzellan, sowie an Glas und Glaswaren in den letzten Jahren gewesen ist und in welcher Weise die Tarifvertragsstaaten einerseits und die anderen Länder andererseits an der deutschen Einfuhr dieser Erzeugnisse beteiligt gewesen sind. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 1907—1912, so daß alle volle Jahre in die Erscheinung treten, in denen der heute gültige deutsche Zolltarif in Kraft gewesen ist. Ferner ist ersichtlich gemacht worden, welche tarifmäßigen Zölle heute auf die für uns in Frage kommenden Erzeugnisse in Deutschland zur Erhebung gelangen, und welche vertragsmäßigen Zollsätze mit den einzelnen Ländern in den Tarifverträgen vereinbart worden sind.

Ein Punkt bedeutet, daß die betreffende Angabe nach Lage unserer amtlichen Handelsstatistik noch nicht gemacht werden kann. Ein Strich bedeutet, daß eine Einfuhr überhaupt nicht stattgefunden hat. Die Werte verstehen sich überall in ℳ 1000. Die Angabe 100 bei den Werten bedeutet T = Tarifsatz, V = Vertragssatz, Oest.-U. = Oesterreich-Ungarn, Schwd. = Schweden, Blg. = Belgien, Schwz. = Schweiz, It. = Italien.

In Deutschland werden die Gewichtszölle von dem Rohgewicht erhoben: a) wenn der Tarif dies ausdrücklich vorschreibt, b) bei Waren, für die der Zoll ℳ 6 für den Doppelzentner nicht übersteigt. Im übrigen wird den Gewichtszöllen das Reingewicht zugrunde gelegt.

## Deutschland bezog aus dem Auslande:

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zollsätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Niederlande | | Frankreich | | Großbritannien | | Schweden | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| | Tonwaren. | 1912 | 1803439 | 7581 | 335698 | 2178 | 100614 | 288 | 113351 | 554 | 592774 | 1031 | 38992 | 417 | 143059 | 1574 | 247897 | 689 |
| | | 1911 | 1789007 | 7167 | 329384 | 1889 | 102310 | 257 | 128133 | 612 | 572841 | 965 | 45502 | 408 | 166696 | 1638 | 266671 | 636 |
| | | 1910 | 1802438 | 7166 | 327883 | 2093 | 98564 | 229 | 105760 | 489 | 622802 | 1051 | 38271 | 457 | 139540 | 1444 | 234488 | 579 |
| | | 1909 | 1710680 | 6597 | 340434 | 1996 | 126790 | 272 | 142311 | 482 | 517793 | 866 | 29397 | 402 | 150129 | 1359 | 220403 | 492 |
| | | 1908 | 1804195 | 7268 | 373141 | 2233 | 110727 | 235 | 123837 | 488 | 560817 | 856 | 36797 | 468 | 185938 | 1741 | 220518 | 509 |
| | | 1907 | 2309430 | 9492 | 459475 | 3105 | 181909 | 341 | 116806 | 505 | 689940 | 1242 | 51602 | 570 | 208222 | 2022 | 320611 | 772 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Italien | |
| 713 | Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegelton, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten und Formsteine T. = ℳ 0,20. V. Hohlsteine, Lochsteine, Lochplatten = ℳ 0,15, Oe-ter.-Ungarn, Schweden; Formsteine = ℳ 0,20 Oesterreich-Ungarn, Schweden | 1912 | 106617 | 139 | 1419 | 2 | 60218 | 78 | 289 | 0 | 4866 | 7 | 654 | 1 | — | — | 38872 | 51 |
| | | 1911 | 144660 | 188 | 957 | 1 | 71240 | 93 | 13208 | 17 | 8232 | 11 | 307 | 0 | — | — | 50285 | 65 |
| | | 1910 | 123990 | 161 | 1757 | 2 | 61401 | 80 | 1802 | 3 | 9501 | 12 | 295 | 0 | — | — | 45749 | 60 |
| | | 1909 | 146785 | 191 | 3129 | 4 | 78196 | 102 | 3740 | 5 | 8402 | 11 | 245 | 0 | — | — | 52187 | 68 |
| | | 1908 | 192398 | 240 | 13965 | 18 | 68682 | 86 | 14967 | 19 | 44321 | 55 | 1163 | 1 | — | — | 45680 | 57 |
| | | 1907 | 264873 | 344 | 11820 | 15 | 112757 | 147 | 4478 | 6 | 65281 | 85 | 7355 | 9 | — | — | 59708 | 78 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Dänemark | |
| 714a | —: andere, rauh (Hintermauerungssteine), glatt (Verblendsteine) T. = ℳ 0,10, V. = ℳ 0,05, Oesterreich-Ungarn, Belgien | 1912 | 642533 | 578 | 83119 | 75 | 16595 | 15 | 17937 | 16 | 426344 | 384 | 305 | 0 | — | — | 23265 | 21 |
| | | 1911 | 594607 | 526 | 115807 | 98 | 13783 | 12 | 16801 | 14 | 398391 | 358 | 707 | 1 | — | — | 19404 | 17 |
| | | 1910 | 743390 | 653 | 142269 | 121 | 20448 | 17 | 27863 | 24 | 453807 | 405 | 820 | 1 | — | — | 24085 | 21 |
| | | 1909 | 681918 | 611 | 121817 | 105 | 32909 | 28 | 57781 | 49 | 398009 | 366 | 451 | 1 | — | — | 16803 | 14 |
| | | 1908 | 632984 | 580 | 113771 | 106 | 28206 | 24 | 23958 | 22 | 416050 | 384 | 859 | 1 | — | — | 13537 | 12 |
| | | 1907 | 804442 | 747 | 125517 | 119 | 51434 | 49 | 46118 | 39 | 471784 | 442 | 8221 | 7 | — | — | 30336 | 31 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Schweden | |
| 714b | Scheuerziegel (Putzsteine) T. = ℳ 0,10, V. = ℳ 0,05, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 12356 | 49 | — | — | — | — | — | — | 2635 | 10 | — | — | 8472 | 34 | — | — |
| | | 1911 | 8622 | 34 | — | — | — | — | — | — | 686 | 3 | — | — | 7841 | 31 | — | — |
| | | 1910 | 9753 | 39 | — | — | — | — | — | — | 635 | 3 | — | — | 7262 | 29 | 1850 | 7 |
| | | 1909 | 9372 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 9258 | 13 | — | — |
| | | 1908 | 11182 | 15 | — | — | — | — | — | — | 329 | 0 | — | — | 10848 | 15 | — | — |
| | | 1907 | 12413 | 17 | — | — | — | — | — | — | 216 | 0 | — | — | 12065 | 17 | — | — |
| 716 | Klinker und über 3 cm — vertragsmäßig 3 cm oder darüber — dicke Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug T. = ℳ 0,50, V. = Klinker ℳ 0,20, Schweden; Pflasterplatten ℳ 0,50, Belgien. | 1912 | 232835 | 467 | 642 | 2 | — | — | 293 | 1 | 16453 | 33 | 2267 | 4 | 545 | 1 | 153111 | 306 |
| | | 1911 | 222603 | 414 | 2020 | 5 | — | — | 41 | 0 | 4874 | 10 | 4294 | 8 | 932 | 2 | 168353 | 312 |
| | | 1910 | 215445 | 389 | 1723 | 3 | — | — | 417 | 1 | 5193 | 10 | 2984 | 6 | — | — | 144683 | 260 |
| | | 1909 | 184138 | 333 | 959 | 3 | — | — | 88 | 0 | 10408 | 19 | 3251 | 6 | 1114 | 2 | 133823 | 241 |
| | | 1908 | 207615 | 376 | 1778 | 4 | — | — | 571 | 2 | 10412 | 19 | 1683 | 3 | 2113 | 4 | 135481 | 244 |
| | | 1907 | 296069 | 538 | 1193 | 3 | — | — | 200 | 1 | 9704 | 17 | 2554 | 5 | 2100 | 5 | 197551 | 356 |
| 717a | Dachziegel aus Ton, unglasiert: Dach- und Hohldachziegel T. = ℳ 0,15 | 1912 | 13880 | 39 | 627 | 2 | 5086 | 14 | 10 | 0 | 7798 | 22 | 208 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 11910 | 33 | 1381 | 4 | 3459 | 9 | 614 | 2 | 6169 | 17 | 254 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 10697 | 30 | 794 | 2 | 3425 | 10 | — | — | 6261 | 17 | 201 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 10749 | 30 | 522 | 1 | 2745 | 8 | 4 | 0 | 7148 | 20 | 280 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 7491 | 21 | 758 | 2 | 3475 | 10 | — | — | 3040 | 8 | 212 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 10129 | 28 | 1139 | 3 | 4635 | 13 | — | — | 2935 | 8 | 938 | 3 | — | — | — | — |
| 717b | —: Dachpfannen und Falzdachziegel T. = ℳ 0,50 | 1912 | 83374 | 250 | 140 | 0 | 4710 | 14 | 461 | 1 | 75285 | 226 | 1016 | 3 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 95564 | 287 | 563 | 2 | 3510 | 11 | 699 | 2 | 87884 | 264 | 1057 | 3 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 92085 | 276 | 313 | 1 | 3237 | 10 | 392 | 1 | 85056 | 255 | 1468 | 4 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 60927 | 183 | 221 | 1 | 3468 | 11 | 438 | 1 | 52708 | 158 | 729 | 2 | — | — | — | — |
| | | 908 | 65501 | 197 | 363 | 1 | 2551 | 8 | 353 | 1 | 56349 | 169 | 892 | 3 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 100428 | 402 | 238 | 1 | 4935 | 20 | 47 | 0 | 86928 | 348 | 1383 | 6 | — | — | 1331 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Dänemark | |
| 719a | Röhren aus Ton: Drainröhren Zollfrei. Oesterreich-Ungarn | 1912 | 23268 | 81 | 3817 | 13 | 1264 | 4 | 1550 | 6 | 10015 | 35 | 83 | 0 | 24 | 0 | 6430 | 23 |
| | | 1911 | 18785 | 66 | 7800 | 27 | 1926 | 7 | 2172 | 8 | 1052 | 4 | 21 | 0 | — | — | 5814 | 20 |
| | | 1910 | 25743 | 90 | 10940 | 38 | 3191 | 11 | 2450 | 9 | 870 | 3 | 16 | 0 | — | — | 8276 | 29 |
| | | 1909 | 12719 | 45 | 2638 | 9 | 1836 | 7 | 909 | 3 | 1412 | 5 | 194 | 1 | 343 | 1 | 5385 | 19 |
| | | 1908 | 16855 | 59 | 3275 | 11 | 1606 | 6 | 2519 | 9 | 802 | 3 | 1969 | 7 | 140 | 0 | 6544 | 23 |
| | | 1907 | 22043 | 77 | 12058 | 42 | 1618 | 6 | 384 | 1 | 638 | 2 | 2847 | 10 | 285 | 1 | 2969 | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Schweden | |
| 719b | —: andere Röhren, Röhrenformstücke T. = ℳ 0,40 | 1912 | 77751 | 467 | 361 | 2 | 35 | 0 | 41130 | 247 | 24856 | 149 | 2646 | 16 | 5293 | 32 | 3428 | 21 |
| | | 1911 | 72527 | 435 | 382 | 2 | 48 | 0 | 39963 | 240 | 19619 | 118 | 2399 | 14 | 4086 | 25 | 6030 | 36 |
| | | 1910 | 74748 | 448 | 548 | 3 | 66 | 0 | 26232 | 157 | 28124 | 169 | 1973 | 12 | 7207 | 43 | 10494 | 63 |
| | | 1909 | 73587 | 442 | 274 | 2 | 190 | 1 | 24538 | 147 | 22097 | 133 | 1783 | 11 | 14895 | 89 | 9809 | 59 |
| | | 1908 | 57410 | 373 | 600 | 4 | 74 | 0 | 12397 | 81 | 11227 | 73 | 292 | 2 | 19997 | 130 | 12823 | 83 |
| | | 1907 | 90855 | 591 | 2353 | 15 | 211 | 1 | 26804 | 174 | 19174 | 125 | 680 | 5 | 25439 | 165 | 16132 | 105 |
| 720a | Waren aus gemeinem Steinzeug (ohne die in Nr. 716 und 728 a/b): Röhren, Sohlsteine, Senkkasten, Ausgüsse, Klosettbecken u. dgl.; Krippen, Viehtröge T. = ℳ 0,40 | 1912 | 8720 | 105 | 2162 | 26 | 145 | 2 | 2132 | 26 | 442 | 5 | 121 | 1 | 465 | 6 | 3245 | . |
| | | 1911 | 5450 | 65 | 1939 | 23 | 143 | 2 | 2423 | 29 | 126 | 1 | 56 | 1 | 170 | 2 | 575 | 7 |
| | | 1910 | 5279 | 63 | 2070 | 25 | 162 | 2 | 1381 | 16 | 342 | 4 | 51 | 1 | 46 | 0 | 1225 | 15 |
| | | 1909 | 3815 | 31 | 1628 | 13 | 103 | 1 | 1524 | 12 | 181 | 2 | 170 | 1 | 62 | 1 | 146 | 1 |
| | | 1908 | 4539 | 36 | 1305 | 10 | 273 | 2 | 1720 | 14 | 200 | 2 | 2 | 0 | 361 | 3 | 676 | 5 |
| | | 1907 | 10004 | 80 | 3278 | 26 | 193 | 1 | 5961 | 48 | 210 | 2 | 164 | 1 | 72 | 1 | 119 | 1 |
| | | | | | (für 1907 bis 1911 vorstehend in Nr. 720 a mit enthalten) | | | | | | | | | | | | | |
| 720b | —: Steine und Platten zu technischen Zwecken T. = ℳ 0,40, Schweden. | 1912 | 460 | 6 | 455 | 6 | — | — | — | — | 5 | 0 | — | — | — | — | — | — |
| 720c | —: Krüge und andere Gefäße zu Wirtschaftszwecken; Faß-, Abzugshähne, Kühlschlangen, Pumpen etc. zu technischen Zwecken | 1912 | 1864 | 56 | 1464 | 44 | 24 | 1 | 38 | 1 | 66 | 2 | 115 | 3 | 147 | 5 | — | — |
| | | 1911 | 1865 | 56 | 1475 | 44 | 19 | 1 | 34 | 1 | 26 | 1 | 207 | 6 | 96 | 3 | — | — |
| | | 1910 | 1510 | 45 | 1196 | 36 | 22 | 1 | 130 | 4 | 6 | 0 | 131 | 4 | 20 | 0 | — | — |
| | | 1909 | 1289 | 45 | 716 | 25 | 56 | 2 | 343 | 12 | 32 | 1 | 102 | 4 | 37 | 1 | — | — |
| | | 1908 | 1256 | 50 | 838 | 34 | 38 | 1 | 53 | 2 | 15 | 1 | 272 | 11 | 33 | 1 | — | — |
| | | 1907 | 1268 | 51 | 796 | 32 | 23 | 1 | 17 | 1 | 18 | 1 | 275 | 11 | 131 | 5 | — | — |
| 721a | Töpfergeschirr aus farbig sich brennendem Ton: unglasiert Zollfrei. Oesterreich-Ungarn | 1912 | 12009 | 144 | 88 | 1 | 6646 | 80 | 360 | 4 | 392 | 5 | 4485 | 54 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 10454 | 125 | 101 | 1 | 5968 | 72 | 24 | 0 | 569 | 7 | 3768 | 45 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 8766 | 105 | 115 | 2 | 4432 | 73 | 18 | 0 | 410 | 5 | 3776 | 45 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 9914 | 119 | 156 | 2 | 4787 | 57 | 39 | 1 | 578 | 7 | 4341 | 52 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 8627 | 104 | 62 | 1 | 2846 | 34 | — | — | 377 | 5 | 5319 | 64 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 10314 | 124 | 68 | 1 | 3213 | 39 | — | — | 480 | 6 | 6504 | 78 | — | — | — | — |

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zolisätze | | Gesamteinfuhr | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Niederlande | | Frankreich | | Großbritannien | | Schweden | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| .721b | —: glasiert (vertragsmäßig auch gewöhnliches Znaimer Töpfergeschirr) T. = ℳ 1,50, V. = ℳ 1, Oesterreich-Ungarn, Schweiz | 1912 | 4345 | 87 | 2839 | 57 | 625 | 13 | 6 | 0 | 60 | 1 | 496 | 10 | 298 | 6 | — | — |
| | | 1911 | 3898 | 78 | 2441 | 49 | 608 | 12 | 104 | 2 | 29 | 1 | 544 | 11 | 146 | 3 | — | — |
| | | 1910 | 4415 | 88 | 2540 | 51 | 691 | 14 | 103 | 2 | 37 | 1 | 631 | 12 | 339 | 7 | — | — |
| | | 1909 | 3804 | 76 | 2327 | 46 | 785 | 16 | 46 | 1 | 29 | 1 | 468 | 9 | 130 | 3 | — | — |
| | | 1908 | 4499 | 90 | 2662 | 53 | 807 | 16 | 2 | 0 | 29 | 1 | 641 | 13 | 284 | 6 | — | — |
| | | 1907 | 5007 | 100 | 2998 | 60 | 708 | 14 | 90 | 2 | 63 | 1 | 752 | 15 | 379 | 8 | — | — |
| 722 | Oefen (Kamine, Kochherde), Ofenteile, einfarbig, weiß oder mehrfarbig T. = einfarbig oder weiß ℳ 2, mehrfarbig ℳ 3 | 1912 | 1082 | 24 | 841 | 18 | 138 | 3 | — | — | — | — | 28 | 1 | 35 | 1 | — | — |
| | | 1911 | 938 | 20 | 763 | 16 | 76 | 2 | — | — | — | — | 11 | 0 | 33 | 1 | — | — |
| | | 1910 | 911 | 20 | 737 | 17 | 71 | 1 | — | — | — | — | 23 | 1 | 48 | 1 | — | — |
| | | 1909 | 822 | 17 | 638 | 14 | 66 | 1 | — | — | — | — | 12 | 0 | 12 | 0 | — | — |
| | | 1908 | 854 | 16 | 621 | 12 | 74 | 1 | — | — | — | — | 5 | 0 | 77 | 2 | | |
| | | 1907 | 950 | 18 | 662 | 12 | 83 | 1 | — | — | — | — | 68 | 1 | 20 | 1 | — | — |

(Fortsetzung folgt.)

## Technische Notizen.

### Zirkon als Weißtrübungsmittel für Emails und Glasuren.

Bei eingehender Betrachtung der Verhältnisse auf dem Zinnmarkt zeigt sich, daß der Weltkonsum an Zinn stärker ist als die Produktion, bei der auf eine stärkere Erhöhung nicht zu rechnen ist, da die Fundstätten dieses Metalls beschränkte sind. Der Weltvorrat an Zinn ist demzufolge auch stetig geringer geworden, die Preise sind stark gestiegen, und es ist keine Aussicht vorhanden, daß dieselben auf einen Stand, wie er früher als normal galt, zurückgehen. Außer dieser natürlichen Ursache des Steigens der Preise durch die Verhältnisse der Produktion und des dieser vorauseilenden Verbrauchs, spielt aber auch gerade am Zinnmarkt die Spekulation eine große Rolle.

Die Verbraucher von Zinn und Zinnpräparaten sehen sich daher genötigt, allen Produkten, die den gleichen Zwecken wie das Zinn dienen können und die sie unabhängig von den hohen Preisen desselben machen, größere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Bestrebungen, Mittel, die an die Stelle des Zinns treten können, zu erfinden und in die verschiedenen Zinn verarbeitenden Industrien, darunter auch in die Email-, keramische und Glas-Industrie einzuführen, reichen nun weit zurück und sind nach den verschiedensten Richtungen gemacht worden, doch litten die in den letztgenannten Industrien dargebotenen derartigen Produkte an Mängeln, teils waren sie giftig, teils trübten sie nicht genügend oder beeinflußten die Verarbeitung der Emails und Glasuren ungünstig, so daß die Anwendung dieser Produkte nur eine bedingte und auf gewisse Zwecke beschränkte blieb und das Zinnoxyd in der Hauptsache weiter verwendet wurde. In neuerer Zeit ist es nun aber gelungen, Zirkonpräparate herzustellen und auf den Markt zu bringen, die berufen scheinen, der Industrie denselben Dienst zu leisten wie das Zinnoxyd. Diese Präparate werden unter dem Namen „Terrar“ in den Handel gebracht und heute bereits in großer Menge teils für sich allein, teils gemischt mit Zinnoxyd von vielen Emaillierwerken verarbeitet. Die Deckkraft des Terrars ist etwa die gleiche wie die des Zinnoxyds. Die Anwendung erfolgt in der gleichen Weise, am besten als Mühlenzusatz. Das zu verwendende Quantum entspricht ungefähr dem von Zinnoxyd, doch ist Terrar bedeutend billiger als letzteres. Daß das Terrar ein gutes Trübungsmittel ist, wird durch seine in großem Maßstab in der Industrie stattfindende Verwendung bewiesen. Daß es sich bei den Zirkonpräparaten nicht um sogen. Ersatzmittel, sondern um dem Zinnoxyd ebenbürtige Produkte handelt, geht auch schon daraus hervor, daß das Zirkon ein dem Zinn nahestehendes Metall ist. Die Verbindungen des Zirkons sind wie die des Zinns ungiftig, und man benutzt sogar in neuerer Zeit bei Röntgen-Durchleuchtungen des Magens und der Därme an Stelle der früher hierbei verwendeten Magnesiaverbindungen einen mit Zirkonverbindungen versetzten Brei, den die Kranken essen und der ohne Schaden den Körper passiert. Die Zirkonmineralien finden sich in der Natur, ähnlich wie die des Zinns, als Sande und Seifen oder als feste Mineralvorkommen, eingelagert in andere Gesteine. Das Hauptfundland für Zirkonmineralien, in dem diese in großen Mengen vorkommen, ist Brasilien, doch sind auch noch andere Fundstätten bereits bekannt geworden, so daß die Beschaffung der für den Bedarf der Industrie genügenden Rohmineralmengen ständig gesichert ist.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Berufung.** Herr Professor Rudolf Hohlbaum in Haida, Chemielehrer an der dortigen kunstgewerblichen Fachschule für Glasindustrie und Vorstand der dieser zugehörenden Schulglashütte wie der Versuchs- und Untersuchungsanstalt, wurde als Nachfolger des verstorbenen Herrn Direktors H. Lichtenberg als Leiter der Gräfl. Schaffgotsch'schen Josephinenhütte in Schreiberhau berufen.

**Dienstjubiläum.** Am 1. Januar 1914 feierte Herr Alfred Hasenstab, Betriebsleiter und Reisevertreter der Firma B. Dondorf G. m. b. H., Chromopapier-, Abzieh- und Ueberdruckpapier-Fabrik in Frankfurt a. M., sein 25-jähriges Dienstjubiläum, aus welchem Anlaß ihm sowohl von der Firma wie auch von der Beamtenschaft und den Arbeitern Ehrungen und Geschenke zuteil wurden.

**Zahlungen aus reichsgesetzlichen Renten und einmaligen Leistungen im Jahre 1912.** Die auf Grund der Reichsversicherungsordnung geleisteten Zahlungen aus reichsgesetzlichen Renten und einmaligen Leistungen im Jahre 1912 haben rund 178,8 Millionen Mark betragen. Gegen das Jahr 1911 haben die Zahlungen aus Invalidenrenten, die sich auf 158,7 Millionen stellten, um 4,8 %, die Zahlungen aus Krankenrenten, die 3,2 Millionen betrugen, um 4/9 % zugenommen, die rund 14,1 Millionen betragenden Zahlungen aus Altersrenten haben um 2,9 % und die Zahlungen aus Beitragserstattungen, die mit 1912 fortgefallen sind und in diesem Jahre (aus Ansprüchen aus der Zeit vor dem 1. Januar 1911) noch 1,7 Millionen betrugen, um 83,4 % abgenommen. Neu hinzugekommen sind im Jahre 1912 infolge Einführung des Vierten Buchs der Reichsversicherungsordnung: Zuschußrenten für Kinder bei Invaliden- und Krankenrenten, Witwen- und Witwerrenten, Witwenkrankenrenten, Waisenrenten sowie Witwengelder und Waisenaussteuern. Zusatzrenten sind im Jahre 1912 noch nicht gezahlt worden. Diese erstmaligen Zahlungen haben betragen für Witwen-, Witwerrenten und Witwenkrankenrenten insgesamt ℳ 797 500, für Witwengelder ℳ 297 000, für Waisenaussteuer ℳ 2400. Im ganzen haben sich die Zahlungen aus reichsgesetzlichen Renten und einmaligen Leistungen im Vergleich zum Jahre 1911 um ℳ 593 300 oder um 0,3 % verringert. Die Abnahme erklärt sich aus der geringeren Ausgabe für Beitragserstattungen. Nach Abzug der den Versicherungsanstalten etc. ihrer Auskunft nach bar erstatteten Beträge waren zu verteilen noch rund 177 Millionen Mark. Davon hatten zu tragen das Reich 51,1 Millionen, das Gemeinvermögen 84,1 Millionen, die Sondervermögen 37,8 Millionen Mark. Von je ℳ 1000 Rentenzahlungen kamen auf das Reich ℳ 311, auf das Gemeinvermögen ℳ 475, auf die Sondervermögen ℳ 214. Die Beitragseinnahmen beliefen sich auf 273,4 Millionen gegen 209,8 Millionen im Jahre 1911, so daß eine Zunahme von 63,6 Millionen zu verzeichnen ist. Es ist dies die natürliche Folge der auf Grund der Reichsversicherungsordnung vorgenommenen Erhöhung der Beiträge; an der Zunahme sind sämtliche Versicherungs- und Sonderanstalten beteiligt.

**Patentstatistik für Canada.** Es wurden Patente

| | angemeldet | erteilt |
|---|---|---|
| 1910 | 7789 | 7223 |
| 1911 | 8037 | 7249 |
| 1912 | 8293 | 7399 |

**Die Gläser der Sammlung von Gans im Antiquarium der Königlichen Museen in Berlin.** Das Dezemberheft der „Amtlichen Berichte aus den Königlichen Kunstsammlungen“ ist einer Würdigung und Beschreibung der auch an dieser Stelle bereits mehrfach erwähnten überaus wertvollen Sammlung gewidmet, die Friedrich Ludwig von Gans dem Antiquarium der Königlichen Museen überwiesen hat und die in deren Geschichte ein Ereignis bedeutet. Die Sammlertätigkeit des Herrn von Gans, die sich vornehmlich auf alte Schmuckstücke und Gläser erstreckte, beschränkte sich nicht auf die Erzeugnisse einer engbegrenzten Epoche. Obwohl er sich der bis dahin von den Sammlern vernachlässigten Antike in erster Linie zuwandte, so richtete er seine Aufmerksamkeit auch ebenso auf die Vorläufer der griechisch-römischen Kunst wie auf deren Nachwirkung im Mittelalter, in der Zeit der Völkerwanderung und unter der Herrschaft des Islam. So ist die Sammlung, die in hochherziger Weise der Allgemeinheit übergeben wurde, gleich ausgezeichnet durch die Fülle wie durch den wissenschaftlichen und künstlerischen Wert ihrer Gegenstände. Die von den Professoren Dr. Zahn und Dr. Goetze in den Berichten veröffentlichten Aufsätze enthalten folgende Mitteilungen über die der Sammlung angehörenden Gläser:

Auch hier erstrecken sich die Stücke ihrer Entstehungszeit nach auf die verschiedensten Phasen, die diese Kunst durchgemacht hat. Da sehen wir Beispiele der ältesten Gattung von Glasgefäßen, deren Herstellung in Aegypten schon in der zweiten Hälfte des zweiten Jahrtausends geblüht

hat: reizende Salbgefäße aus tiefblauer Masse, die nicht geblasen, sondern über einen Tonkern fein geformt sind, mit eingelegten und eingeschmolzenen weißen, gelben und hellblauen Fäden; seltener als diese sind ähnliche Gefäße aus weißem Milchglas mit zart violetter Verzierung. Diese Technik erhielt sich bis in die Kaiserzeit. Staunen erregt die Fülle bunter opaker Gläser aus dieser Periode, die sich weniger durch schöne Farben wie durch gefällige Formen auszeichnen. Besonders schön ist ein Schälchen aus einer tiefroten, undurchsichtigen, wie Lack glänzenden Masse, die man zunächst garnicht für Glas halten möchte. Die Färbung ist durch Kupfer erzeugt. In stattlicher Anzahl sind auch mehrfarbige antike Gläser vorhanden, zu denen auch die Millefiorigläser gehören, deren Schönheit und Mannigfaltigkeit die heutige Technik auch nicht annähernd zu erreichen vermocht hat. In diesen Gläsern mengen sich die verschiedensten Töne bandartig durcheinander, so daß die Gefäße den aus Achat geschnittenen gleichen. Zwei reizende Flakons und einen Teller in dieser Technik weist die Sammlung auf. Hier bildet die Gefäßwandung ein Konglomerat von Rosetten, Augen und anderen Gebilden, die außen und innen sichtbar sind. Auch das Fadenglas, dessen Technik bei venezianischen Gläsern im 16. und 17. Jahrhundert angewendet wurde, kannte man schon im Altertum, wo es als Randstreifen, als Teilmuster bunter Gefäße oder als Verzierung gläserner Armbänder benutzt wurde. Eine Dose der Sammlung von Gans zeigt aber, daß im Altertum ausnahmsweise auch ganze Gefäße dieser Art hergestellt wurden. Ein Unikum ist ferner eine große Amphora aus durchsichtigem Glas aus Olbia; sie ist nicht geblasen, sondern in zwei Teilen hergestellt, die durch einen Falz sorgfältig ineinandergepreßt wurden; die Fuge deckt ein vergoldetes Bronzeband. Auch die Henkel sind besonders gearbeitet und mit Bronzehaken befestigt. Es dürfte sich bei dem Stück um eine sehr alte Arbeit aus einer Zeit handeln, in der man derartige Sachen noch nicht im ganzen zu blasen verstand. Die geblasenen Gefäße, die in Hohlform hergestellt wurden, zeigen entweder Reliefschmuck oder ganz figürliche Form; beliebt waren Köpfe als Flaschen: eine Technik, die besonders in Syrien blühte. Eines dieser Stücke der Sammlung ist eine Seltenheit: ein Fläschchen in Gestalt einer sitzenden Göttin mit hohem Kopfschmuck, der zugleich den Flaschenhals bildet; zu ihren Füßen erscheint bis zur Brust ein Knabe mit erhobenen Armen, am Sitz befindet sich ein Relief des Eros mit Fackel und Kranz. Das Ganze ist die Nachbildung eines berühmten kolossalen Werkes, der Tyche von Antiochia mit dem Fluß Orontes als Knaben zu Füßen. Die syrische und ägyptische Glasbläserei setzte sich aus der römischen Zeit in die Herrschaft des Islam fort. Die schönen Gläser dieser Periode mit ihrem Schmuck in Gold und Emailfarben haben wieder ihre Vorläufer und Gegenstücke in Arbeiten des klassischen Altertums. Auch diese interessante Entwickelung können wir an Stücken der Sammlung verfolgen. So zeigt eine wundervolle syrische Flasche nachrömischer Zeit in Gold aufgesetzt schreitende Greifen auf dunkelblauem Grunde. Die Gläser aus der islamischen Zeit zeichnen sich mitunter durch die schöne perlmutterartige Irisbildung aus. Mit dem Islam verbreitete sich diese in Syrien, Mesopotamien und Persien blühende Kunst auch nach Südrußland, besonders in das Kaukasusgebiet. Diese Kultur vergegenwärtigen uns zahlreiche Funde, die in mittelalterlichen Grabhügeln im Kurbandistrikt gemacht sind: schlanke Glasbecher mit feinen Gold- und Emailornamenten. Die Sammlung enthält mehrere schöne derartige Stücke.

**Neuerwerbungen des Königl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin.** Das Museum erhielt als Geschenk eine Reihe von Porzellanarbeiten des 18. Jahrhunderts von den Herren Geh. Kommerzienrat Arnhold, Dr. von Dallwitz und Gustav Wolffenberg, sowie eine Schmelzmalerei aus Limoges mit der Darstellung des Jüngsten Gerichts, die um 1510 entstanden ist, von Herrn Adolf von Beckerath.

**Schwedischer Glas- und Porzellan-Großhändler-Verein.** Zum Vorsteher wurde Großhändler Edv. Hagman, Norrköping, gewählt, zum zweiten Vorsteher Direktor Fritz Brising, Stockholm, und zum Sekretär Großhändler Per Isakson, Oerebro. Weitere Vorstandsmitglieder sind Großhändler Viktor Guldbrandson, Malmo, und Großhändler Erik Heselius, Gefle.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifauskünfte in Deutschland.** Es liegen folgende neuere Auskünfte vor:

Auskunft 450/13. T.-Nr. 694. Crystolonscheiben. Zollsatz ℳ 24, v ℳ 12 für 1 dz. Die als Crystolonscheiben bezeichneten, in der Mitte durchlochten Schleifscheiben bestehen aus einer grauschwarzen, metallisch glänzenden, ziemlich grobkörnigen, kristallischen Masse, in der einzelne Kristalle, wie das Mikroskop erkennen läßt, regenbogenfarbig schillern. Sie haben eine große Härte und bestehen nach der chemischen Untersuchung teilweise aus Karborund (Siliziumkarbid). Ihr Durchmesser beträgt 10 cm, das in der Mitte befindliche Loch ist mit Blei bekleidet. Sie dienen zum Schleifen. Es liegen hiernach künstliche Schleifscheiben teilweise aus Karborund vor, die wegen ihrer groben Körnung sich nur zum Schleifen, nicht aber auch zum Polieren eignen. Das Lochfutter aus Blei bleibt bei der Zollbehandlung außer Betracht. (W. V. Stichwort „Schleifscheiben“ Ziffer 2 sowie Stichwort „Schleif- und Wetzsteine“ Ziffer 1 und Anmerkung 2. Herstellungsland: Vereinigte Staaten von Amerika. [Bremen.]

Bemerkung. Nach einer von der Kaiserl. Technischen Prüfungsstelle bewirkten Nachprüfung beträgt der Gehalt der Scheiben an reinem Karborund 80,6 %.

Auskunft 451/13. T.-Nr. 724. Feuerfeste Steine (Schamottesteine). Zollsatz ℳ 0,60, v ℳ 0,50 für 1 dz. Gebrannte Steine, die aus tonerde- und kieselsäurereichem Ton unter Zusatz eines nicht mehr schwindenden Stoffs (Schamotte) hergestellt sind. Sie besitzen eine helle Farbe, körnigen wassersaugenden Bruch, eine rauhe, mit erkennbaren Schamottekörnern besetzte Oberfläche und sind nicht glasiert. Die Form ist dachartig; die Länge beträgt etwa 300 mm; der Querschnitt bildet ein Trapez, dessen parallele Seiten 65 und 20 sowie 55 und 20 mm lang sind und dessen Höhe sich auf 120 und 90 mm beläuft. An den Seiten zeigen die Steine sich kreuzende streifenförmige Vertiefungen, an der Grundfläche eine rinnenartige Aussparung. Die Steine sind wegen der Beschaffenheit des Tones und wegen des Zusatzes von Schamotte sowie wegen ihrer Form als andere als rechteckige Schamottesteine ohne Rücksicht auf das Eigengewicht des Stücks der T.-Nr. 724 zum Satz von ℳ 0,60, v M 0,50 für 1 dz zu unterstellen. (W. V. Stichwort „Schamottesteine“ Ziffer 2 sowie Anleitung für die Zollabfertigung Teil III 149.) Verwendungszweck: Ausfüllen von Reaktionsstürmen. Herstellungsland: Oesterreich. [Breslau, 12. 8. 13.]

**Zolltarifentscheidung in Finnland.** Nesteier aus Porzellan sind nach Tarif-Nr. 186 mit 70,50 finn. Mark zu verzollen.

**Ursprungsangabe bei der Einfuhr von Flaschen im Gebiet des Australischen Bundes.** Nach einer auf Grund des Handels-(Handelsbezeichnungs-)Gesetzes — Commerce (Trade Desriptions) Act 1905 — erlassenen Verordnung (Nr. 1666) sind leere Flaschen, die in das Gebiet des Australischen Bundes eingeführt werden, um als Umschließungen für australische Erzeugnisse zu dienen, nicht von der Vorschrift des Handelsgesetzes hinsichtlich der Angabe des Ursprungslandes befreit.

**Zum Postverkehr mit Venezuela.** Postpaketsendungen einer und derselben Warengattung an einen und denselben Empfänger mit einem und demselben Dampfer über ein Gewicht von 20 kg brutto (in Abschnitten von 5 kg brutto) sind nicht zulässig. Eine Partie gleichartiger Ware über 20 kg Bruttogewicht muß daher für den Versand mit verschiedenen Dampfern geteilt werden. Falls diese Bestimmung nicht befolgt wird und der Importeur von einer und derselben Ware etc. in Postpaketen mehr als 20 kg einführt, erhebt die Zollbehörde einen Aufschlag von 10 % auf die ganze Postsendung. Umgehungen dieser Bestimmung etwa dadurch, daß die betreffende Postsendung an verschiedene Empfänger gerichtet wird, sind strafbar.

Es empfiehlt sich dringend, die Aufschrift auf Briefumschlägen für Venezuela, wie übrigens für alle südamerikanischen Staaten auch, in lateinischen Buchstaben zu bewirken. Das geschieht von den deutschen Adressanten nur äußerst selten und hat zur Folge, daß ein nicht geringer Teil der Briefe etc. an Privatadressen nur mit Verspätung ausgehändigt werden kann, nicht selten aber überhaupt nicht zur Ausgabe gelangt.

**Postpakete nach Amoi.** Es empfiehlt sich nicht, Postpakete von Deutschland nach Amoi über Sibirien zu schicken, da die Beförderungsdauer auf dem Seeweg über München durchschnittlich kürzer als über Sibirien und das Porto bedeutend billiger ist. Die durchschnittliche Beförderungsdauer der Postpakete von Deutschland nach Amoi beträgt: Ueber Sibirien 4—5 Wochen, über München-Suez 4 Wochen und über Hamburg (Bremen)-Suez 6 Wochen. Das Porto beträgt: Ueber Sibirien bis 5 kg: ℳ 4,80, über München-Suez bis 1 kg: ℳ 2,40, für 1—5 kg: ℳ 3,20 und über Hamburg (Bremen)-Suez bis 1 kg: ℳ 1,60, für 1—5 kg ℳ 2,40.

**Fahrpreisermäßigung zum Zweck der Arbeitsvermittelung.** Die deutschen Eisenbahnverwaltungen gewähren die tarifmäßig zulässige Fahrpreisermäßigung bei der Arbeitsvermittelung an Arbeitslose zur Fahrt nach auswärts auf Grund eines Ausweises solcher öffentlicher und gemeinnütziger Arbeitsnachweisanstalten, die dem Verband deutscher Arbeitsnachweise angehören. Die Fahrpreisermäßigung ist so bemessen, daß für eine Fahrkarte 4. Klasse der halbe tarifmäßige Fahrpreis 3. Klasse berechnet wird.

**Neuer deutscher Levanteverkehr** über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). Die Nichtanlaufhäfen Eregli (Marmarameer), Fatsa, Kozlu und Port Lagos scheiden mangels einer regelmäßigen Schiffsverbindung dahin aus dem Verband aus. Der Verkehr nach dem Anlaufhafen Dedeagatsch und verschiedenen Nichtanlaufhäfen ist wieder aufgenommen, nach Cavalla, unter Erhöhung der Weiterfracht. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Tarifnachrichten.** Niederländisch-Bayerischer Gütertarif vom 1. Januar 1913. Mit Gültigkeit vom 1. Januar 1914 wurden die bayerischen Stationen Mitterteich und Weiden in den Ausnahmetarif Nr. 13 für Tafelglas (Fensterglas und ungeschliffene Glastafeln) aufgenommen.

Staats- und Privatbahn-Güterverkehr. Mit Gültigkeit vom 15. Januar 1914 werden die Stationen Erlau (Thüringen) und Gotha als Versandstationen in den Ausnahmetarif S 9 für Hohlglaswaren aller Art aufgenommen.

**Verlängerung des griechischen Moratoriums.** Wie die vom Oesterreichischen Handelsmuseum herausgegebene Konsular-Korrespondenz meldet, wurde durch königl. Verordnung vom 29. November/12. Dezember 1913 das griechische Moratoriumsgesetz im allgemeinen bis zum 8./21. ds. Ms. in der bisherigen Fassung verlängert. Die Verjährung von Forderungen aus dem Zivil- und Handelsrecht und die Suspendierung von vereinbarten Auflösungs- und Strafklauseln (Artikel 1 und 6 des Moratoriumsgesetzes) wird jedoch über obigen Termin hinaus bis zum 31. März/13. April ds. Js. aufgeschoben.

**Wechselproteste in den neu erworbenen rumänischen Landesteilen.** Beim Protest von Wechseln, die in den von Rumänien okkupierten ehemaligen bulgarischen Gebietsteilen zahlbar sind, ist das bulgarische Moratoriumsgesetz zu berücksichtigen und ein Jahr weniger 4 Tage vom ursprünglichen Verfalltage abzurechnen. Bei Wechseln, welche unter Berücksichtigung des Moratoriumsgesetzes bis zum 16. Oktober 1913 verfallen waren und nicht protestiert werden konnten, weil keine Gerichte vorhanden waren, ist der wechselmäßige Anspruch verloren, sofern sie nicht bis zum 16. November zum Protest vorgelegt waren. Die Wechsel müssen am Tage nach Fälligkeit protestiert werden. Um alle Rechte aus einem Wechsel zu wahren, muß der Prozeß innerhalb 15 Tagen vom Fälligkeitstage ab eingeleitet werden.

**Geschäftsstelle des Oesterreichischen Handelsmuseums in Bukarest.** Mit dem 1. Januar 1914 hat eine Expositur des Oesterreichischen Handelsmuseums in Bukarest, Calea Mosilor 51, ihre Tätigkeit begonnen. Die Leitung ist dem Professor Ludwig Jekeli übertragen. Diese Bukarester Expositur ist berufen, in gleicher Weise wie das Oester-

reichische Handelsmuseum in Wien österreichische Interessenten im Verkehr mit Rumänien zu unterstützen.

**Adressen von Aerzten, Apotheken, Drogenhandlungen u. dgl. in Argentinien.** Im Verlag von Puccio y Muhlrad, calle Maipú 450, Buenos Aires, ist in spanischer Sprache ein „Anuario Médico Sud-Americano" (etwa 450 Seiten, Preis 5 Papierpesos = 9 ℳ) erschienen, das die Adressen von Aerzten, Apotheken, Drogenhandlungen, Sanitätsbehörden, Hospitälern und ähnlichen Einrichtungen in ganz Argentinien, vor allem aber in Buenos Aires, sowie eine Anzahl Geschäftsanzeigen enthält. Das Buch ist nach Mitteilung des deutschen Generalkonsulats in Buenos Aires ein Privatunternehmen und wohl auch nicht unbedingt zuverlässig und vollständig, erscheint aber immerhin für deutsche Interessen von gewissem Wert.

**Winke für den Verkehr mit dem deutschen Konsulat in Lissabon und für den Handel in Portugal.** (Bericht des deutschen Konsuls in Lissabon.)

Porto. Allen Anfragen an das Konsulat ist das Rückporto beizulegen, am besten in internationalen Antwortscheinen, die aber von dem Aufgabepostamt abgestempelt sein müssen. Anfragen, denen das Rückporto nicht beigefügt ist, werden unfrankiert beantwortet. Größere Beträge können durch Postanweisung eingezahlt werden.

Geschäftssprache. Die Geschäftssprache ist portugiesisch, doch versteht fast jeder Kaufmann etwas Französisch. Kataloge sind womöglich in portugiesischer, sonst aber in französischer Sprache abzufassen.

Geschäftsverbindungen. Direkte Geschäftsverbindungen sollten nur mit bekannten Firmen von tadellosem Rufe angeknüpft werden, niemals aber mit Detaillisten. Im allgemeinen empfiehlt es sich, sich der Vermittlung eines tüchtigen und zuverlässigen Vertreters zu bedienen. Bei der Wahl des Vertreters ist aber große Vorsicht geboten, und es ist durchaus notwendig, genaue Erkundigungen über ihn einzuziehen; denn es wird allgemein für selbstverständlich gehalten, daß der Vertreter das Inkasso besorgt. Falls dies nicht gewünscht wird, ist es notwendig, es dem Vertreter ausdrücklich mitzuteilen und auch die Kunden davon zu benachrichtigen. Vor direkten Geschäftsverbindungen nach anderen Orten als Lissabon und Porto muß gewarnt werden, da es sehr schwer ist, über Firmen in den Provinzorten zuverlässige Auskünfte zu erhalten, ganz besonders aber bei etwaigen Differenzen eine befriedigende Einigung zu erzielen.

Benennung von Firmen. Bei Anfragen nach Firmen für Absatz und Bezug sowie nach Vertretern ist es notwendig, genau anzugeben, um welche Artikel es sich handelt. Das Konsulat ist gern bereit, soweit es dazu imstande, geeignete Firmen aufzugeben, selbstverständlich ohne Gewähr. Es ist aber zu bemerken, daß das Absatzgebiet für ausländische Waren nicht sehr groß ist, so daß es bei der großen Anzahl deutscher Fabrikanten und Exportfirmen, die in Portugal vertreten sind oder nach dort arbeiten, nicht immer möglich ist, geeignete Firmen zu finden, die für den betreffenden Artikel noch frei sind.

Kreditauskünfte. Nicht immer ist das Konsulat in der Lage, über den Ruf und die Kreditfähigkeit von Firmen Auskunft zu erteilen. In sehr vielen Fällen muß an die Auskunfteien verwiesen werden. An solchen bestehen in Lissabon: Institut W. Schimmelpfeng, Rua Santa Justa 95, und R. G. Dun & Co, Rua do Commercio 99.

Zahlungsweise. Im allgemeinen werden 3 bis 6 Monate Kredit gegen Akzept beansprucht. Einige Firmen bezahlen nach 30 Tagen mit 2 % Skonto. Um Schwierigkeiten zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Zahlungsbedingungen bei der Aufnahme der Aufträge schriftlich genau festzusetzen.

Einziehung von Forderungen. Zwangsmittel stehen dem Konsulat nicht zu Gebot. Seine Tätigkeit kann sich daher bei derartigen Anträgen nur darauf beschränken, durch mündliche oder schriftliche Zahlungsaufforderungen auf den Schuldner einzuwirken und bei Streitigkeiten zu versuchen, einen Vergleich zustande zu bringen. Diese Bemühungen haben aber nur selten den gewünschten Erfolg.

Prozesse. Von der Beschreitung des Klageweges muß im allgemeinen abgeraten werden. Nur wenn es sich um ein Objekt von größerem Wert handelt, kann der Klageweg empfohlen werden, denn das gerichtliche Verfahren ist in Portugal sehr langwierig und kostspielig. Nur die wirklichen Gerichtskosten können der unterliegenden Partei auferlegt werden. Alle anderen Kosten, wie das Honorar des Rechtsanwalts, die Kosten der Herbeischaffung des Beweismaterials, für Vollmachten, Uebersetzungen etc. muß jede Partei für sich tragen. Feste Gebührensätze für die Rechtsanwälte bestehen nicht. Der Anwalt berechnet sein Honorar nach der geleisteten Arbeit, so daß es ganz unmöglich ist, die Kosten eines Prozesses im voraus auch nur annähernd zu schätzen. Sehr oft überschreiten die Kosten den Wert des streitigen Objekts. In den meisten Fällen ist daher, selbst bei einigem Verlust, ein Vergleich vorzuziehen. Am besten schützt man sich vor Verlusten durch die Anstellung eines zuverlässigen Vertreters, der die Kundschaft fortwährend überwacht und bei Reklamationen zu vermitteln versucht.

Rechtsauskünfte. Rechtsauskünfte zu erteilen, ist das Konsulat nicht in der Lage, doch kann es Rechtsgutachten von Rechtsanwälten in Lissabon beschaffen, deren Kosten aber die Antragsteller zu tragen haben.

**Winke für den Geschäftsverkehr mit Japan.** Trotzdem es überaus unzweckmäßig ist, gehen nach wie vor bei sämtlichen deutschen Konsulaten in Japan gleichlautende kaufmännische Anfragen über allgemeine japanische Handelsverhältnisse ein. Es wird daher nochmals darauf hingewiesen, daß es sich in der Regel nicht empfiehlt, Anfragen über die Handelsverhältnisse eines Landes an mehrere Konsulate gleichzeitig zu richten. Ebenso werden die Interessentenkreise wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß in Tokio, Osaka und Kioto keine deutschen Konsulate bestehen. Die an die nicht vorhandenen Konsulate in Tokio, Osaka und Kioto gerichteten Anfragen werden von der Post den Konsularbehörden in Yokohama und Kobe übermittelt, wodurch unliebsame Verzögerungen entstehen können.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas und Emailindustrie in Deutschland.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichsarbeitsblattes über den Monat November 1913 war die Beschäftigung der Steingutfabriken im allgemeinen ausreichend, jedoch schlechter als im Vormonat und im gleichen Monat des Vorjahrs. Der Bedarf an Waren, besonders von den im Baufach zur Verwendung kommenden Warengattungen, ist im allgemeinen sehr zurückgegangen. In einzelnen Betrieben mußte tageweise wegen Mangel an Aufträgen gefeiert werden.

Die Porzellanindustrie konnte ihre gute Beschäftigung aufrecht erhalten.

In der Glasindustrie hatten die Betriebe zur Herstellung von Röhrengläsern, elektrischen Zählern, Beleuchtungsgläsern u. dergl. gut zu tun. Fensterglashütten klagen über geringen Auftragseingang, der wesentlich schlechter als im Vormonat und Vorjahr war. Auch in der Fabrikation von Versandgläsern gingen weniger Aufträge ein, und es mußte hauptsächlich auf Lager gearbeitet werden. Der Geschäftsgang hat sich gegenüber dem Vormonat noch weiter verschlechtert.

In der Emaillier- und Metallwaren-Industrie beeinflußte die allgemein ungünstige Wirtschaftslage das Geschäft im hohem Grade, so daß gegenüber dem Vormonat ein weiteres Sinken des Beschäftigungsgrads die unausbleibliche Folge war. Ein Ausdruck dieses Sinkens ist auch die erhebliche Abnahme der beschäftigten Arbeiter und auf der anderen Seite das außergewöhnliche Ueberangebot von männlichen wie weiblichen Arbeitskräften. Es wurde vielfach Verkürzung der Arbeitszeit vorgenommen. Ein Bericht aus Hamburg bezeichnete den Geschäftsgang als sehr flott.

**Zur Preiserhöhung für Beleuchtungsglas.** In Anschluß an die in Nr. 51, 1913 wiedergegebene Mitteilung wird uns weiter berichtet, daß eine Anzahl von Beleuchtungsglas-Großhändlern Westdeutschlands, die der ersten, in Hagen stattgefundenen Versammlung nicht beiwohnen konnten, die dort gefaßten Beschlüsse ebenfalls anerkannt hat, so daß sich jetzt 14 Firmen auf die Vereinbarung verpflichtet haben. Die Nachfrage nach Lampenglas, besonders rauhen Zylindern, ist in Westdeutschland überaus stark, und die geforderten Preise werden ohne Schwierigkeiten bewilligt.

**Betriebseinschränkung in der Spiegelglasindustrie.** Da der Geschäftsgang in der Industrie in den letzten Monaten keine wesentliche Besserung erfahren hat, läßt die internationale Spiegelglas-Konvention in Brüssel für das erste Quartal 1914 eine neue Produktionseinschränkung durch einen weiteren Betriebsfeiertag eintreten, womit deren Gesamtzahl nunmehr 43 beträgt.

**Die Glasindustrie in den Vereinigten Staaten.** Das Zensusbureau des Handelsdepartements in Washington hat vor kurzem einen endgültigen Bericht über die Glasproduktion in den Vereinigten Staaten im Jahre 1909 veröffentlicht, dem die New-Yorker Handelszeitung folgendes entnimmt:

Die einzelnen Etablissements wurden wie folgt klassifiziert: 1. Fabriken, in denen Glas für bauliche Zwecke hergestellt wurde, wie Fensterglas, Spiegelglas und sämtliche Arten von gegossenem und gewalztem Glas; 2. Fabriken, in denen gepreßtes und geblasenes Glas, wie Tafelgerät, Lampen, Zylinder, Laternen, Birnen und Kuppeln für elektrisches Licht und geschliffene Glaswaren fabriziert wurden und 3. Fabriken, die Flaschen, Kruken und dergl. lieferten. Die Zahl dieser Fabriken betrug in dem erwähnten Jahre 353, und in ihnen wurden im ganzen durchschnittlich 72 573 Personen beschäftigt, darunter 68 911 Lohnarbeiter. An Gehältern und Löhnen wurden 44 293 215 Doll. ausbezahlt. Produziert wurde in den erwähnten Fabriken insgesamt für 92 095 203 Doll., wobei auf das verwendete Rohmaterial 32 119 499 Doll. entfielen. Die Werterhöhung des Rohmaterials durch den Fabrikationsprozeß stellte sich auf 59 975 704 Doll., gleich 651 % des Wertes des Produkts. Das investierte Kapital bezifferte sich auf 129 288 384 Doll. In der Periode 1899—1909 nahm die Zahl der in den Glasfabriken beschäftigten Lohnarbeiter um 16 093, damit um 30,5 % zu und der Wert des Fertigprodukts um 35 555 491 Doll., also um 62,9 %. Die Zahl der Etablissements stieg während desselben Zeitraums um mehr als das Doppelte.

**Glasindustrie und Keram-, Glas- und Emailwarenhandel in Bulgarien.** Einem im Auftrag des österreichischen Handelsministeriums vom Handelsmuseum herausgegebenen, auf den Berichten der österreichisch-ungarischen Konsularämter beruhenden Bericht über die wirtschaftlichen Verhältnisse Bulgariens während des Jahres 1912 entnehmen wir die nachfolgenden Mitteilungen:

Die seit 1909 in Betrieb stehende einzige bulgarische Glasfabrik der Firma Fresco, Mesdulam & Co. in Gebedje bei Varna hatte im Berichtsjahr bis zum Kriegsausbruch gut gearbeitet, von da ab mußte sie aber, da die Zufuhr von Brenn- und anderen Materialien fast über 2 Monate unterbunden war, ihre Tätigkeit einstellen. Im letzten Jahr hat die Fabrik mit der Verbesserung ihrer Qualität begonnen und eine Abteilung für Serviceglas eingerichtet. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter bewegt sich zwischen 60 und 70, die zumeist aus Oesterreich und Ungarn stammen.

In Porzellan lieferte das meiste nach wie vor die österreichische Industrie, die sowohl mit feineren als auch mittelguten dekorierten Waren vertreten war. Hingegen stammten die billigen Tischservice, sowie Mokka- und Teeschalen zumeist aus Deutschland. Die Mokkatassen, je nach Qualität, Größe und Ausführung, kosteten ℳ 2,50—3,50 pro Dutzend, franko Bord Varna, gegen 4 Monate Ziel und 10 % Rabatt. Der Import in Porzellanwaren hat in den letzten Jahren wegen des zu hohen Einfuhrzolles im allgemeinen stark nachgelassen.

In Fayence war der Bezug auch im Berichtsjahr ein regelmäßiger, da diese infolge ihrer Billigkeit dem teuren Porzellan vorgezogen werden. Vorwiegend wurden Gebrauchsgeschirre aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland importiert. Belgien beteiligte sich gleichfalls an dem Geschäft und lieferte zumeist verschiedene Fayenceschüsseln in der Preislage von 55 Centimes bis 1 Franken pro Dutzend, franko Fabrik gegen Dokument mit einer entsprechenden Anzahlung bei Erteilung der Orders.

Für Steingutwaren, wie Teller, Suppen- und sonstige Schüsseln etc. war Oesterreich-Ungarn die Hauptbezugsquelle.

In Fenster- und Tafelglas waren, da im Berichtsjahr zahlreiche Bauten stattfanden, die Bezüge belangreich. Während in jenen Gebieten des Königreiches, wo sich die Frachtverhältnisse infolge des Seetransports

günstiger stellen, namentlich in Ostbulgarien, auf die syndizierten belgischen Fabriken ein großer Teil des Geschäftes kommt, entfiel auf dem Sofiaer Platz der größte Teil des Imports auf die durch die vereinigten Fensterglasfabriken vertretene österreichische Industrie, welche bei günstigen Konditionen qualitativ sehr gute Ware geliefert hat. In Sofia hat Belgien nur geringe Posten Fensterglas in den kleinen Dimensionen abgesetzt; es gewährte 54—58 % Rabatt auf die Listenpreise.

Da die Glasindustrie Oesterreich-Ungarns lebhafteres Interesse für das ostbulgarische Geschäft bekundete, war auch in Varna der Bezug von Fensterglas aus der Monarchie ein gesteigerter und verursachte der belgischen Einfuhr einen namhafteren Ausfall. Die belgische Industrie konnte dort nur in der zweiten Hälfte des Berichtsjahres, als die österreichischen Glashütten überaus beschäftigt waren und keine Bestellungen auf prompte. Lieferungen entgegenzunehmen vermochten, einige größere Posten in Fensterglas absetzen. Dasselbe wurde in Kisten von 63—65 kg brutto verpackt geliefert und bis 40 Zoll mit 64½ % Rabatt gegen 4 Monate Akzept oder 3 Monate Kassakonto fob Fabrik verkauft. Die ausschlaggebenden Umstände bei den Provenienzen sind zunächst der rasche und sorgfältige Versand, die äußerst starke Verpackung der Ware und schließlich die vorteilhaften Zahlungsbedingungen gewesen, welche den Import in Fensterglas förderten.

In Spiegelglas waren zumeist belgische Provenienzen vertreten, obschon in geringem Maße auch andere Länder an der Einfuhr partizipierten. Spiegel, ohne Rahmen, gelangten vorwiegend aus Belgien zur Einfuhr. Die galvanisch verspiegelten Sorten verkaufte die belgische Industrie nach dem Preistarif von 1907 mit 11, 13 und 7 % Rabatt; die mit Quecksilber belegten, in verschiedenen Dimensionen, wurden dagegen zu 22 bis 80 Franken pro Stück gehandelt. Beide Spiegelsorten lieferte Belgien fob Antwerpen, gegen Dokument mit 3 % Kassaskonto oder auch gegen 4 Monate Ziel.

In Hohlglas konnte sich das Importgeschäft im abgelaufenen Jahre, das heißt bis zum Kriegsausbruch, ungestörter abwickeln, als früher, weil das neue Eichgesetz gleichmäßiger gehandhabt wurde und die ausländischen Lieferanten mit diesen Bestimmungen besser vertraut waren. Auch dies Mal war die österreichische und ungarische Industrie in hervorragendem Maß an der Deckung des Bedarfs beteiligt. Ihre Einfuhr umfaßte nebst Tafelservicen besserer und billiger Qualität hauptsächlich Flaschen, und zwar namentlich Bierflaschen, Kognak- und Weinflaschen, ferner teilweise Limonadeflaschen und Demijohns. In billigen Wirts- und Tafelgeschirren hat auch die inländische Industrie an der Deckung des Bedarfs Anteil. Für Beleuchtungsgläser und Hohlglas für chemische Zwecke stand Deutschland als Bezugsquelle obenan. In Varna ist die Einfuhr von Hohlglaswaren stark zurückgegangen. Dies gilt namentlich von den gewöhnlichen Glaswaren für den Haus- und Schanklokalgebrauch, welche nunmehr von der Glasfabrik in Gebedje geliefert und in ausgedehntem Umfang abgesetzt werden. Der genannten Glasfabrik wurde von der bulgarischen Regierung auch das Eichrecht übertragen, wodurch sie in der Lage ist, geeichte Wirtsgeschirre zu vertreiben. Der Absatz in ausländischer Ware war daher lediglich auf die feineren Sorten dekorierter und guillochierter Gläser beschränkt. Hierin machte die österreichische und ungarische, weniger die französische Industrie das Geschäft. In Bierflaschen entfiel der Bezug fast ausnahmslos auf Oesterreich. Aus der Monarchie stammte auch das Gros der übrigen Flaschensorten. Soda- und Limonadeflaschen waren sowohl österreichischen als auch englischen Ursprunges.

Lampenzylinder für gewöhnliche Brenner wurden von der inländischen Fabrik hergestellt, während die feineren Qualitäten für Rundbrenner aus der Monarchie bezogen wurden.

Glasperlen, sowie Ringe, Armbänder etc. sind starke Konsumartikel, die hauptsächlich aus Oesterreich (Gablonz) eingeführt werden. Glasarmbänder werden auch im Lande fabriziert.

In Emailgeschirr haben die österreichischen und ungarischen Werke die deutsche Konkurrenz vollkommen verdrängt. Der Konsum in Emailwaren geht rasch vorwärts und wird sich zufolge der vertragsmäßigen Ermäßigung des Zollsatzes zweifellos noch heben.

**Einfuhr österreich-ungarischer Keram- und Glaswaren in Frankreich.** Nach dem Jahresbericht der österreich-ungarischen Handelskammer in Paris für 1912 wurden während dieses Jahres aus der Monarchie Keram- und Glaswaren im Gesamtwert von 4 556 000 Franken in Frankreich eingeführt, während im Jahre 1911 der Gesamtwert 3 654 000 Franken betragen hatte.

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in der Schweiz.** Ueber die Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in der Schweiz während der Monate Januar—Oktober 1913 (1912) liegen folgende Angaben vor:

| Pos. des Gebrauchstarifs | Warengattung | Einfuhr 1913 Menge dz | Einfuhr 1913 Wert Franken | 1912 Menge dz |
|---|---|---|---|---|
| | Ton, Steinzeug; Töpferwaren. | | | |
| 651 | Backsteine, roh oder engobiert: ungelocht oder quergelocht | 29 943 | 59 287 | 44 478 |
| 660 | Backsteine, Röhren etc.: feuer- und säurefest | 142 520 | 907 852 | 105 872 |
| 676 | Steinzeugwaren, feine | 340 | 30 988 | 6 154 |
| 678 | Töpferwaren mit weißem oder gelblichem Bruch; Parian, Biskuit | 14 846 | 819 499 | 8 610 |
| 679 | Isolatoren aus Porzellan | 9 756 | 975 600 | 8 516 |
| 680b | Porzellan | 10 882 | 1 605 814 | 11 262 |
| | Glas. | | | |
| 686 | Fensterglas, naturfarbig | 43 271 | 1 178 269 | 45 656 |
| 692 | Hohlglas, halbweiß | 5 107 | 148 103 | 5 559 |
| 693 | , farblos | 18 439 | 969 523 | 21 343 |
| 694c | , geschliffen, graviert etc. | 6 933 | 984 486 | 7 889 |

| Pos. des Gebrauchstarifs | Warengattung | Ausfuhr 1913 Menge dz | Ausfuhr 1913 Wert Franken | 1912 Menge dz |
|---|---|---|---|---|
| | Ton, Steinzeug; Töpferwaren. | | | |
| 651 | Backsteine, roh oder engobiert: ungelocht oder quergelocht | 86 121 | 130 023 | 58 097 |
| 660 | Backsteine, Röhren etc.; feuer- und säurefest | 1 594 | 18 801 | 2 683 |
| 676 | Steinzeugwaren, feine | 29 | 12 243 | 25 |
| 678 | Töpferwaren mit weißem oder gelblichem Bruch; Parian, Biskuit | 95 | 27 097 | 102 |
| 679 | Isolatoren aus Porzellan | 94 | 15 401 | 164 |
| 680b | Porzellan | 113 | 73 720 | 135 |
| | Glas. | | | |
| 686 | Fensterglas | — | — | — |
| 692 | Hohlglas, halbweiß | 124 | 4 287 | 548 |
| 693 | — , farblos | 358 | 40 983 | 295 |
| 694c | — , geschliffen, graviert etc. | 149 | 76 960 | 139 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Stein- und Tonindustriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl.** In Ausführung des Beschlusses der Generalversammlung vom 2. 9. 13 wurde der Sitz der Gesellschaft von Köln nach Burgbrohl verlegt.

**von Poncet Glashüttenwerke, A.-G., Friedrichshain, N.-L.** Am 24. 1. 14, nachm. 4 Uhr, findet in Cottbus, im Hotel Ansorge, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 400 000, also von ℳ 1 800 000 auf ℳ 2 200 000.

**Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik Dreibrunnen, Hirsh & Hammel, Fenne** bei Louisenthal a. d. S. Als technischer Leiter der Fenner Glashütte ist der bisherige technische Direktor der Glasfabrik Brockwitz A.-G., Herr Paul Geßner, berufen worden.

**Vereinigte Hammer, Herd- und Ofenfabriken, A.-G., Hamm in Westfalen.** Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme und der Fortbetrieb des unter der Firma Westfälische Herd- und Ofenfabrik, vorm. C. W. Wilms, Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu Hamm (Westf.) betriebenen Unternehmens, sowie der unter der Firma Westfälische Stanz- und Emaillierwerke, A.-G. vorm. J. & H. Kerkmann Abteilung Herdfabrik Hamm (Westf.) bestehenden Abteilung dieser Aktiengesellschaft. Die Gesellschaft ist berechtigt, Zweigniederlassungen zu errichten, oder sich bei gleichartigen oder ähnlichen Unternehmungen zu beteiligen, sowie ihren Betrieb mit denjenigen anderer Unternehmungen zu vereinigen bezw. zweckdienliche Unternehmungen zu erwerben. Das Grundkapital beträgt ℳ 1 100 000 und ist zerlegt in 1100 auf den Inhaber lautende Aktien von je ℳ 1000, die zum Nennwert ausgegeben werden. Vorstand der Gesellschaft ist Fabrikdirektor Max Wieland. Die Gründer der Gesellschaft, welche sämtliche Aktien übernommen haben, sind: die Firma Westfälische Herd- und Ofenfabrik vorm. C. W. Wilms, G. m. b. H., Hamm, die Firma Westfälische Stanz- und Emaillierwerke A.-G., vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen, Fabrikdirektor Heinrich Kerkmann junior und Rentner Johannes Kerkmann daselbst, Fabrikbesitzer Ludwig Honigmann, Aachen, Fabrikdirektor Fritz Bartling daselbst, Handelskammersekretär Heinrich Cornelius, Lüdenscheid. Die Mitglieder des ersten Aufsichtsrats sind: Fabrikbesitzer Ludwig Honigmann, Dr.-Ing. Emil Schrödter, Düsseldorf, Bankdirektor Georg Herrmann, Elberfeld, Fabrikdirektor Fritz Bartling, Aachen, Fabrikdirektor Heinrich Kerkmann jr. und Rechtsanwalt Dr. jur. Ernst Schmalenbach, Lüdenscheid. Die Westfälische Herd- und Ofenfabrik vorm. C. W. Wilms, G. m. b. H., Hamm, bringt als Einlage ein ihr sämtliches unbewegliches und bewegliches Vermögen, nämlich Grundstücke und Baulichkeiten, belegen in den Gemeinden Duisburg und Hamm, Fabrik- und Geschäftsinventar einschließlich Maschinen, Rohstoffe, Fabrikate etc., ihren Bestand an Wechseln, Außenständen und barem Geld, nach dem Bestand vom 31. 5. 13 im Gesamtwert von ℳ 1 180 351,27. Die Aktiengesellschaft gewährt dafür der genannten Gesellschaft 411 Aktien zu je ℳ 1000 nebst einer Rückvergütung in barem Geld zum Ausgleich von ℳ 37,68 und übernimmt in Höhe des Mehrbetrags die Passiven der Gesellschaft. Die Westfälischen Stanz- und Emaillierwerke A.-G. vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen, bringen als Einlage ein ihre in Hamm belegenen Grundstücke mit den darauf befindlichen Baulichkeiten, sowie das gesamte zu der in Hamm belegenen Zweigniederlassung gehörige Fabrik- und Geschäftsinventar einschließlich Maschinen, Rohstoffe, Fabrikate etc. nach dem Bestand vom 31. 5. 13 im Gesamtwert von ℳ 430 971,75, ferner als Bareinlage zum Ausgleich = ℳ 1028,25, zusammen ℳ 432 000. Die Aktiengesellschaft gewährt dafür der genannten Gesellschaft 432 Aktien zu je ℳ 1000. Von den mit der Anmeldung der Gesellschaft eingereichten Schriftstücken, insbesondere dem Prüfungsbericht des Vorstands, des Aufsichtsrats und der Revisoren, kann bei dem Königl. Amtsgericht Hamm Einsicht genommen werden.

**Ernst Teichert, G. m. b. H., Meißen.** Bei der Auslosung der 4½ %-igen Teilschuldverschreibungen wurden die Stücke nominell ℳ 1000 Nrn. 10 91 160 275 341 346 352 471 472, nominell ℳ 500 Nrn. 558 614 738 739 755 779 771 799 816 zur Rückzahlung ab 1. 7. 14 mit 102 % ausgelost.

**Poulheimer Glashüttenwerke, G. m. b. H., Poulheim bei Köln.** Die Vertretungbefugnis des Liquidators ist beendet, die Firma erloschen.

**Pety-Glasmalerei, G. m. b. H., Karlsruhe.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 19. 12. 13 ist die Gesellschaft aufgelöst. Der bisherige

Geschäftsführer Kaufmann Rudolf Lincke, Daxlanden, wurde als alleiniger Liquidator bestellt.

**Niedensteiner Tonwerke G. m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist die Ausbeutung der von der Stadt Niedenstein durch Vertrag vom 6. 8. 12 dem Kaufmann Julius Weber in Kassel zur Tonausbeutung überlassenen Grundstücke und die Verwertung des Tons, sowie der Betrieb verwandter Geschäfte. Das Stammkapital beträgt ℳ 150 000, Geschäftsführer ist Kaufmann Otto Wichmann, Berlin. Auf das Stammkapital haben die Gesellschafter Kaufmann Friedrich Wischmeyer, Osnabrück, und Kaufmann Hermann Wichers, Hannover, die ihnen aus dem vorgenannten Vertrag, in den sie eingetreten sind, zustehenden Rechte eingebracht. Der Wert dieser Rechte ist auf ℳ 140 000 angenommen. Die Anteile des Gesellschafters Wischmeyer an diesen Rechten sind mit ℳ 75 000, die des Gesellschafters Wiechers mit ℳ 65 000 bewertet.

**Spezialhaus für Beleuchtungsartikel, G. m. b. H., Danzig.** Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb und die Fortsetzung des bisher von dem Kaufmann Fritz Niemzig in Danzig, Hundegasse 109, unter der nicht eingetragenen Firma Ostdeutsche Zentrale für Beleuchtungsartikel betriebenen Geschäfts, bestehend in dem Vertrieb von Beleuchtungsartikeln und in der Ausführung von Installationsarbeiten zu Beleuchtungsanlagen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind Kaufmann Rohowski und Fräulein Alice Schoewe. Der Gesellschafter Niemzig bringt in die Gesellschaft ein sein unter der vorerwähnten Firma betriebenes Geschäft. Der Uebernahmepreis ist auf ℳ 4500 festgesetzt. Ferner ist vereinbart, daß von diesem Uebernahmepreis ℳ 1500 auf die Stammeinlage des Gesellschafters Niemzig angerechnet werden.

**Neue Glas- und Porzellanhandlungen.** Es eröffneten in Stolp in Pommern, Holzentorstr. 23, Emil Boeker ein Geschäft in Glas- und Porzellanwaren, Haus- und Küchengeräten, Carl Koch in Neuötting, Bayern, eine Glas-, Porzellan- und Steinguthandlung.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma Albert Dettmann in Stettin hat ihre Glas-, Porzellan- und Nickelwarenhandlung nach Neumarkt 3 verlegt.

**Vertretung.** Herr A. Ochsenreither in München, Müllerstr. 22, hat die Vertretung der Firma Erste Bayerische Braungeschirrtöpferei Th. Hegen & Söhne in Mitterteich, Oberpfalz, übernommen.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Verzeichnis deutscher und deutsch sprechender Aerzte und Apotheker im Ausland ist soeben im Druck erschienen und wird den Interessenten, welche die Zusendung beantragt haben, nunmehr zugehen. Eine beschränkte Anzahl von Exemplaren ist noch vorhanden und wird Interessenten auf Antrag, den ein mit Aufschrift und Marke (Berlin 5 Pfg., sonst 10 Pfg) versehener großer Briefumschlag beizufügen ist, vom Bureau der Nachrichten für Industrie, Handel und Landwirtschaft, Berlin W. 8, Wilhelmstr. 74 III, übersandt.

Das Bureau gibt ferner unter der gleichen Bedingung (Porto 10 Pfg., Berlin 5 Pfg.) bekannt die Adressen von Firmen, die folgende Artikel zu beziehen wünschen:

| | Land | Korrespondenzsprache |
|---|---|---|
| Türgriffe aus Glas, gegossen und geschliffen . . . . . | England | englisch |
| Fahrenheit-Thermometer auf plattiertem Messing nach Muster (Paketporto für letztere ist beizufügen) . . . . . | Ver. Staaten von Amerika | englisch oder deutsch |

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über einige Firmen in Paris (Vermittelung von Grundstücksbeleihungen und Gesellschaftsgründungen, Börsenmakler, Bankgeschäft, Finanzierungsgeschäft etc.).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus eine Liste von Konkursen in Rom, sowie vertrauliche Auskünfte über eine Firma in Rostow a. D., welche ihre Zahlungen eingestellt hat, über eine Firma in Podgoritza und über eine Agenturfirma in Kopenhagen, ferner unte Z. 35 027 Listen von Konkursen in Bayern, Warschau, Mailand und Hamburg.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg stellt Interessenten des Kammerbezirks zur Verfügung unter Z. 61 690 einen Bericht über Wirtschaftliche Lage und Verkehrsverhältnisse in Bulgarien und gibt unter Z. 62 168 eine Warnung vor Vertreterfirmen in Odessa bekannt.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien wird vertrauliche Auskunft gegeben über eine Zahlungseinstellung in Sehabatz. Ferner erhalten Firmen der technischen Branche, die sich für eine Vertretung in Bulgarien interessieren, eine Mitteilung unter Z. 33 925/E. Unter Z. 41/E. liegt eine Liste der in letzter Zeit erfolgten Konkurse und Zahlungseinstellungen in Russisch-Polen aus.

**Konkursnachrichten.** Der Konkurs über das Vermögen der Eisenschmelzklinkerfabrik Ventschau, Ernst Bode m. b. H, Ventschau, wurde auf Antrag des Gemeinschuldners gemäß § 202 K.-O. eingestellt, da die Zustimmung aller Konkursgläubiger, die Forderungen angemeldet haben, beigebracht ist.

Der Konkurs über dat Vermögen des Kaufmanns Walter Buch, alleinigen Inhabers der Firma Anhaltisches Glashüttenwerk Friedahütte Walter Buch in Oranienbaum (Anhalt) ist aufgehoben.

## Submissionen.

16. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Kattowitz. Gruppe A, IX b. Lampenzylinder.

21. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Kattowitz. Gruppe A, IX a. Aufsatz-, Einsatz- und Standgläser, Wasserstandsgläser und Korke mit Glasröhrchen.

Bedingungen liegen im Zimmer 6 des Verwaltungsgebäudes aus, können auch gegen Einsendung von 50 Pfg. in bar, nicht in Briefmarken, für jede Gruppe portopflichtig bezogen werden.

21. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Berlin. 31 100 Aufsatzgläser, 26 900 Einsatzgläser, 36 700 Standgläser, 57 300 Korken und Glasröhrchen.

24. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Berlin. 450 000 Reformzylinder.

Bedingungen liegen im Zentralbureau, Berlin W. 35, Schöneberger Ufer 1—4, Zimmer 257, aus und können auch von dort gegen portofreie Einsendung von je 50 Pfg. und 5 Pfg. Bestellgeld in bar, nicht in Briefmarken, bezogen werden.

24. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Posen. Aus Gruppe B: 242 900 Lampenzylinder, 400 Lampenglocken, 8000 Schaugläser für Sichtschmierer. Bedingungen können im Zentralbureau, Luisenstr. 10, Zimmer 54, eingesehen oder gegen Einsendung von 50 Pf. bar (keine Briefmarken) für jede Gruppe von dort bezogen werden. Bestellgeld ist nicht einzusenden. Die Materialien, für welche die Unterlagen verlangt werden, sind genau zu bezeichnen.

30. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Hannover. 122 000 Porzellan-Isolatoren und 1300 Porzellanmerkzeichen für Kabel. Bedingungen gibt das Zentralbureau gegen 50 Pfg. bar im Zimmer 292 ab.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Meißner Schamotteofen-Fabrik Paul Körner, G. m. b. H., Meißen mit, daß sie die bisher unter der Firma Meißner Schamotteofen-Fabrik Paul Körner betriebene Ofenfabrik mit allen Aktiven und Passiven von den Erben des verstorbenen Herrn Körner erworben hat und unter ihrer Firma weiterführt. Zum Geschäftsführer wurde Herr Kaufmann Bernard Raasch bestellt, der lange Jahre Prokurist der alten Firma war.

Durch Rundschreiben teilt die Firma „Saxonia", Sächsische Schamotte- und Dinaswerke vorm. Feodor Helm G. m. H. in Reichersdorf-Bad-Lausick mit, daß sie den bisherigen Chefchemiker und Vorstand der keramischen Versuchsanstalt der Stettiner Schamottefabrik A.-G. vorm. Didier Stettin, Herrn Otto Lorenz Hennigk zum Direktor, mit der Befugnis der Alleinzeichnung, bestellt hat.

Durch Rundschreiben gibt die Firma Hueck & Lindemann, Porzellan, Steingut, Fabriklager der Steingutfabrik A.-G., Sörnewitz-Meißen, Berlin NW. 52, bekannt, daß ihr langjähriger Teilhaber, Herr Ernst Lindemann, ausgeschieden ist und Herr Hermann Hueck das Geschäft als alleiniger Inhaber in unveränderter Weise weiterführt.

Durch Rundschreiben gibt Herr Hermann Leuckart, Rodach i. Thür. bekannt, daß er, nachdem der seitherige Mitinhaber der Firma Glanzgoldfabrik Rodach i. Thür., Herr Karl Hauser, ausgeschieden ist, das Geschäft als alleiniger Inhaber mit allen Aktiven und Passiven übernommen hat und es mit unveränderter Firma und in unveränderter Weise fortführen wird.

Kunstkeramische Werkstätten Overkott & Korn, München, Leopoldstraße 126. Gesellschafter sind die Bildhauer Ferdinand Overkott und Otto Korn.

Richard Blumenfeld Veltener Ofenfabrik A.-G., Velten i. M. Otto Kalies, Charlottenburg, hat Gesamtprokura mit einem der anderen Prokuristen.

F. Wilhelm Remy Sohn, Hilgert. Die Firma wurde in Wilhelm Remy Sohn geändert.

Stellawerk, A.-G., Wilisch & Co., Zweigniederlassung Ratibor. Die Kollektivprokura des Ingenieurs Emil Bürger ist erloschen.

Capillar-Schleifscheibe, G. m. b. H., Crosta. Der stellvertretende Geschäftsführer Paul Postel ist ausgeschieden. Betriebsleiter Otto Herrmann hat Prokura gemeinsam mit einem stellvertretenden Geschäftsführer oder einem Prokuristen.

Hohlglashüttenwerke Merkur Gebr. Bulle, Großbreitenbach. Persönlich haftende Gesellschafter sind die Glashüttenbesitzer Hermann Bulle, Altenfeld, und Traugott Bulle, Ilmenau.

Sächsisch-Böhmische Glasraffinerie von Robert Androwsky, Bischofswerda. Die Firma ist erloschen.

Grösche und Koch, Ilmenau. Kaufmann Adolf Brehm hat Einzelprokura.

Internationale Thermometer- und Glasinstrumenten-Fabrik von Meyer, Petri und Holland, Ilmenau. Kaufmann August Brack hat Einzelprokura.

Gebr. Baumann, Amberg. An Stelle des verstorbenen Kommerzienrats Georg Baumann ist Fabrikbesitzer Oskar Baumann als Gesellschafter eingetreten.

Westdeutsche Stanz- und Emaillierwerke Ehrenberg & Co., G. m. b. H., Gelsenkirchen. Die Prokura des Kaufmanns Josef Kerpen ist erloschen. Die Geschäftsführer Felix Bosser und Josef Ehrenberg sind ausgeschieden. Kaufmann Josef Kerpen ist alleiniger Geschäftsführer.

P. Raddatz & Co., Berlin, Otto Kratsch hat Gesamtprokura in Gemeinschaft mit einem der bereits bestellten Prokuristen.

### Oesterreich.

Oesterreich-ungarische Glashüttengesellschaft, G. m. b. H, Prag und Zweigniederlassung Wien. Die Kollektivprokura des Josef Lessig ist erloschen.

Oberdorfer Magnesit-Werke, G. m. b. H., Wien. Der Geschäftsführer Franz Bondkowski ist ausgeschieden. Kaufmann Jakob Reicher wurde zum Geschäftsführer bestellt und vertritt die Gesellschaft gemeinschaftlich mit dem Geschäftsführer Paul Goldstein.

### Schweiz.

Schoch & Bodmer, Ofenfabrik, Zürich 8. Die Firma ist erloschen. Gustav Bodmer und Dr. Carl Emil Schoch-Etzensperger haben unter der Firma Gustav Bodmer & Cie., Zürich 8, eine Kommanditgesellschaft begründet, welche die Aktiven und Passiven der erloschenen Firma über-

nimmt. Unbeschränkt haftender Gesellschafter ist Gustav Bodmer, Kommanditär Dr. Carl Emil Schoch-Etzensperger mit Fr. 20 000.

Lutz & Schrämli, Glasuren für keramische Industrie und Ofenarmaturen, Basel. Der Gesellschafter Konrad Schrämli ist gestorben. Aktiven und Passiven gehen über an die Firma Lutz & Cie. vorm. Lutz & Schrämli.

Ch. Gignoux, Porzellan- und Kristallglashandlung, Genf. Die Firma ist erloschen.

Ch. & G. Siegfried fils, Glashandlung, Basel, Zweigniederlassung der gleichen Firma in Straßburg i. E. Die Zweigniederlassung ist aufgehoben.

Jos. Scholer & Sohn, Eisen, Farben, Kohlen, Glas, Laufen, Kanton Bern. Joseph Scholer ist gestorben. Aktiva und Passiva gehen über auf die Firma Witwe Joseph Scholer & Sohn. Inhaber derselben sind: Witwe Philippine Scholer, geb. Enderlin, und Henri Scholer, Sohn.

### Schweden.

Svenska Kristallsliperiet, John Nilsson, Kristallglasschleiferei, Stockholm. Inhaber ist John Nilsson.

### Finnland.

Karhula Osakeyhtiö, Glasfabrik, Karhula. An Stelle des verstorbenen Direktors William R. Ruth ist Axel Palmgren Vorsitzender des Vorstands mit dem Recht, die Firma zu zeichnen. E. Georg Forssell, John Stark und Gustav Lund haben zu je zweien Kollektivprokura.

## Preislisten u. dergl.

**J. Bergeon, Stempelfabrik, Gelnhausen, H.-N.** Der soeben erschienene Hauptkatalog III, ein stattlicher Band von mehr als 800 Seiten, bietet im Verein mit seinen beiden Vorgängern eine derartige Auswahl auf dem Gebiet der Dekorationsstempel, daß allen nur erdenklichen Anforderungen in jeder Richtung vollauf genügt wird. Die saubere und schöne Ausführung der verschiedenen Entwürfe erscheint zudem geeignet, vielfache Anregungen für das Dekorationswesen zu geben. Selbst dem Export nach dem Orient und dem fernen Osten wird Rechnung getragen durch Aufnahme eigenartiger Figuren und Zierstücke, wie solche dem exotischen Geschmack entsprechen. Ferner sei noch darauf hingewiesen, daß die meisten Geschirrdekore in den verschiedensten, den einzelnen Gegenständen angepaßten Größen und Biegungsverhältnissen zur Verfügung stehen, womit die Bemusterung vollständiger Service wesentlich erleichtert und vor allem verbilligt wird.

## Bücherschau.*)

**Vom schönen Hausrat,** wie er wird, war und ist. Von Dr. Ernst Jaffé. Herausgegeben von der Firma Cristalleries W. Weitz, Königl. Hoflieferant, Wiesbaden. Preis ℳ 2,—.

Das große Interesse für schöne Gläser und Porzellane, das in den letzten Jahren wieder lebhafter erwachte, gab dem Mitinhaber und Leiter der vorgenannten Firma, Herrn Ludwig Kiel, vielfach Gelegenheit, den Käufern und Liebhabern auch über die Herstellung von Porzellan und Glas erläuternde Erklärungen zu geben, und bot ihm dann weiter die Veranlassung zur Herausgabe einer allgemeinverständlichen Broschüre über dieses Thema, deren Abfassung sich Dr. Ernst Jaffé mit gutem Erfolg unterzogen hat. Doch noch ein weiterer Zweck soll die mit zahlreichen guten Abbildungen ausgestattete Schrift verfolgen, nämlich den, eine Quelle erfolgreichen Studiums für die Angestellten der Spezialgeschäfte der Branche zu sein und sie zu befähigen, vorkommendenfalls der Kundschaft fachmännische und sachkundige Auskunft geben zu können.

**Innen-Dekoration.** Die gesamte Wohnungskunst in Bild und Wort. Herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch. XXIV. Jahrgang. Jährlich 12 Hefte, im Abonnement ℳ 20. Verlagsanstalt Alexander Koch, Darmstadt.

Die Hefte Oktober bis Dezember, mit denen der XXIV. Jahrgang schließt, bewegen sich, ihrem Inhalt nach, ganz innerhalb des bekannten Rahmens der genannten Zeitschrift. Doch wird auch namentlich dem Keramiker mancherlei für seine besonderen Zwecke Geeignetes geboten, so in den Abbildungen von Kaminanlagen und Zierbrunnen, solchen von Puppen für die Vitrine von Lotte Pritzel-München und nicht zuletzt in der Wiedergabe eigenartiger Möbel im Anzeigenteil. Die Glasindustrie ist durch mehrere dekorative Fensterverglasungen für Wohnräume von Prof. Jos. Goller-Dresden vertreten.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 66 506. Verfahren zum Schmelzen von Quarz oder ähnlich schwer schmelzbaren Oxyden. Wilhelm Boehm, Berlin, Gitschinerstr. 106. 1. 3. 12.

E. 18 503. Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen auf maschinellem Wege; Zus z. Anm. E. 18 502. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt", Scharf, Löti & Latzko, Wien. 9. 10. 12.

G. 39 565. Vorrichtung zur Beförderung von Flaschen von einer Ablaufrinne auf senkrecht an einer Förderkette befestigte Greifer. Paul Gebhardt, Berlin-Stralau, Krachtstr. 9. 21. 7. 13.

H. 62 691. Arbeitstisch mit Farbsammler. Paul Heinrich, Leipzig-Lindenau, Kaiserstr. 11. 10. 6. 13.

K. 53 854. Milchflasche, deren äußere Form keine Ecken aufweist. Dr. Otto Kempt, Massow, Kr. Naugard. 5. 2. 13.

L. 36 030. Verfahren und Vorrichtung zum maschinellen Blasen von Glashohlkörpern. Karl Lamberts, Holenbrunn, Oberfranken. 13. 2. 13.

R. 37 463. Künstlicher Zahn. August Rauschenbusch, Bielefeld. 3. 3. 13.

V. 11 018. Verfahren zur Herstellung von Eisenemails. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heiler & Co., Wien. 9. 8. 12.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

B. 68 353. Verfahren zur Erzeugung viereckiger Glasgefäße unter Absprengen der Blasekappe. 15. 9. 13.

#### Erteilungen.

269 173. Thermometer mit einer von einem Umhüllungsrohr eingeschlossenen Skala. Curt Hörnig, Fritz Hörnig, Stadtilm i. Thür., und Otto Rosenstock, Cassel-Wilhelmshöhe. 19. 6. 13.

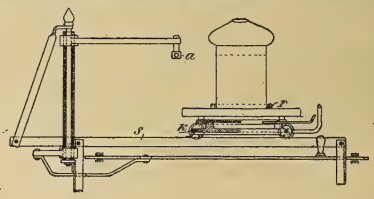
269 190. Schamottestein für die Ausmauerung von Drehöfen mit Aussparungen zur Erzielung von Luftkanälen. Dr. Wilhelm North, Thale am Harz. 22. 10. 12.

269 253. Isolierende Verbindung zweier auf Zug beanspruchter Metallteile. Società Ceramica Richard Ginori, Mailand. 5. 12. 12. Priorität vom 6. 12. 11 (Anmeldung in Italien).

263 259. Verfahren zur Herstellung elektrischer Heizkörper mit in keramische Masse derart eingebettetem Heizdraht, daß er sich frei ausdehnen und zusammenziehen kann. Heinrich Seibert, Berlin-Pankow, Kissingenstr. 40. 17. 4. 13.

#### Beschreibungen.

**Absprengmaschine für Gläser mit eckigem, geradseitigem,** im besonderen rechtwinkligem Querschnitt mit einem beweglichen Träger für das Werkstück und Stichflammenbrenner, gekennzeichnet durch einen auf einer Spur s hin und her beweglichen Wagen k mit einem vorzugsweise auswechselbaren Lager r für den abzusprengenden Glasgegenstand in Verbindung mit einem auf die Sprenglinie wirkenden und während

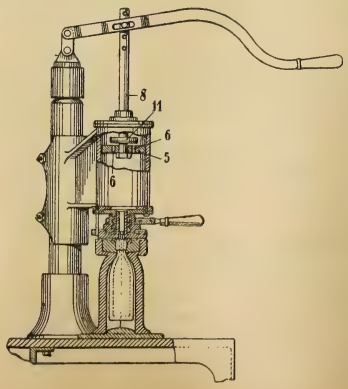



dieser Wirkung in der Regel stillstehenden, seitlich der Spur angeordneten Stichflammenbrenner a oder einem auf die Sprenglinien an entgegengesetzten Seiten des Glasgegenstandes wirkenden, zu beiden Seiten der Spur verteilten Brennerpaar. D. R. P. 266 039. 3. 8. 12. Arthur Gebauer jun. und Julius Muche, Penzig, O.-L.

**Feldflasche** mit im Flascheninnern untergebrachtem Trinkgefäß, welches einen abnehmbaren Boden besitzt, der durch eine Verschlußkappe gebildet wird, die zugleich das Trinkgefäß in seiner Lage sichert. D. R. P. 266 041. 3. 12. 12. Andrew Mc Lean Moffat, Toronto, Canada.

**Tonreiniger** mit einem vorn durch ein Sieb geschlossenen, vor dem Sieb erweiterten Schneckenzylinder und seitlicher Steinausgangsöffnung. Der Zylinder ist zu einem Trichter erweitert, dem die Schnecke in ihrer Form angepaßt und in dem sie bis unmittelbar an das die Stirnfläche ausfüllende Sieb herangeführt ist. D. R. P. 266 078. 27. 2. 12. Felix Kern, Görlitz.

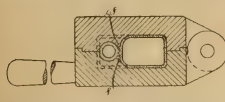
**Einsatz für Nachttische,** bestehend aus einem auswechselbaren, an der Vorderseite offenen, viereckigen Behälter aus leicht zu reinigender Masse (Steingut, säurefestem Papiermachee oder dergl.), dessen Boden nach vorn schräg ansteigt und dessen Seitenwände in bekannter Weise mit Grifföffnungen versehen sind. D. R. P. 266 152. 5. 4. 12. Martha E. Schröder, München.




**Glasblasmaschine** mit einem beim Blashub sich schließenden, beim Saughub sich öffnenden Luftventil am Arbeitsraum der Blasepumpe. Der Arbeitskolben 5 ist mit Durchbohrungen 6 versehen und wird durch eine Kolbenstange 8 angetrieben, welche eine beschränkte Leerlaufbewegung gegenüber dem Kolben auszuführen vermag, und mit einem Anschlagorgan 11 ausgerüstet ist, welches vor dem Blashub des Kolbens die Kolbendurchbohrungen verschließt und vor dem Saughub öffnet. D. R. P. 266 212. 3. 4. 14. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

**Verfahren zur Herstellung von aus einem zusammenhängenden** Glaskörper bestehenden Mehrkammerflaschen, indem die verschiedenen Kammern der Flasche jede für sich aus getrennten flüssigen Glaskörpern zugleich in eine gemeinsame Form geblasen werden, so daß sie sich in dieser berühren und zugleich mit ihrer Entstehung zusammenschmelzen.



Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, bei der die bekannte zweiteilige Formvorrichtung innen durch von den Formwänden vorspringende Leisten 8 in Kammern geteilt ist, welche den einzelnen zu vereinigenden Flaschenkammern entsprechen, von diesen beim Blasen ausgefüllt werden und durch die spaltförmigen Zwischenräume zwischen zwei Leisten zusammenhängen, so daß hier die Flaschenkammern beim Aufblasen einander berühren und zusammenschmelzen. D R. P. 266 213. 11. 5. 12. Julius Koerppen, Köln.

**Verfahren zur Herstellung von Kristallmustern auf Flächen** mit Lacken, indem mit einem oder mehreren kristallbildenden Stoffen versetzter Lack aufgetragen wird und nach dem Aufrocknen die kristallbildenden Stoffe entfernt werden.

Ausführungsart des Verfahrens, bei der Lack mit Naphtalin oder einem anderen kristallbildenden Stoff versetzt wird, der sich von selbst verflüchtigt. D. R P. 266 265. 16. 1. 13. Josef Rieder, Berlin-Steglitz.

**Walzwerk** mit einer vollen und einer durchlochten Walze zum Zerkleinern von Ton. Die durchlochte Walze ist mit schachbrettförmig auf ihrem Umfang verteilten, zur Zerkleinerung der Tonstücke dienenden Vorsprüngen versehen, während die mit ihr zusammen arbeitende volle Walze auf ihrem Umfang Nuten trägt, welche den Vorsprüngen bei der Drehung der Walzen den Durchgang gestatten, so daß sich beide Walzen dauernd gegenseitig berühren können. D. R. P. 266 329. 28. 8. 12. François Cancalon, Roanne, Frankreich.

### Löschungen.

175 056. Vorrichtung zur Erwärmung der Verbrennungsluft bei Kanalöfen.
237 268. Verfahren zur Reinigung geschmolzener Tonerde.
245 484. Lichtbrechende Umhüllung für Lichtquellen.
253 514. Blasrohrhalter an Glasblasmaschinen.
254 951. Verfahren, um durch Brennen die metallischen Teile der Zündkerzen für Motoren mit der keramischen Isoliermasse zu verbinden.
263 727. Maschine zum Absprengen von Hohlglaskörpern, insbesondere von Glühlampenbirnen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Sicherheitsflaschenverschluß,** bei dem in eine von inneren ringförmigen Flanschen begrenzte Kammer im Flaschenhals ein Stöpsel aus elastischem Material eingeführt ist, der zwei am oberen Ende geschlossene, mit Ausguß versehene Rohre enthält, deren eines ein zum Ausguß dienendes schmales, an beiden Enden offenes Rohr mit Kugelventil am oberen Ende und deren anderes ein zum Lufteinlaß dienendes schmales, langes Rohr, das bis dicht über den Boden der Flasche reicht und am oberen Ende ein Kugelventil hat, enthält, wobei der Stöpsel durch ein Siegel gegen unberechtigtes Entfernen gesichert ist. Ernst Garnier, Ingenieur, Paris. 14. 3. 13.

### Erteilungen.

63 260. Verfahren zur Herstellung durchsichtiger Quarzglasgegenstände. Zirkonglas-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. 15. 9. 13.
63 261. Preßvorrichtung zur gleichzeitigen Herstellung von zwei oder mehreren Hohlglasgegenständen. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wien. 15. 9. 13.

### Löschungen.

45 413. Farbenzerstäuber mit rechtwinkelig zueinander angeordnetem Farb- und Luftventil.
45 811. Farbzerstäuber.
51 080. Flaschenverschluß.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

579 523. Druckhebelanordnung an Vorrichtungen zum Ausstanzen von Durchbrechungen an Porzellangeschirr o. dgl. Carl Schumann, Arzberg, Bay. 11. 11. 13.
579 556. Verbrennungsofen mit elektrischer Innenheizung.
579 557. Halter für Glasbüretten.
579 558. Regulierbare Tropfvorrichtung für ätherische Flüssigkeiten. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. 18. 11. 13.
579 593. Zum Abschluß der Gehäuse von Scheinwerfern dienende Glasscheibe. Die Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow. 12. 11. 13.
579 670. Nicht wieder versiegelbare Flasche. Frank Aloysius Mc Guire, Jola, Staat Kansas, V. St. A. 18. 11. 13.
579 858. Nordisches Kabarett. R. Weydener, Berlin, Fidicinstr. 30. 13. 11. 13.
579 861. Dose. Schillerwerk Godesberg A.-G., Godesberg a Rh. 15. 11. 13.
579 896. Glasplakette mit auf der Oberseite angebrachter Inschrift zur Aufnahme von Ansichten, Reklame o. dgl. Wilhelm Lorenz, Berlin, Memelerstraße 82. 17. 10. 13.
579 942. Glasgebläse. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. 18. 11. 13.
580 002. Glühlampe. Max Offenbacher, Fürth i. B. 17. 11. 13.
580 006. Konischer Doppelrohrkern, dessen beide kleinere Durchmesser gegeneinanderstoßen und bolzenartig miteinander verbunden sind. Hermann Ulrich, Eßlingen a. N., Olgastr. 14. 17. 11. 13.
580 015. Flaschenverschluß, welcher ein Nachfüllen der Flasche verhindert. F. X. Deck, Saarburg i. L. 20. 11. 13.
580 038. Schleif- und Poliermaschine zum Bearbeiten von Glas-, Steinplatten u. dgl. N. Wiederer & Co., Fürth i. B. 31. 7. 13.
580 067. Schleifscheibe mit im Scharffeuer gebrannter Schleifmasse. Dipl.-Ing. Carl Krug, Frankfurt a. M.-Fechenheim. 20. 11. 13.
580 182. Als Kindernährflasche ausgebildete Thermosflasche. Heinrich Eckstein, Frankfurt a. M., Eckenheimerlandstr. 2. 7. 11. 13.
580 258. Thermometer mit farbigem Schwimmer. Peter Paul Stein, Bonn a. Rh. Louisenstr. 140. 6. 11. 13.
580 304. Gefäßverschluß.
580 305. Flaschen-Hebelverschluß. A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden. 24. 11. 13.
580 311. Glasmantel zum Schutze einer metallischen Zuleitung an einer zu elektrolytischen Zwecken bestimmten Elektrode aus Kohle. Schott & Gen., Jena. 21. 8. 12.
580 325. Glasprisma für Beleuchtungsreklame. Franz Riederer, Landshut, Bayern. 9. 10. 13.
580 326. Verschluß für Flüssigkeitsbehälter. P. Jacobs & Co., Braunschweig. 14. 10. 13.
580 351. Aschbecher mit Sinnsprüchen. Max Lorenz, Berlin, Paulstraße 12. 15. 11. 13.
580 393. Verschlußstöpsel für Gefäße aller Art. Dermatoid-Werke, Paul Meißner, Leipzig. 8. 10. 12.
480 399. Flaschenverschluß. Wilhelm Meyer, Weitmar bei Bochum. 15. 8. 13.
580 447. Thermometer für Brat- und Backöfen. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft und Fritz Mucke, Dessau. 20. 11. 13.
580 500. Flasche oder dgl. mit Beleuchtungsvorrichtung. August Hölscher, Chemnitz, Villierstr. 5. 12. 11. 13.
580 574. Glühbirne mit Schriftzeichen. Josef Ebner, Berlin, Manteuffelstraße 86. 20. 10. 13.
580 611. Krug mit Anwärme-Vorrichtung. Albert Herget, Falkenstein i. V., Wettinstr. 7. 22. 11. 13.
580 733. Selbstdesinfizierendes Thermometer. Otto Füchsel, Thermometerfabrik, Ilmenau i. Th. 29. 9. 13.
580 735. Spritzvorrichtung für körniges Material, die an einem Ständer der Transportvorrichtung angebracht ist. Leipziger Tangier-Manier, Alex Grube, Leipzig. 13. 10. 13.
580 760. Kindermilchflasche mit Schutzvorrichtung gegen das Abziehen des Saugers und Hinauswerfen der Flasche aus dem Wagen. Aug. Kirchner, Lüneburg. 18. 11. 13.
580 865. Wandplatte mit mehreren Vertiefungen auf der Rückseite, deren lichte Weite nach innen zu größer wird. Grohner Wandplatten-Fabrik A.-G., Grohn-Vegesack. 27. 11. 13.
580 874. Elektrische Glühlampe. Richard Neumann, Wien. 20. 12. 12.
580 907. Handkaffeemühle. Max Roesler, Feinsteingutfabrik A.-G. Rodach, Coburg. 26. 11. 13.
280 946. Gasentwickelungsapparat für dauernde Entnahme großer Gasmengen. Gustav Müller, Ilmenau i. Th. 14. 11. 13.

### Verlängerung der Schutzfrist.

446 787. Deckelverschluß. Bartholomeus Justus Hendriks, Lienden bei Kesteren, Holl. 7. 12. 10.
449 414. Steinzeug-Pökeltopf. August Rottnick, Lugknitz, O.-L. 19. 12. 10.
453 170. Verschlußvorrichtung. Leipziger Tangier-Manier. Alexander Grube, Leipzig. 11. 1. 11.

## Musterregister.

### Eintragungen im August 1913.

(Nachtrag infolge verspäteter amtlicher Bekanntmachung).

30. Emaillierwerk Lauter; G. m. b. H., Lauter. Flächenmuster 64—65, 66, 317 für Eimer, 73 für Töpfe. 3 Jahre.

### Eintragungen im Oktober 1913.

21. Arthur Greiner, vorm. Anton Greiner, Igelshieb. Verpackungshülse aus Wellpappe mit oder ohne Kapillarschutz für Glastuben für Parfüm oder Chloräthyl u. dergl. 3 Jahre.

21. Boleslaw Kasprowicz, Gnesen. Flaschen 1, 17, 18, 22, 25, 29. 3 Jahre.

22. Steingutfabrik Elsterwerda, G. m. b. H., Biehla. Vasen 10, 13/3, 2, 9, 12/3, 7, 14/1, 15. 3, 3, Saftkanne 3, Blumenkübel „A“, Aschdose 2, Aschenschale, Bonbonniere, Kartenschale, Leuchter, Dekore 1000 bis 1007, 1009—1017, 1019—1023, 1035, 1036, 1038, 1040—1045, 1047, 1048, 1057, 1058, 1065—1067, 1069—1071, 1075—1202, 1212, 1213. 3 Jahre.

22. August Walther & Söhne, G. m. b. H., Moritzdorf. Karo-Service 4000 a aus Preßglas, bestehend aus Becher, Teller, Kompottieren, zugetrieben, rund und viereckig, Butter- und Käseglocke, Zuckerschale und Butterdose. 3 Jahre.

24. Charles Ahrenfeld, Limoges. Chromos 445 I, II, 448 I—III, 449, 450 I—III, 451, 452 I, II, 453, 454 I, II, 455 I, II, 456, 457 I—III, 458 I, II, 459, 460 I, II, 737. 3 Jahre.

24. Eisenmann & Co., Fürth. Puppenkopf 126. 3 Jahre.

25. Walter Piesch, Unter-Themenau. Tonplattenbeläge 366, 381. 10 Jahre.

25. Arnold Gebauer, Glatz. Glasformen 355 a/b, 361 a. 3 Jahre.

26. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg o E. Teller 117. 3 Jahre.

26. Robert Maaser, Sonneberg, S.-M. Puppenkopf 410. 3 Jahre.

28. Wilhelm Götsch, Hilgert. Tonpfeife 60 (Kopf Bebel). 3 Jahre.

29. J. D. Kestner jun., Waltershausen. Biskuitköpfe O. 236/14, O. 237 14. 3 Jahre.

29. Georg Schmider, Vereinigte Zeller keramische Fabriken, Zell-Harmersbach. Für Uhrgehäuse Würfelform 2175 wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.

30. Armand Marseille, Köppelsdorf, S.-M. Charakterpuppenköpfe 320, 324 mit gemalten und Hohlaugen. 3 Jahre.

30. Franz Ant. Mehlem, Bonn. Waschgarnituren 2180, 2181. 3 Jahre.

31. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. Puppen mit Charakterkopf und Körper von eigentümlicher Form 67—69. 3 Jahre.

31. Glashüttenwerke Weißwasser, A.-G., Weißwasser. Viereckig gezogene Seidel mit gezänkelten Rändern 1800, A. 7698. 3 Jahre.

31. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b. H., Penzig. Dekore für Schirme, Kunstglas 7402/7410, 7412/14, 7416/18, 7422, 50783, für Halbschalen, Kunstglas 50776, für Schirme, bemalt 4959, 7819, für elektrische Schalen 16751, 16752, 16587, bemalt, für Schalen Carara, bemalt, 1693/1699, 50785, 50786, 50788/50791, für elektrische Schalen, geätzt und Schliff, 12254/6, für Halbschalen, geätzt und Schliff, 12324, 12340, 12342, 12343, für elektrische Schalen 16586, 16590, 16591, geätzt. 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik Marktredwitz Jaeger & Co., Marktredwitz. Für das plastische Erzeugnis Elite 173 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

31. A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden. Für die unter Nr. 211 eingetragenen 41 Kantendekore und 18 Vignetten wurde die Schutzfrist um 7 Jahre verlängert.

31. Fischer & Mieg, Pirkenhammer. Für die unter Nr. 10450 eingetragenen Muster wurde die Schutzfrist bis auf 8 Jahre, für die Nrn. 2600, 2593, 2610, 2630 und 5372 bis auf 6 Jahre verlängert.

31. Otis Angelo Mygatt, Paris. Für die Muster 146, 147, 149, 160 bis 164, 166—171, 173, 174, 181—183 wurde die Schutzfrist bis auf 10 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

104 483. Neumann & Staebe, Berlin. G.: Herstellung und Vertrieb von Kristallglaswaren. W.: Kristallglaswaren. A.: 17. 7. 13.

**Kynast**

184 703. Gustav Fischer, Ilmenau i. Thür. G.: Fabrikation von Glaswaren. W.: Glaswaren, insbesondere Hohlglaswaren zu chemisch-physikalischem Gebrauch. A.: 1. 10. 10

184 704. „Automat"-Papier-Fabrik G. m. b. H., Hamburg. G.: Papierverarbeitung. W.: Irdene Behälter für Klosettpapier, ohne Verbindung mit Metall. A.: 21. 6. 13.

**Pli**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*1. Auf welche Weise werden Platten von 15×15 cm, 2 cm dick, aus weißer Steingutmasse mit je einem rechtwinkeligen Falz an zwei parallel liegenden Randflächen am billigsten hergestellt? Es sind weder Spaltplatten noch aus Massesträngen hergestellte Platten gemeint, sondern gepreßte Platten.*

Zur Herstellung der geeigneten Platten liefert August Reißmann in Saalfeld a. S. eine besondere Friktions-Plattenpresse.

*2. Ich möchte nach irgend einem praktischen Schema die Expedition in meinem keramischen Betriebe mit Hilfe der sogen. Kunden-Kartothek, sowie eines gemeinsamen Versandbuches und Lagerbuches derart einrichten, daß dadurch einmal die Möglichkeit ausgeschlossen ist, daß irgend ein Kollo nicht fakturiert werden könnte, dann, daß das Lagerbuch dadurch immer à jour gehalten und darum eine genaue Unterlage über den Lagerbestand für die Buchhaltung, speziell zur Zeit des Abschlusses, geschaffen werden kann, und schließlich, um danach event. Unterlagen für statistische Zwecke (bezüglich Gesamtgewicht der erzeugten, bezw. versandten Ware etc.) zu haben, sowie auch dadurch imstande zu sein, jederzeit auf eine jede Sendung von früher her ohne große Mühe zurückgreifen zu können. In welcher Art und Weise müßte nun der Vorgang, vom Packen der Fässer und Kisten angefangen, bis zum Abtransport der Waren zur Bahn, der mittels Gespanne stattfindet und bis zur Fakturierung dieser versandten Ware an die Kunden vor sich gehen?*

Erste Antwort: Um zu verhindern, daß ein Kollo nicht fakturiert werden könnte, richtet man ein Kommissionsbuch ein, in das die eingehenden Aufträge mit fortlaufenden Nummern eingetragen werden. Die für das Lager ausgeschriebenen Kommissionszettel erhalten dieselbe Nummer. Nachdem nun die Waren der der betreffenden Kommissionsnummer verpackt worden sind, geht dieser Kommissionszettel in die Expedition, wo der Frachtbrief ausgefertigt und mit dem Zettel der Buchhalterei zurückgegeben wird. Wenn dann der Fakturist die Rechnung ausgeschrieben hat, wird im Kommissionsbuch hinter der betreffenden Kommissionsnummer der Vermerk: „Fakturiert am . . . . ." eingetragen und der Kommissionszettel seiner Nummer entsprechend abgelegt. Werden die Kolli zur Bahn gefahren, so hat der Kutscher die Frachtbriefe für die Sendung in der Buchhalterei abzuholen, und man vermerkt dann „Expediert am . . . . . ." hinter derselben Nummer im Kommissionsbuch. Auf diese Weise kann niemals ein Kollo unfakturiert hinausgehen. Empfehlenswert ist es noch, hinter der Kommissionsnummer die Bezeichnung des Kollos einzusetzen, damit ein Irrtum gänzlich ausgeschlossen ist. Das Lagerbuch immer à jour zu halten, erfordert sehr große Mühe und sehr gewissenhafte Beamte, und trotzdem ist es fast ausgeschlossen, eine genaue Unterlage des Lagerbestandes für die Buchhalterei zu erhalten. Die Inventur zur Zeit des Abschlusses ist immer wieder erforderlich. Nehmen wir z. B. an, daß als Eingang im Lagerbuch 50 Waschgarnituren eingesetzt worden sind. Bei dem Einräumen der Waren in die Fächer werden unvorsichtiger Weise 10 Garnituren zerbrochen, ohne daß ein Beamter etwas davon wahrnimmt. Diese 10 Garnituren werden naturgemäß niemals als Ausgang verbucht werden können, und die Differenz ist schon geschaffen. Derartige Fälle kommen in einem größeren Betrieb fast täglich vor. Um annähernde Unterlagen für das Gesamtgewicht der versandten Waren zu erhalten, ist man gezwungen, sämtliche Waren vor dem Verpacken zu wiegen. Das System der Festlegung des Gewichts für jeden einzelnen Artikel ist nicht immer durchzuführen, da die Artikel niemals gleich schwer hergestellt werden, wodurch im Verlauf eines Jahres große Gewichtsdifferenzen entstehen. Um jederzeit auf eine jede Sendung von früherher zurückgreifen zu können, werden (wie schon oben gesagt) die Kommissionszettel abgelegt und nummernweise geordnet. Dabei ist noch zu bemerken, daß auch die Auftragserteilung die betreffende laufende Nummer tragen muß.

Zweite Antwort: Die in Aussicht genommene Kunden-Kartothek dürfte, auch wenn sie noch so genau geführt würde, allen von Ihnen gedachten Zwecken nicht dienen. Das Lagerbuch läßt sich nach dem Versand nicht à jour halten, denn vom Lager bis zum Abtransport der Ware ergibt sich ja noch immer ein kleiner, wenn auch noch so geringer Abgang infolge Bruchs. Mit der Zeit aber würde das doch ganz hübsche Quantitäten ergeben, und Ihr Lagerbuch könnte dann natürlich nicht richtig sein. Sie müssen eben Ihrem Lageristen streng zur Pflicht machen, das Lagerbuch à jour zu halten, und öftere Stichproben werden ihn zur Ueberzeugung bringen, daß ihm nichts übrig bleibt, als das Buch durch sorgfältige Eintragungen in Ordnung zu halten. Für den Abschluß ist nämlich ein zuverlässiges Lagerbuch von großem Wert. Die Kontrolle des Versands in der Weise, daß kein Kollo zu fakturieren vergessen wird, läßt sich am leichtesten dadurch bewerkstelligen, daß Sie wöchentlich die bahn- und postamtlichen Bestätigungen mit den Fakturenkopien vergleichen. Ist nun ein Kollo vergessen, so muß man hierbei darauf stoßen. Gewissenhafte Beamte werden aber schon von selbst kontrollieren, ob nicht ein Kollo zu fakturieren vergessen wurde. Die Kartothek kann Ihnen allerdings gute Dienste leisten, wenn Sie darin Rubriken vorsehen, die jede Sendung unter Angabe der Marke, Nummer und Anzahl der Kolli enthalten, dann eventuell auch die Warengattung, den Fakturenbetrag, Verfallstag, Tag und Art der Zahlung etc. Auch Anmerkungen über die Zahlungskonditionen und Bonität des Kunden können vorgesehen werden. Die Kartothek rentiert sich aber nur, wenn der Kundenkreis sehr groß und der Eingang von Aufträgen sehr zahlreich ist, denn bei einem kleinen Kundenkreis läßt sich das alles auch ohne Kartothek übersehen. Das Gewicht der abgesandten Waren entnehmen Sie am besten einer besonderen Rubrik des Versandbuchs.

Dritte Antwort: Versand- und Lagerbuch gemeinsam zu führen, ist, wenn es zugleich statistischen Zwecken dienen soll, in praktischer Art nicht gut möglich. Das Versandbuch kann vorteilhaft die Ausgänge zum Lagerbuch geben, und es bedarf daher in letzterem keiner besonderen Einzeleintragungen. Das Versandbuch ist zugleich Kontrollbuch, wenn es wie folgt angelegt wird: Das Buch ist querliniiert und sollte die nachfolgenden Längsrubriken aufweisen: 1. fortlaufende Nummer, 2. Zeichen, 3. Gutnummer, 4. Faß, 5. Kiste, 6. Harasse, 7. Inhalt, 8. Brutto-, 9. Nettogewicht, 10. Wert, 11. . . . etc. entsprechende Rubriken für die geführten

Gegenstände zum Einsetzen der Stückzahl, 25. Nummer der Kundenkartothek, 26. Kundenname, 27. Spediteur, 28. Bemerkungen, 29. Ausgangsdatum, 30. Fakturendatum, 31. Auftragsnummer. Empfehlenswert ist es, an Stelle der Duplikatfrachtbriefe ein Bahnquittungsbuch, ähnlich wie die bekannten Postbücher, zu führen. Damit ist jede Gewährleistung für einen kontrollierbaren Bahnversand gegeben. Monatlich werden die Längsrubriken der Artikel wie der Versandstücke als auch Gewicht und Wert aufaddiert, und damit erhält man die Sammeleintragungen für das Lagerbuch, wie auch die sonstigen statistischen Unterlagen, die nach Bedarf verarbeitet werden können. Voraussetzung ist, daß es sich nur um Gruppenartikel handelt, da sonst bei zu vielen Gegenständen die Zahl der Rubriken wächst und das Versandbuch unhandlich wird. Wird die fortlaufende Nummer in der Rechnung geführt, so läßt sich daraufhin jederzeit im Versandbuch leicht alles Wissenswerte ermitteln.

*3. Haben sich Uhren mit elektrischen Glockenzeichen für den Arbeitsbeginn bewährt? Wer liefert solche Uhren?*

Erste Antwort: Die elektrischen Uhren eignen sich für Fabrikbetriebe mit vielen einzelnen Arbeitsräumen und mit viel Lärm ganz besonders gut, da sie es ermöglichen, in jedem Raum ein deutliches Glockensignal zu geben. Sie beanspruchen selbst kaum der Pflege, lediglich die Betriebsbatterie muß stets in gutem Zustand gehalten werden, was weder Kosten noch Mühe macht. Sind viele Läutestellen angeschlossen, so gibt es Uhren, die nicht direkt den Stromkreis der Klingelanlagen schließen, sondern vielmehr erst ein sogenanntes Relais auslösen, das seinerseits erst die Läutwerke mit einem besonderen entsprechend starken Stromerzeuger (Akkumulatoren oder auch Lichtleitung, wofür besondere sehr bewährte Starkstromklingeln existieren) verbindet. Da das Auslösen der Läutewerke durch die Uhrzeiger geschieht, welche über Kontaktstifte im Zifferblatt schleifen, diese letzteren aber mit Leichtigkeit unter jede beliebige Minute gesteckt werden können, ist es leicht, eine Änderung im Zeitpunkt des Signals herbeizuführen. Für alle Fälle empfiehlt es sich, die Klingelanlage mit einer Kontaktstelle im Bureau oder beim Portier zu verbinden, so daß im Falle des Stehenbleibens der Uhr die Läutewerke von Hand betätigt werden können. Für die Sonntage etc. wird einfach der Strom ausgeschaltet. Es gibt auch Uhren, die sich, durch den elektrischen Strom betätigt, von selbst aufziehen und so gut wie keiner Wartung bedürfen. Als Lieferanten für solche kommen vor allem die Installationsgeschäfte, sowie die großen Elektrizitätsfirmen in Betracht.

Zweite Antwort: Zur Lieferung entsprechender Signaluhren meldet sich Wilhelm Kühn in Gräfenroda i. Thür.

*4. Wer liefert im Fürstentum Schwarzburg ein dem Steinheider Mark ähnliches Material, wie es noch vor 20 Jahren gefunden wurde?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*5. Wir gießen in unserer Steingutfabrik nach dem altbekannten System, indem wir die Massekuchen in einer Trommelmühle mit Wasser unter Zusatz von Soda aufquirlen und so den Schlicker in der geeigneten Konsistenz erzeugen. Wir erfahren nun, daß große Steingutfabriken den Schlicker jetzt derart herstellen, daß sie die trocken abgewogenen Materialien im richtigen Verhältnis unter Zusatz von Wasser und eines besonderen Präparates zusammenmahlen und dadurch die Gießmasse im richtigen spezifischen Gewicht erhalten. Wir bitten um Angabe, ob dieses Verfahren sich tatsächlich eingebürgert und bewährt hat, und woraus dieses eben erwähnte besondere Präparat besteht.*

Erste Antwort: Die Herstellung des Gießschlickers aus den rohen Materialien auf Trommeln ist ziemlich verbreitet. Der Vorgang ist fast derselbe als wie bei Ihrer jetzigen Methode, nur mit dem Unterschied, daß Sie an Stelle der Massekuchen die entsprechenden Rohmaterialien aufgeben und die erforderliche Zeit laufen lassen. Der prozentuale Wasserzusatz verändert sich auf ca. 50 % des Rohmaterialgewichtes, während der Sodazusatz dem jetzigen Gewicht angemessen derselbe bleibt. Beim Aufgeben der ersten Trommel halten Sie den Wasserzusatz etwas geringer, denn es ist je nach Art der Tone und Kaoline, welche verwendet werden, nie die gleiche Wassermenge erforderlich. Nach 8—10 Stunden Mahldauer können Sie die Konsistenz des Schlickers kontrollieren und evtl. noch Wasser nachgießen. Sollte Ihnen der Schlicker zu dünn geraten, so setzen Sie etwas Salzsäure zu. Bei der zweiten und dritten Trommel sind Sie dann mit dem Wasserzusatz im reinen. Andere Präparate als Soda werden nicht zugegeben, um Schlicker direkt aus Rohmaterialien auf der Trommel zu bereiten.

Zweite Antwort: Es ist allerdings bekannt, daß man die zum Schlicker nötigen Materialien im trockenen Zustande zusammenmischt und dann mit Wasser und dem zur Verflüssigung des Schlickers nötigen Präparat mahlt. Da die zur Verflüssigung des Schlickers dienenden Präparate immer in Wasser löslich sein müssen, so kann man sie zweckmäßig immer schon vorher im Wasser im richtigen Verhältnis lösen, bevor sie der Masse zugegeben werden. Dieser letztere Arbeitsgang dürfte wohl überhaupt der zweckmäßigste und gebräuchlichste sein.

Dritte Antwort: Zur Herstellung von Gießmasse ist es tatsächlich recht überflüssig, die Masse erst abzupressen und dann die Massekuchen von neuem wieder zu verquirlen. Es ist selbstredend viel vernünftiger, gleich in der Trommelmühle das Verflüssigungsmittel und die passende Menge Wasser zuzugeben, wodurch man direkt brauchbaren Gießschlicker erhält. Was nun das Verflüssigungspräparat anlangt, so werden verschiedenartige organische Basen empfohlen. Ich habe gefunden, daß Soda in richtig ausprobierter Menge immer noch den gleichen Dienst tut, ja sogar, daß ihre Anwendung immer noch die allgemeinste ist, da jene Präparate bei bestimmten Tonen auch einmal versagen, was bei der Soda nie vorkommt. Ausprobieren aber muß man den Zusatz auf jeden Fall, hier wie dort. Im großen und ganzen hat eine Steingutgießmasse in einem Liter Wasser etwa 650 g Trockensubstanz. Da 1 g trockene Masse (spezifisches Gewicht annähernd 2,5) etwa 0,4 ccm einnimmt, umfassen die 650 g Trockensubstanz etwa 260 ccm. Der Rest bis 1000, also 740 ccm, ist demnach Wasser. Sie mischen also in Ihrer Trommelmühle ungefähr 650 Gew.-T. trockenes Rohmaterialgemisch mit etwa 700 R.-T. oder Gew.-T. Wasser und geben auf je 1000 Gew.-T. trockener Masse etwa $1^1/_2$ g Soda zu. Zu empfehlen ist, beim ersten Versuch vielleicht noch 100 Teile Wasser weniger zu nehmen. Sollte trotzdem der Brei zu dünn sein und sich steinhart absetzen, so muß der Gehalt an trockener Masse noch vermehrt werden.

---

## Glas.

*1. Gibt es ein einfacheres maschinelles Verfahren als das bisherige, um auf Hohlgläsern, wie Bierbecher, Kelche etc. Mattbänder anzubringen? Es soll eine kleine, einfache, leicht zu handhabende Maschine geben, die in kurzer Zeit eine große Anzahl Mattbänder, und zwar alle sehr regelmäßig ausführt. Bei dieser Maschine soll ein kleiner Hebel oder eine kleine Feile in außerordentlich rascher Folge das Glas von unten herauf berühren und so die Mattbänder hervorbringen. Ist diese Maschine in weiteren Kreisen bekannt, und wer liefert sie?*

Erste Antwort: Ein einfacheres Verfahren zur Herstellung von Mattbändern als das jetzt gebräuchliche ist nicht gut denkbar, und es kann nur angenommen werden, daß Ihnen dies Verfahren nicht bekannt ist und Sie die Mattbänder nach alter Methode auf dem Gravierzeug machen lassen. Die modernen, äußerst leistungsfähigen Mattbandmaschinen bestehen aus einer horizontal gelagerten Welle mit Leer- und Riemenscheibe sowie Ausrückvorrichtung, die mit dem Fuß betätigt wird. Die Welle trägt an einem Ende eine Holzklappe, in welche die zu verzierenden Gläser sehr leicht eingepaßt werden können. Seitlich von der Welle ist eine Eisenklemme vorgesehen, in der man die Stahldrähte einspannt, die das Mattband erzeugen. Zu diesem Zweck müssen die Stahldrähte mit leichtem Druck am Glas anliegen und gleichzeitig muß auch Sandschlamm in genügender Menge auf das Glas fließen. Die Welle mit dem eingespannten Glas macht ca. 2500—3000 Touren, wobei fast momentan die Mattbänder entstehen. Das Einsetzen und Abnehmen des Glases, das bei einem geübten Arbeiter äußerst rasch vor sich geht, nimmt mehr Zeit in Anspruch, als die Herstellung des Mattbandes selbst. Je nach der Zahl und Breite der Stahldrähte können die verschiedensten Mattbandkombinationen hergestellt werden.

Zweite Antwort: Von einem maschinellen Verfahren, auf Hohlgläser Mattbänder anzubringen, ist mir nichts bekannt. Man hat wohl auf die Weise Gläser mattiert, daß man auf die Oberfläche der rotierenden Stücke Metallbürsten einwirken ließ. Aber einmal zeigte die Mattierung nicht die Feinheit, wie sie das Aetzbad hervorbringt und dann war das Verfahren gegenüber dem Sandgebläse auch zu teuer. Dieselben Bedenken werden sich auch dem von ihnen angedeuteten Verfahren entgegenstellen, ganz abgesehen davon, daß sich dazu nur ganz weich eingeschmolzene Gläser eignen werden.

Dritte Antwort: Es gibt Mattbandmaschinen, welche beliebig viele matte Streifen auf einmal an Gläsern anbringen und dabei sehr handlich und auch einfach sind. Die Gläser werden mittels zweier Scheiben festgeklemmt, und wo es geht, z. B. bei Bierbechern, kann auch an Stelle der Scheiben ein einfacher Zapfen treten, auf den der Becher aufgesteckt wird. Parallel zur Welle ist ein Klemmblock angebracht, der die Stahlbänder festhält; sobald nun ein Glas festgemacht ist, wird der Block vorgeschoben, wodurch die Bänder am Glas anliegen, und zwar so, daß sie nicht nur anstoßen, sondern direkt eben aufliegen. Als Schleifmaterial dient Sandschlamm; je feiner dieser ist, desto feiner und zarter wird das Matt. Man kann nun Bänder in jeder Breite ausführen; für ganz schmale Striche wird Stahldraht genommen.

Vierte Antwort: Mattbandmaschinen zur Verzierung von Hohlglas sind schon längere Zeit mit bestem Erfolg im Betriebe. Sie arbeiten schnell und sauber, nehmen nur wenig Raum in Anspruch, und die Anlagekosten sind verhältnismäßig gering. Die Maschinenfabrik von Geiler & Kalkow in Deuben-Dresden baut derartige Maschinen.

Fünfte Antwort: Das einfachste Verfahren, Mattbänder auf Hohlgläser anzubringen, ist das folgende: Der zu behandelnde Gegenstand wird an der Welle des Schleifzeuges befestigt, und zwar an einem Holzklotz, der dem Gegenstand entsprechend ausgehöhlt ist, so daß dieser einfach nur hineingesteckt zu werden braucht und fest genug sitzt, um bei dem Gang der Welle nicht herauszufallen. Auf einem Holzbalken, der auf das zum Schleifzeug gehörende Sandfaß zu liegen kommt, befestigt man sodann das Ende einer ca. 25 cm langen, ziemlich breiten, schräg abwärts gehenden Feder aus Stahl. An dem anderen Ende derselben werden nun, je nach der gewünschten Anzahl und der Breite der zu erzeugenden Mattbänder, Stahldrähte angebracht. Letztere bringt man nun dem zu schleifenden Gegenstand so nahe, daß die Spitzen der Stahldrähte von der Feder leicht gegen denselben gedrückt werden. Wird die Welle in Gang gebracht, so schüttet man auf die Spitzen der Stahldrähte unausgesetzt Schleifsand. Ist der Gegenstand fertig, so wird die Welle ausgeschaltet, mit dem Daumen der linken Hand die Feder samt den Stahldrähten etwas heruntergedrückt und mit der rechten Hand der fertige Gegenstand abgenommen und ein neuer angebracht. Auf diese Weise kann man eine große Anzahl regelmäßig ausgeführter Mattbänder in kurzer Zeit auf einmal herstellen.

Sechste Antwort: Zur Lieferung praktischer Mattbandmaschinen melden sich Paul Bornkessel, G. m. b. H. in Berlin SO. 26, Kottbuser Ufer 39/40, Fr. Wilhelm Kutzscher in Deuben-Dresden, Ortwig & Missler in Penzig O.-L.

*2. Zum Anbringen von Eichzeichen, Stempelverzierungen etc., die bislang mittels Stempel unter Benutzung von Aetzsalz, Drucklack etc. ausgeführt wurden, soll es ein neueres, viel einfacheres Verfahren geben (Sandgebläse oder sonstiges maschinelles Verfahren ausgeschlossen), und zwar mit Etiketten, in welche das Eichzeichen oder die Verzierung eingedruckt ist. Diese kleinen Papiere sind anscheinend mit einer Säure durchtränkt, so daß sie das Zeichen in das Glas einätzen, sobald sie darauf aufgeklebt sind. Ist dieses Verfahren näher bekannt, und bewährt es sich? Wer gibt Lizenzen ab bezw. liefert das Material? Das Verfahren soll aus Paris eingeführt sein, aber in Deutschland schon Eingang gefunden haben.*

Erste Antwort: Das Verfahren, Dekorationen auf Glas mittels Etiketten anzubringen, ist nicht neu und eignet sich auch nicht für jeden Zweck. Etiketten, die, auf das Glas geklebt, dasselbe ätzen, gibt es wohl nicht; dagegen wird eine Aetzpaste in den Handel gebracht, die, nach

dem Umdruckverfahren verarbeitet, geätzte Bilder auf Glas zu erzielen gestattet. Dieses Verfahren hat aber ganz bedeutende Fehler aufzuweisen. Zunächst wird die geätzte Stahlplatte, von der der Abzug erfolgt, durch die Flußsäure enthaltende Paste sehr bald zerstört, was eine bedeutende Verteuerung des Verfahrens bedeutet, weiter sind die hergestellten Aetzungen sehr schwach, also wenig sichtbar. Das praktischste Verfahren ist wohl die Herstellung der Verzierungen mittels Stempelmaschinen, die es ermöglichen, auch mehrfarbige Dekore in äußerst scharfen Konturen auf Glas zu übertragen. Die Stempel können je nach Bedarf ungebrannt bleiben oder eingebrannt werden, was besonders bei Beleuchtungsgläsern nötig ist.

Zweite Antwort: Es ist wohl möglich, Eichzeichen nach Art der Abziehbilder ohne Stempel und Aetzsalz auf Glaskörper zu übertragen, aber ob dieses Verfahren sich bequemer gestalten wird, wie die Trockenätzung, muß erst ausprobiert werden. Jedenfalls ist das Papier mit einer Aetzpomade bestrichen, denn ein Tränken des Papiers mit einer Aetzsäure hätte zu wenig Wirkung. Die Erzeugung von Eichzeichen mittelst Aetzpomade ist schon länger bekannt und sehr bequem. Das Aetzpulver ist mit der Druckmasse derart vereinigt, daß es lediglich eines Auftragens der Pomade auf den Glasgegenstand bedarf, um in 10—20 Minuten ein schönes satiniertes Matt zu erhalten. Im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 19, finden Sie verschiedene Vorschriften zu Aetzpasten.

Dritte Antwort: Paul Bornkessel G. m. b. H. in Berlin SO. 26 liefert Maschinen, mit denen man etikettartige Aufdrucke auch in mehreren Farben auf Glas anbringen kann.

*3. Ich kaufe regelmäßig größere Quantitäten der bekannten Nähmaschinenölflaschen für den Export. Bis in die letzte Zeit sind alle Lieferungen zur Zufriedenheit ausgefallen. Nun klagen plötzlich die Konsumenten über Nackenbruch, und zwar sollen die Flaschen fast sämtlich am Halsansatz abgesprengt sein. Die Fabrik behauptet, die Flaschen wie immer geliefert zu haben und kann sich den Fehler nicht erklären. Worauf ist dieser Bruch wohl zurückzuführen? Er soll ca. 20 % betragen.*

Erste Antwort: Wenn die Nähmaschinenölflaschen vornehmlich am Halsansatz abspringen, so dürfte der Fehler in erster Linie in der unsachgemäß ausgeführten Form oder in schlechter Arbeitsweise zu suchen sein. Es kommt vor, daß die Halsansätze bei Eisenformen eine äußerst scharfe Kante bilden, die auf das eingeblasene Glas messerartig wirkt und dasselbe anschneidet. Nun ist bei Maschinenölflaschen die Glasstärke an und für sich nicht groß; wenn sie nun durch die scharfe Kante des Halses noch verringert wird, so tritt bei mangelhafter Kühlung oder schlechter Arbeit der Bruch an der geschwächten Stelle auf. Es wäre zunächst zu untersuchen, ob der Halsansatz scharfkantig oder richtig abgerundet ist. Ist die Form sachgemäß ausgeführt, so kann der Fehler auch durch allzu langsames Arbeiten entstehen. Hierbei kühlt nämlich die Auftreibschere ab und schrenkt den Flaschenhals, wenn sie in denselben eingeführt wird. Auch ein kaltes Eintrageisen kann den Fehler verursachen. Die genaue Feststellung der Fehlerquelle läßt sich nur im Betriebe selbst vornehmen.

Zweite Antwort: Wenn die Hälse der Oelflaschen abspringen, so liegt dem sicher ein Fabrikationsfehler zu Grunde. Vielleicht ist eine neue Form eingestellt worden, bei welcher der Halsansatz zu scharf einschneidet, sodaß diese Stelle zu schwach wird und ein leichter Stoß genügt, um den Hals von der Flasche zu trennen. Oft liegt aber der Fehler auch daran, daß der Glasmacher die Brust der Nähmaschinenölflasche zu dünn ausbläst, während er den Hals zu dick hält, wodurch verschiedene Spannungen entstehen. Vielleicht wärmt auch der Fertigmacher zu kurz ein, wobei die Spannungen zwischen dem schon ziemlich erkalteten Flaschenkörper und dem noch heißen Hals ein Abspringen des letzteren verursachen. Werden Oelflaschen im Kühlofen nicht wieder bis zur oberen Kühltemperatur erwärmt, so bleiben die Spannungen bestehen.

Dritte Antwort: Hier liegt ein Arbeitsfehler vor, und zwar insofern, als die Form am Halsansatz zu scharf ist; es entsteht da eine gewisse Reibung am Glase, welche später zum Springen der Fläschchen Veranlassung gibt. Die Formen sind daher daraufhin zu untersuchen; möglicherweise wurde eine neue Form angeschafft, welche den Uebelstand hervorruft; dafür spricht der nur ca. 20 % betragende Bruch. Sind die scharfen Kanten gebrochen und ist die Kühlung sonst gut, so können die Flaschen auch nicht springen.

Vierte Antwort: Sogenannter Nackenbruch bei Nähmaschinenölflaschen kann die verschiedensten Ursachen haben. Tritt z. B. das auffällige Zerbrechen erst bei Ingebrauchnahme der Flaschen ein, also beim Verschließen, Füllen, Spülen oder beim Ausladen und Einlagern, so können unpassende Stopfen, mangelhaft arbeitende Verschlußmaschinen, plötzliche Temperaturschwankungen, Unachtsamkeit und Fahrlässigkeit die Veranlassung sein. Kommt die Ware schon mit abgesprengten Hälsen beim Verbraucher an, so wird entweder unzweckmäßige Verpackung oder nachlässige Behandlung auf dem Transport den Bruch verursacht haben. Sollten Fabrikations- oder Kühlfehler vorliegen, so hätten solche bei einigermaßen gewissenhafter Sortierung schon in der Fabrik bemerkt werden müssen. Uebrigens kann es sich auch um eine Schikane des Abnehmers handeln, der mit dem Hinweis auf Bruch etwas für sich herausschlagen will.

Fünfte Antwort: Der Fehler dürfte nur in der Fabrikation zu suchen sein und verschiedene Ursachen haben. Wenn auch eine Aenderung am Satz vorgenommen wurde, so kann doch die Zusammensetzung des Glases eine andere sein als vorher; die Rohmaterialien sind nicht immer dieselben, sondern Schwankungen unterworfen. Der Zusatz an Scherben kann auch vergrößert und somit das Glas spröder geworden sein. Glas springt auch leicht, wenn es bei zu niedriger Temperatur oder zu langsam verarbeitet, sowie zu kalt in den Kühlofen gebracht oder ungenügend gekühlt wird. Der Fehler kann auch daran liegen, daß die Glasmacher den Flaschenhals bei dem Ausdrücken des Mundstücks zu kurz einwärmen. Geschieht letzteres, so daß also die Wärme in der Flasche sich nicht verteilen kann, so springen die Mündungen ab; dasselbe ist auch der Fall, wenn die Rollschere zu kalt in den Flaschenhals gebracht wird.

Sechste Antwort: Wenn Ihre Nähmaschinenölflaschen viel Bruch aufweisen, indem die Hälse abspringen, so dürfte es sich weniger um eine schlechte Kühlung oder eine ungeeignete Zusammenstellung des Glases, als um einen Arbeitsfehler handeln. Vielleicht werden die Fläschchen von der Form am Halse zu scharf eingeschnitten, oder möglicherweise schneidet der Glasmacher mit einer zu scharfen Mundstückschere die Flaschen zu scharf ein.

Siebente Antwort: Wenn die Fläschchen infolge von Arbeitsfehlern zerspringen, müßte sich dieses doch teilweise schon beim Eintreffen der Ware bezw. beim Auspacken bemerkbar machen, andernfalls können dieselben mit den Stopfen oder Kapseln zu fest verschlossen sein, was ja auch ein Zerspringen der Hälse herbeiführt. Das Springen kann auch eintreten, wenn der Inhalt der Fläschchen auf dem Transport durch Lagern in zu warmen Räumen sich ausdehnt, oder aber, wenn die ganze Sendung zu fest verpackt ist, so daß die Hälse zu fest eingezwängt liegen.

Achte Antwort: Es ist nicht ausgeschlossen, daß bei den Nähmaschinenölfläschchen ein Fabrikationsfehler vorliegt. Durch die Form entsteht leicht fehlerhafte Ware, wenn der Halsansatz an der Brust sehr scharf ist; in diesem Fall wäre er in der Form etwas abzurunden. Beim Arbeiten kommt es vor, daß der Glasbläser beim Einblasen mit dem Glas zu lange in der Form bleibt; das Glas wird zu kalt und beim Oeffnen der Form hängt es schließlich etwas fest, so daß es beim Herausnehmen ein feines Rißchen bekommt, das natürlich bei der geringsten Veranlassung den Hals abtreibt. Auch beim Eintragen ist darauf zu achten, daß die Flaschen nicht zu kalt oder mit einem kalten Gegenstand eingetragen werden.

Neunte Antwort: Der anormale Bruch der Oelfläschchen kann auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden. Zunächst wäre festzustellen, ob die Flaschen beim Uebergang zum Hals keine Schrenkrisse aufweisen. In diesem Fall müßte die Form nachgearbeitet und täglich gut ausgeschmirgelt werden. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß durch eine ungleichmäßige Erwärmung der Flasche an der Auftreibtrommel mehr oder weniger starke Spannungen im Glas vorhanden sind, welche durch Abspringen des Halses zur Auslösung kommen. Bei einer nachträglichen guten Kühlung hebt sich die Spannung auf; es ist daher eine größere Sorgfalt auf die Kühlung der Flaschen zu verwenden. Letztere sollen, wenn der Kühlwagen den Kühlofen verläßt, einen weißen Belag zeigen. Ist dieses nicht der Fall, dann war die Temperatur im Kühlofen zu niedrig oder der Kühlwagen ist vor dem Einpflegen nicht genügend vorgewärmt worden.

Zehnte Anwort: Es ist möglich, daß die Hälse fein geschrenkt sind, ohne daß es mit bloßem Auge zu bemerken ist. Beim Transport gehen dann die Risse durch. Auch kann der Bruch durch zu hohen Scherbenzusatz verursacht werden, der bekanntlich das Glas spröde macht. Die Zurichtung ist mitunter auch schuld. Benutzen Sie folgenden Glassatz:

| Weiß: | | Halbweiß: | |
|---|---|---|---|
| Sand | 100 kg | Sand | 100 kg |
| Soda | 37 „ | Soda | 30 „ |
| Glaubersalz | 1,5 „ | Glaubersalz | 12 „ |
| Kalk | 16 „ | Kalk | 16 „ |
| Selen | 4 g | Kohlenstaub | 1 „ |

Das Glas wird mit der Kartoffel geblasen und ist sehr mild zum Verarbeiten. Mit dem Scherbenzusatz kann man bis zu 75 kg gehen.

Elfte Antwort: Bruch in Höhe von 20 % ist enorm hoch; man rechnet höchstens mit 3 %. Wenn der Gemengesatz keine Aenderung erfahren hat oder die Kühlung nicht vernachlässigt wurde, so liegen Arbeitsfehler vor. Diese lassen sich aus der Ferne schwer feststellen; da sich der Bruch aber fast ausschließlich am Halse zeigt (im Kniff), nehme ich an, daß die Form schrenkt und winzige Schrenkrisse hervorruft, die kaum mit dem Auge zu sehen sind, aber den Bruch verursachen. Vielleicht arbeiten einige Glasmacher zu schwach.

*4. Ich beabsichtige, meinen Luftwechsel 15 m vom Gaswechsel entfernt auf der entgegengesetzten Seite des Glasofens aufzustellen. Da der die Wechsel bedienende Schürer aber durch die Entfernung nicht mehr sehnell genug vom Gaswechsel an den Luftwechsel kommt, so möchte ich eine Vorrichtung anbringen, ähnlich wie bei einem Eisenbahn-Straßenübergang der Schlagbaum, und zwar so, daß die Bedienung des Luftwechsels in nächster Nähe des Gaswechsels sich befindet. Gibt es schon solche Vorrichtungen, oder wie läßt sich eine solche am besten anbringen?*

Erste Antwort: Die räumliche Trennung von Gas- und Luftwechsel ist ohne zwingende Gründe nicht ratsam. In der beabsichtigten Weise kann allerdings die rasche Bedienung ermöglicht werden, jedoch lassen sich Vorschläge ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse nicht machen. Auch hängt die Konstruktion der herzustellenden Vorrichtung davon ab, ob der Luftwechsel um eine horizontale oder vertikale Achse drehbar ist, ob Gas- und Luftwechsel in einer gemeinsamen, den Ofen in der Länge oder Breite unter 90° schneidenden Linie liegen etc.

Zweite Antwort: Wenn Sie den Luftwechsel 15 m vom Gaswechsel entfernt aufstellen wollen, so steht dem nichts entgegen. Das Umsteuern geschieht dann einfach mit einem Hebel derart, daß der Hebelgriff des Luftwechsels in möglichster Nähe des Gaswechsels angeordnet wird. Es sind dieselben Handgriffe zu tun, als wenn beide Wechsel in der richtigen Stellung sich befänden. Oft bedingen es die örtlichen Verhältnisse, daß man die beiden Umsteuervorrichtungen weit voneinander entfernt anordnen muß, aber man soll dies nur im äußersten Fall tun. Aus ökonomischen und praktischen Gründen legt man Gas- und Luftwechsel so dicht zusammen, wie es die Betriebssicherheit gestattet; die Wärme bleibt viel mehr gebunden, und die Betriebskontrolle wird wesentlich erleichtert. Um nähere Angaben über die Anordnung der Umsteuerung für den Luftwechsel machen zu können, müßte man die örtlichen Verhältnisse kennen; auf alle Fälle ist diese Art der Umsteuerung sehr einfach.

Dritte Antwort: Eine solche Einrichtung wird es wohl nicht geben, denn es lag doch noch kein Grund vor, den Luftwechsel derartig weit vom Gaswechsel anzulegen. Die Wechselvorrichtung ließe sich in der gewünschten Art einrichten, indem man den Luftwechselhebel in der Längsrichtung des Ofens legt, so daß also von hier aus zwei starke Drähte bis zum Stand des Schürers am Gaswechsel gehen. Der eine der Drähte hat am Ende eine Kette oder ein Drahtseil, das um ein festgestelltes Rad geht und den Zweck hat, den Hebel zurück zu ziehen, wenn ihn der

direkte Zug vorgezogen hat. Natürlich müssen die beiden Leitungen genügend gesichert werden, damit keine Beschädigungen vorkommen. Die Zugvorrichtung kann als einfacher Handzug, aber auch als Hebelzug eingerichtet werden.

Vierte Antwort: In Glasfabriken werden die Wechselvorrichtungen für Gas und Luft allgemein dicht beieinander eingerichtet. Die neueren Apparate ermöglichen mit einem Griff zugleich Wechselung von Gas und Luft. Räumliche Gründe können für eine getrennte Aufstellung eigentlich nie in Betracht kommen. Muß oder soll aber trotzdem aus irgend einem Grunde der Luftwechsel entfernt vom Gaswechsel angeordnet werden, so läßt sich derselbe auch vom Gaswechselstandorte aus umsteuern durch Anbringen eines verbindenden Gestänges, dessen praktische Anordnung jeder Schlosser den örtlichen Verhältnissen entsprechend treffen kann. Eine getrennte Lage der beiden Wechselvorrichtungen sollte indes nur vorgenommen werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

Fünfte Antwort: Eine derartige Vorrichtung dürfte es wohl in keinem Betrieb geben, läßt sich aber leicht herstellen. In unmittelbarer Nähe des Gaswechsels bringt man eine senkrechte Scheibe von ca. 50 cm Durchmesser und ca. 15 cm Breite an, die an den Rändern, um das Heruntergleiten des Drahtseils zu verhindern, mit einem Falz versehen ist und als Wechselscheibe bezeichnet werden kann. Dieselbe ist mit der Welle und letztere mit einer Kurbel fest zu verbinden. Ein Drahtseil wird dreimal, um ein Rutschen desselben zu verhindern, um die Scheibe geschlungen, während die Enden des Seiles mit dem Hebel der Luftwechselklappe verbunden sind und zwar das eine Ende direkt, während das andere erst über eine dem Drahtseil entsprechende Hohlscheibe geführt wird, welche an der gegenüberliegenden Seite vom Luftwechsel angebracht ist. Das Seil muß stets straff gespannt sein, und die Enden desselben sind so an dem Hebel der Luftklappe anzubringen, daß ein einmaliges Umdreben der Kurbel an der Wechselscheibe gerade genügt, um einen Wechsel hervorzurufen. Liegen Wechselscheibe und Luftwechsel nicht in einer geraden Linie, so sind an den jeweiligen Ecken dem Seil entsprechende kleine hohle Laufscheiben anzubringen.

Sechste Antwort: Falls nicht ganz wichtige Gründe Sie dazu zwingen, den Luftwechsel getrennt vom Gaswechsel anzubringen, so wäre Ihnen von diesem Vorhaben dringend abzuraten. Eine derartige Ausführungsform der Gas-Luft-Umsteuerungsapparate kann niemals von Nutzen, wohl aber sehr von Nachteil für den ganzen Ofenbetrieb sein. Falls Sie aber durchaus so bauen müssen, so würde sich hierzu am besten der kombinierte Gas-Luft-Reversierapparat Patent Knoblauch eignen. Näheres darüber finden Sie in Nr. 22 und 23 des Sprechsaal 1911

Siebente Antwort: Der Umlegung des Luftwechsels auf die entgegengesetzte Seite des Glasofens steht nichts entgegen. Man setzt an jede Seite des Schlitzes, in welchem der Schwengel sich hin und her bewegt, eine Eisenschiene ein, läßt dieselbe ca. 1 m herausragen und bringt an beide Schienen ein Falzrädchen ca. 10 cm tiefer als die Schwengelstange, wenn der Wechsel geschlossen ist, drehbar an. An diese Schienen wird ein einfacher Bogen aus Flacheisen hochkantig über den Schlitz gespannt. Der Kloben am Ende der Schwengelstange nimmt seine Bahn ca. 20 cm über dem Bogen, um dem Falzrädchen, welches auf dem Bogen läuft und die Führung herstellt, Platz zu lassen. Ein Drahtseil, als endloses Band gedacht, wird an das Ende der Schwengelstange festgemacht, dann rechts und links einmal um die beiden oben erwähnten Rädchen gewunden und von da aus, oben über die Anker des Dachstuhles auf zwei oder drei Rädchen laufend bis zum Gaswechsel geleitet, wo es über ein angebrachtes ca. 1 m großes Falzrad aufgelegt und an einem Punkt desselben festgemacht wird. Sobald der Schürer die Gastrommel umdreht, hat er nur den Griff des Rades zu fassen und mit dem letzten eine halbe Drehung zu machen, und das Wechseln ist schon geschehen. Dabei kann er garnicht falsch wechseln, denn das Rad steht nach der falschen Richtung hin immer fest. Man findet auch mitunter die Leitung unter der Hüttensohle, doch läßt sich eine etwaige Reparatur in diesem Falle nicht so leicht ausführen, da man das Hüttenpflaster immer dabei aufbrechen muß.

Achte Antwort: Es ist jedenfalls unpraktisch, den Luftwechsel ca. 15 m vom Gaswechsel anzubringen, denn einmal ist die Bedienung schwieriger, und dann hat man die ganze Luftregulierung nicht im Auge, um etwaige Unregelmäßigkeiten gleich wahrzunehmen. Die Wechselanlage läßt sich doch viel leichter und sicherer bedienen, wenn Gas- und Luftwechsel so nahe als möglich beisammen liegen. Eine Hebelvorrichtung zum Umwechseln der Luftklappe läßt sich wohl anbringen, und zwar folgendermaßen: Beim Gaswechsel wird ein Doppelhebel angebracht; jeder der zwei Hebel ist durch einen Draht mit dem Luftwechselhebel verbunden, und zwar führt der eine nach rechts, der andere nach links. Die Drähte können in Röhren in die Erde gelegt werden, müssen aber bei Ecken oder Biegungen über Rollen laufen. Die Länge der Verbindungsdrähte wird so bemessen, daß, wenn die Luftklappe nach der einen Seite liegt, der Regulierhebel nach derselben Seite herabgedrückt ist, während der zweite Regulierhebel jetzt hoch stehen muß. Beim Umwechseln wird der zweite Hebel herabgedrückt; die Luftklappe wird herumgezogen und hebt gleichzeitig den ersten Hebel wieder mit hoch. Die Hebel können mit Gegengewichten versehen sein zwecks leichterer Bedienung.

Neunte Antwort: Die Frage kann man nur beantworten, wenn man die örtlichen Verhältnisse kennt. Man muß vor allem wissen, ob an Ihrem Ofen eine Luftklappe oder eine Lufttrommel verwendet wird. In ersterem Falle dürfte die Betätigung derselben mittels Hebels und Gestänges ohne Schwierigkeiten durchzuführen sein, vorausgesetzt, daß die Bauart und Anlage des Ofens eine derartige Anordnung überhaupt zuläßt. Erfolgt jedoch die Wechselung der Luft durch Trommel, so ist eine Möglichkeit zur Betätigung derselben auf eine Entfernung von 15 m nicht ohne weiteres gegeben.

Zehnte Antwort: Die Anordnung des Luftwechsels kann, wie beabsichtigt, auf der entgegengesetzten Seite des Glasofens vorgesehen werden; ebenso ist es möglich, die Regulierung desselben so einzurichten, daß der zu bedienende Hebel in der Nähe des Gaswechsels zu liegen kommt und der Heizer Gas- und Luftwechsel zu gleicher Zeit bezw. kurz hintereinander bedienen kann. Man hat derartige Vorrichtungen häufig. Wie nun die Anordnung derselben zu erfolgen hat, richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Oft wird hierzu Stabeisen verwendet, und an den Ecken werden Winkel, wie z. B. bei Klingelzügen, vorgesehen. Einfacher ist es aber, wenn die Uebertragung mittels Drahtseils gemacht wird. Einzelheiten lassen sich ohne nähere Kenntnis der örtlichen Verhältnisse nicht angeben. Schicken Sie einen Situationsplan mit den nötigen Maßen an ein gutes Bureau für Feuerungstechnik, so wird Ihnen dieses gewiß gern geeignete Vorschläge machen.

Elfte Antwort: Daß Sie den Luftwechsel derartig anlegen wollen, ist höchst unpraktisch; sollten aber hierfür die örtlichen Verhältnisse bestimmend sein, so bringen Sie an den Luftwechsel links und rechts einen ca. 12 m langen Arm an, der vom Gaswechsel aus gehandhabt wird.

*5. Kann man mit Petroleum-Rückständen ein gutes Tafelglas schmelzen, auch die Arbeitstrommeln für die Glasbläser mit demselben Material beheizen? Wieviel kg per Monat dürfte man verbrauchen bei einer Monatsproduktion von ca. 15 000—20 000 qm 2 mm starkem Glas? Was ist bei einem solchen Heizungsmaterial vorteilhafter, Wanne oder Hafenofen? Wer baut entsprechende Anlagen?*

Erste Antwort: Die Petroleumrückstände können sehr gut zum Betriebe eines Tafelglasofens sowie des Streckofens benutzt werden. Auch die Trommeln lassen sich mit Masut vorteilhaft betreiben. Wenn monatlich 15 000 bis 20 000 qm Tafelglas von 2 mm erzeugt werden sollen, so muß man ca. 140 000 bis 180 000 kg Glas schmelzen, wozu einschließlich der Trommeln ca. 55 000 bis 65 000 kg Masut nötig sind. Der Betrieb des Streckofens ist hier nicht einbegriffen und dürfte monatlich ca. 25 000 bis 30 000 kg Masut benötigen. Diese Daten beziehen sich auf Hafenofenbetrieb und stellen sich bei Wannenbetrieb natürlich günstiger. Ob für Ihre Zwecke ein Hafen- oder Wannenofen geeigneter ist, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab. Der Betrieb einer Tafelglaswanne ist ziemlich schwierig und stellt an das Bedienungspersonal hohe Anforderungen. Wo solches Personal leicht zu beschaffen ist, mag der Wannenbetrieb rentabler sein, sonst wähle man lieber den Hafenofen, dessen Betrieb einfacher ist, wenn man bloß die Schmelze berücksichtigt.

Zweite Antwort: Mit Petroleum-Rückständen läßt sich sowohl im Hafenofen wie im Wannenofen ein gutes Tafelglas schmelzen. Die Trommeln und Strecköfen werden gleichfalls mit flüssigem Brennstoff beheizt. Ob man den Wannenbetrieb oder den Hafenofenbetrieb wählt, hängt von der Größe der beabsichtigten Produktion ab, jedenfalls greift man bei einer Produktion von 15 000 qm zum Hafenofen. Können aber monatlich 20 000 qm und mehr erzeugt werden, so ist dem Wannenbetrieb der Vorzug zu geben. Im allgemeinen rechnet man bei einer Wanne für Schmelze und Strecken 3 kg Rückstände pro Quadratmeter 2 mm starkes Tafelglas. — Zum Bau entsprechender Anlagen empfiehlt sich Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Dritte Antwort: Petroleumrückstände lassen sich zur Beheizung von Glasöfen verwenden, und zwar richtet sich die Verbrauchsmenge nach ihrer Güte. Ohne Kenntnis der letzteren lassen sich keine Angaben machen. Selbstverständlich arbeitet der Wannenofen bei Oelheizung billiger wie der Hafenofen, wie dies auch mit anderen Brennstoffen der Fall ist.

Vierte Antwort: Falls Ihre Petroleum-Rückstände nicht allzu sehr verunreinigt sind, können sie sehr gut zum Schmelzen von Tafelglas und zur Beheizung der Arbeitstrommeln verwendet werden. Die Wanne ist in diesem Falle dem Hafenofen vorzuziehen. Der Verbrauch an Oel richtet sich ganz nach der Qualität desselben und nach der Ofenanlage bezw. dem Brennersystem. Sie dürften bei normalen Verhältnissen mit einem Quantum von 18 000—24 000 kg pro Monat zu rechnen haben.

Fünfte Antwort: Mit Petroleumrückständen kann man allerdings jede größere Glasschmelzanlage einschließlich Trommel- und Strecköfen beheizen. Die Rentabilität einer solchen Anlage hängt natürlich nur vom Preis dieses Brennmaterials im Verhältnis zu den übrigen Brennstoffen ab. In der Annahme, daß Ihre Petroleumrückstände ungefähr einen Heizwert von 10 000 Kal. pro kg aufweisen, werden Sie mit 5—6 l Brennstoff pro 1 qm 2 mm starkes Tafelglas zu rechnen haben. Die Oelfeuerung ist sowohl für Streck- als auch für Hafen- und Wannenöfen anwendbar. Bei einer Produktion von 20 000 qm Glas pro Monat kann ein gut gehender Streckofen genügend ausgenützt werden. Es wäre zweckmäßig, bei dieser Produktion einen größeren Hafenofen anzulegen; denn wenn die Erzeugung keinesfalls größer sein soll als 20 000 qm pro Monat, so kann ein normaler Wannenofen nicht gut ausgenutzt werden. — Hugo Knoblauch, Ingenieur in Freiberg i. Sa., baut entsprechende Anlagen.

Sechste Antwort: Versuche, mit Petroleum-Rückständen einen Glasschmelzofen zu beheizen, scheinen noch nicht gemacht worden zu sein, doch müßte sich dieses in gleicher Weise wie mit Oel ausführen lassen. Versuche, mit Teer die Arbeitstrommeln zu beheizen, sind dagegen schon gemacht und glänzend ausgefallen; mithin muß es auch mit den Rückständen gehen. Es hat sich gezeigt, daß die Arbeitstrommeln, mit Teeröl beheizt, schon in einer Stunde nach dem Anheizen blau, also zum Arbeiten überheiß wurden und die Glasmacher ein ruhiges, gleichmäßiges Feuer während der ganzen Arbeitsdauer hatten und nicht wie bei Kohlengas durch stoßweise heraustretende Feuergarben bei der Arbeit behindert wurden. Ebenso konnten die Trommeln auf eine schwache Rauchflamme gestellt werden, sodaß die Flamme nur 10 cm aus dem Ringe wirbelte, ohne scharf herauszustechen, wie es fast überall der Fall ist. Die Glasmacher hatten infolgedessen nicht in das helle Feuer zu schauen, und nicht eine einzige Walze lief an. Vorteilhafter ist auf alle Fälle für Oel, und demnach auch für die Beheizung mit Petroleum-Rückständen eine Wanne, als ein Hafenofen, da man bei der ersteren nicht die großen Hohlräume zwischen den Häfen mit zu beheizen hat. Der Verbrauch an Petroleum-Rückständen würde sich bei einer Monatsproduktion von 15 bis 20000 qm 2 mm starkem Glas auf ca. 45 000 kg inkl. Trommeln und Streckofen belaufen.

Siebente Antwort: Die Beheizung mit Petroleum-Rückständen ist an und für sich zu empfehlen, denn es können damit höhere Temperaturen erreicht werden, als mit Generatorengas, und die Flamme ist vollständig frei von jeder Verunreinigung. In erster Linie ist bei der Einführung dieser Feuerungsart zu berücksichtigen, daß dieselbe nur dann rentabel ist, wenn der Preis der Rückstände nicht höher ist als der doppelte

Kohlenpreis, denn man kann für 1 kg geschmolzenen Glases mit $^1/_3$ kg Petroleum-Rückständen rechnen. Diese Beheizung ist entschieden für Wannen vorteilhafter, als für Hafenöfen. Die Arbeitstrommeln können ebenfalls mit Rückständen beheizt werden; man hat die Flamme vollständig in der Hand und kann sie momentan durch einen Handgriff regulieren. — Die Firma Heinrich Hopf Söhne in Plösberg, Bayern, baut Wannen für Oelfeuerung.

Achte Antwort: Zum Schmelzen von Tafelglas und zum Betriebe der Arbeitstrommeln eignen sich Oel- und Petroleumrückstände ganz vorzüglich, insbesondere ist der Betrieb bei den Arbeitstrommeln ein bedeutend einfacherer und billigerer als mit Steinkohlen- oder Generatorgasfeuerung. Der Verbrauch an Oel bei einer Trommel betrug etwa 10—12 kg Rohöl pro Stunde. Zum Schmelzen von Glas ist höchstens 0,3 kg Rohöl pro kg geschmolzenes Glas zu rechnen; bei größeren Wannen ist der Verbrauch auf 0,15 kg reduziert worden; auf alle Fälle muß aber der Betrieb im Wannenofen erfolgen. — Die Fa. Willy Manger, Ingenieurgesellschaft m. b. H. Dresden 21 baut entsprechende Anlagen auf Grund langjähriger Erfahrung.

Neunte Antwort: Es läßt sich sowohl im Wannen-, als auch im Hafen-Ofen mit Petroleum-Rückständen ein schönes Tafelglas schmelzen. Auch die Trommelöfen können mit demselben Material geheizt werden. Beim Wannen-Betrieb sind für 1 kg Glas ca. 400 g und bei Hafenöfen ca. 500 g Petroleum-Rückstände zu rechnen, und zwar ausschließlich der Trommeln. Für die angegebene Produktion dürfte sich der Bau einer Wanne empfehlen. — In der Praxis gut erprobte Ofen-Anlagen für Petroleum-Rückstände baut das Glastechnische Bureau A. Beyer in Hannover, Podbielskistraße 328.

*6. Wir haben in 12 Wochen eine neue große kontinuierliche Wanne fertig gebaut. Wie lange muß sie nun angetempert werden, und wann darf man das Gas einlassen?*

Erste Antwort: Die Bauzeit, d. h. die Dauer des Baues einer Wannen- oder Ofenanlage, ist für die Dauer des Temperns nicht maßgebend; in gewissem Maß ist es aber die Witterung, die während des Baues herrschte. Eine im Sommer ausgeführte Anlage enthält naturgemäß viel weniger Feuchtigkeit, wie eine im Herbst oder Winter gebaute, und danach richtet sich auch die Zeit des Temperns. Ein trockener Bau kann in 3 Wochen, ein feuchter in 4—5 Wochen betriebsfertig getempert sein. Je mehr Vorfeuer desto rascher geht das Tempern vor sich; natürlich ist die Zahl der Feuer innerhalb gewisser Grenzen auch beschränkt. Wenn das Innere der Wanne dunkelrotglühend ist, kann das Gas eingelassen werden. Hierbei ist zur Vermeidung von Explosionen große Vorsicht anzuwenden. Auch darf man die Verankerung nicht aus dem Auge lassen, sondern muß sie täglich mindestens zweimal abklopfen, um Ankerbrüche zu verhindern. Da eine Wanne doch ein sehr kostspieliger Bau ist, würde es sich empfehlen, die Inbetriebsetzung einem Glashüttentechniker zu übertragen. Die Kosten stehen in keinem Verhältnis zum Schaden, der durch unsachgemäßes Vorgehen verursacht werden kann.

Zweite Antwort: Nach der allgemeinen Regel wird eine Wanne so lange getempert, bis sie mit dem Kammer- und Kanalsystem vollständig trocken ist. Um das Gas einlassen zu können, müssen Ober- und Unterbau genügend vorgewärmt sein. Die Dauer des Auftemperns läßt sich nicht genau bestimmen, da man nicht weiß, welche Feuchtigkeit auszutreiben ist und wieviel Vorfeuer angeordnet werden. Man rechnet für das Tempern einer Wanne rund 4 Wochen. Haben Sie selbst noch keine Wanne in Betrieb gesetzt, so wäre es besser, einen erfahrenen Fachmann zuzuziehen.

Dritte Antwort: Die Zeit, innerhalb welcher eine Wanne sich ohne Schaden auftempern läßt, hängt ganz davon ab, wieviel Feuchtigkeit der Bau noch enthält. Wenn die Anlage schon gut durch die Luft ausgetrocknet wurde, so kann man in ca. 5 Wochen Gas einlassen. Letzteres soll aber erst dann eingelassen werden, wenn der ganze Ofen hellrot und der Ruß in den Kammern von den Steinen abgebrannt ist und wenn die oberen Reihen der Kammersteine weiß erscheinen; dann ist man vor jeder Explosion sicher.

Vierte Antwort: Ist der Aufbau der Glaswanne in der trockenen Jahreszeit erfolgt, so läßt sich dieselbe nötigenfalls in zwei Wochen auftempern, wozu dann noch einige Tage zum Vollschmelzen des Bassins kommen. Besser ist es, die Zeit des Auftemperns etwas länger zu bemessen; unbedingt erforderlich ist dieses aber, wenn noch erhebliche Mengen von Wasser aus dem Mauerwerk zu vertreiben sind. Jedes Auftempern von Glasöfen muß vorsichtig geschehen. Erst nach gründlicher Vorwärmung durch direkte Befeuerung in 6—10 Tagen darf mit mäßiger Gasheizung begonnen werden. Das Beschicken der Wannen wird meistens derart gehandhabt, daß schon nach gutem Austrocknen der Bassinboden mit einer Schicht von Glasbruch und Herdglas vollständig bedeckt wird. Sobald dieses Material schmilzt, erfolgt das Nachlegen zunächst auch noch mit Brocken, denen später Gemengeeinlagen folgen. Beim Antempern muß man streng auf langsames Ansteigen der Temperatur achten; die meisten Fehler werden durch zu hastige Aufwärmung gemacht, besonders in der ersten Zeit, indem die Feuchtigkeit nicht allmählich zur Verdampfung gelangt, sondern plötzlich gewaltsam ausgetrieben wird, wodurch Risse im Mauerwerk entstehen.

Fünfte Antwort: Da es sich um eine ganz neue Wanne handelt, so ist das Auftempern derselben besonders vorsichtig vorzunehmen. Ist die gesamte Anlage nicht schon vorher durch kleine Feuer in den Kanälen, Kammern und dergl. etwas getrocknet, so hat das Auftempern wenigstens 22—25 Tage zu dauern. Die ersten 8—10 Tage ist nur ein ganz kleines Feuer zu unterhalten, um die Anlage erst etwas auszutrocknen; dann erst beginnt man mit dem eigentlichen Tempern, das dann noch ca. 15 Tage erfordert. Das Gas darf man erst einlassen, wenn die Wanne schon stark rotglühend ist, damit es sich gut von selbst entzündet.

Sechste Antwort: Bei Ihrer Frage wäre es wichtig gewesen, zu wissen, wie groß die Wanne ist, denn danach richtet sich zum Teil die Dauer des Temperns. Auch hängt die Zeit des Anwärmens davon ab, wie groß und in welcher Anzahl Sie die Vorfeuer einrichten wollen. Für einen großen Wannenofen z. B. mit 40 qm freiem Glasspiegel würden drei Feuer genügen. Diese Vorfeuer müßten so angelegt sein, daß das Feuer bei dem Schaffraum eintritt und hinten nach den Brennern zieht. Durch die Brenner nehmen dann die Heizgase ihren Weg über die Umsteuerventile nach dem Kamin. In diesem Falle müßte eine Zeit von ca. 20 Tagen genügen, um den Wannenofen zum Gaseinlassen vorzuwärmen; weitere 4—5 Tage müßte der Ofen dann noch mit Gas vorgewärmt werden, ehe er der vollen Schmelzhitze ausgesetzt werden darf. Zu bemerken wäre noch, daß der Flammenweg aller Feuerungen im gleichen Sinne gerichtet sein muß, denn wenn sich die Flammen gegenseitig stoßen, so ist dies für den Gang der Feuerungen und für den ganzen Vorgang des Temperns nachteilig.

Siebente Antwort: Da der Bau der Wanne geraume Zeit in Anspruch nahm, ist das Mauerwerk sicher schon zum guten Teil getrocknet, und das Antempern dürfte, vorausgesetzt, daß es mit gut trockenem Brennstoff langsam steigend erfolgt, in 10—12 Tagen soweit vorgeschritten sein, daß das Gas ohne Gefahr eingelassen werden kann. Dabei ist hauptsächlich auf die Verankerung zu achten, die täglich soweit nachgelassen werden muß, wie es das Treiben des Ofens, hauptsächlich der Kuppe, erfordert. Während der ersten 24 Stunden soll nur ein kleines Schmauchfeuer unterhalten werden, das allmählich so gesteigert wird, daß am dritten Tag der Ofen rußfrei erscheint.

Achte Antwort: Das Auftempern einer neuen Wanne hat sehr vorsichtig und sorgfältig zu geschehen; man soll lieber 1—2 Tage länger dazu verwenden, damit sich das feuchte Mauerwerk allmählich erwärmt. Bei der jetzigen kalten Zeit dürfte das ganze Auftempern bis zum Gaseinlassen 10 Tage dauern, am elften Tag läßt man Gas ein und nun geht die Temperatur schnell in die Höhe. Hat man zwei Tage lang mit Gas geheizt, so muß die Wanne Schmelzhitze erreicht haben, so daß man am dreizehnten Tage Gemenge einlegen kann. Das ganze Auftempern muß unter der Aufsicht einer fach- und sachkundigen Person geschehen. Die Feuer müssen immer gleichmäßig bedient werden; ist der Abzug an den Kamin angeschlossen, was nach drei Tagen geschehen kann, so sind die Zugverhältnisse täglich mehrmals zu kontrollieren. Die Schieber dürfen höchstens 1—$1^1/_2$ cm auf einmal gezogen werden. Die Verankerung ist ebenfalls alle Tage nachzusehen, damit sie so locker sitzt, daß sich das Gewölbe ausdehnen kann. Vor dem Gaseinlassen muß man sich überzeugt haben, daß alle Kanäle, Trommeln und sonstigen Oeffnungen am Ofen luftdicht verschlossen sind, um Explosionen zu vermeiden. Die Kammern müssen mindestens dunkelrot sein, damit sich das Gas leicht entzündet. Am Anfang ist mit sehr wenig Sekundärluft zu arbeiten, und erst später gibt man etwas mehr Luft zu. Nun ist die ganze Wanne besonders zu beobachten, damit keine Risse entstehen. Hat man zwei Tage lang mit Gasheizung die Wanne auf Schmelzhitze gebracht, so kann Gemenge eingelegt werden.

Neunte Antwort: Das Antempern einer neuen Wanne erfordert in der Regel 14—16 Tage. In den ersten 3—4 Tagen ist nur ein leichtes Temperfeuer zum Austrocknen des Ofenmauerwerks zu unterhalten; nach Verlauf dieser Trockenperiode kann allmählich mit der Steigerung der Temperatur begonnen werden, sodaß am 12. Tage frühestens Gas eingelassen werden kann. Es hängt natürlich viel von der Beschaffenheit des Ofenbau-Materials ab und ob die Wanne bei feuchter oder trockener Jahreszeit gebaut worden ist. Der Zeitraum von 12 Tagen bis zum Gaseinlassen ist als Minimum zu betrachten; es ist immer zu empfehlen, recht langsam und sorgfältig vorzugehen. Eine Forcierung ist nicht am Platze und erfolgt in jedem Falle auf Kosten der Haltbarkeit des Ofenbaumaterials.

Zehnte Antwort: Wenn Sie eine große kontinuierliche Wanne gut auftempern wollen, müssen Sie folgendermaßen verfahren: Zunächst wird die Wanne mit rein gesiebten, gewaschenen und gut getrockneten Glasscherben vollgefüllt und dann der Schornsteinschieber geschlossen, ebenso die Gasstelltrommel. Hierauf läßt man alle 4 Kammern unten offen und fängt von unten zu tempern an, am besten mit dicken Holzstämmen. Das Feuer wird allmählich von Tag zu Tag so gesteigert, daß innerhalb 8 Tagen die Kammern schon etwas Rotglut zeigen; dann läßt man noch das Feuer 2—3 Tage etwas schärfer brennen, so daß in den Kammern kein Ruß zu sehen ist. Damit die Wärme nach der Wanne zieht, müssen alle Arbeitslöcher ungefähr zur Hälfte geöffnet werden, sonst hat das Feuer keinen Abzug. Nun wirft man in die Wanne direkt auf die Glasbrocken vor den Gasausströmungen Scheitholz, läßt das Feuer unter den Kammern ausbrennen, zieht die Asche rein heraus und schmiert dann unten alles fest zu, worauf oben 3—4 Tage nicht zu scharf so mit Holz gefeuert wird, daß die Wanne rotglühend ist und die Scherben anfangen oben zusammen zu schmelzen. Allerdings ist zu bemerken, daß, wenn die Kammern unten geschlossen sind, der Luft- sowie der Gaswechsel auf die Mitte gestellt, und der Schornsteinschieber etwas gezogen werden muß, so daß die Wärme durch alle 4 Kammern zieht. Nachdem nun die Wanne rotglühend ist, werden die Gaserzeuger in Brand gesteckt, und man läßt, wenn genügend Gas vorhanden ist, das obere Feuer ausgehen und Gas zutreten, worauf man die Wanne langsam in etwa 3 Tagen auf Schmelzhitze bringt. Legt man die Wanne vor dem Antempern nicht mit Scherben voll, so bekommen alle Wannensteine Risse.

Elfte Antwort: Einen neugebauten Wannenofen kann man nicht lange und gewissenhaft genug auftempern. Die Hauptsache ist, daß die Anwärmung ganz allmählich vor sich geht und niemals unterbrochen wird. Mit 3—5 Wochen dürfte die Temperung gut durchgeführt sein.

Zwölfte Antwort: Zum Antempern einer großen kontinuierlichen Wanne sind mindestens 3 Wochen erforderlich. Man tempert so lange, bis alles Wasser entfernt ist und an der Stelle, wo die Temperfeuerungen angebaut sind, das Mauerwerk innen rot ist. Das Einlassen des Gases muß natürlich mit der größten Vorsicht geschehen und in der ersten Zeit darf nur soviel Luft zum Gas gelassen werden, daß die Erhitzung der Wanne nur langsam erfolgt.

*7. Wer baut Wasserglasauflösungs- und Konzentrations-Anlagen?*

Zum Bau von Wasserglasauflösungs- und -konzentrations-Anlagen melden sich Eugen Buerhaus in Köln a. Rh., Ingenieur Hugo Knoblauch in Freiberg i. S., Willy Manger, Ingenieurgesellschaft m. b. H. in Dresden 21, Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

*8. Was legt man bei der Gußspiegelglas-Fabrikation unter die Häfen, damit sie im Ofen nicht festkleben? Wir benutzten bis jetzt Holzkohle, die aber stark spritzt und das Glas verunreinigt.*

Erste Antwort: Um ein Anbacken der Häfen an der Ofenbank zu verhindern, streut man ungefähr erbsgroße Kalksteinstücke unter dieselben. Diese verhindern das Anschmelzen am sichersten.

Zweite Antwort: Am besten legt man unter die Gußspiegelglashäfen fein gemahlene Kohle, vermischt mit feingemahlenem ungebrannten Kalk. Sollte das Gesäß etwas stark mitgenommen sein, so werden unter die Gußhäfen den Hafenböden entsprechende dünne Schamotteplatten gelegt, die an der Berührungsfläche mit den Häfen gleichfalls sehr sorgfältig mit Kalk und Kohle bestreut werden.

Dritte Antwort: Um ein Anbacken der Hafenböden zu vermeiden, legt man am besten garnichts unter die Häfen. Da diese nach jeder Schmelze losgemacht und ausgehoben werden, ist auch das Anschmelzen nicht so schlimm, und wenn die Häfen noch bei voller Schmelzhitze angehoben werden, lösen sie sich ganz leicht vom Gesäß ab.

Vierte Antwort: Um das Festkleben der Häfen zu vermeiden, bestreuen manche Hohlglashütten deren Standort im Ofen mit ausgesiebter Generatorasche, ein Mittel, das sich bewährt hat. Es dürfte sich darum auch in Spiegelglasfabriken an Stelle der Holzkohlen anwenden lassen.

Fünfte Antwort: Versuchen Sie als Unterlage für die Häfen Sand oder grob gemahlene Hafenschale.

Sechste Antwort: Man streut die verschiedenen Stoffe unter die Häfen, um das Anbacken der letzteren an die Ofensohle zu verhindern; z. B. Holzkohlenmehl, Koks, Anthrazit, Schamottekrösel, Kalkkrösel usw. Alle diese Stoffe spritzen namentlich, wenn sie im feuchten Zustand verwendet werden. Das Anbacken der Häfen läßt sich überhaupt nicht vollständig vermeiden, es sei denn, daß nicht die geringste Menge von Gemenge oder Glas über den Hafenrand hinweg auf die Ofensohle gelangt.

Siebente Antwort: Das Festkleben der Hafenböden an die Ofenbank wird wohl nicht ganz zu beseitigen sein, selbst wenn kein Glas über die Häfen hinausschäumt. Als Unterlage wäre das Streuen schwach angefeuchteter Laubholzsägespäne wohl das Geeignetste, da diese nicht so spritzen. Ganz vermeiden läßt sich das Spritzen nicht, weder mit Asche noch sonst mit etwas. Würde man Schmelzsand benützen, so würden zwar die Häfen nicht so fest sitzen, jedoch würde die Bank mit der Zeit zu hoch und der Sandstaub würde auch das Glas verunreinigen. Auch bei Graphit bliebe das Glas nicht rein. Ein sofortiges Losmachen der Häfen nach Beendigung der Schmelze wäre nicht von der Hand zu weisen, es müßte dabei nur an der Glutlochseite zu beiden Seiten der Setzstange ein angefeuchteter Holzspan unter die Häfen geschoben werden.

Achte Antwort: Als Unterlage für die Häfen im Schmelzofen eignet sich Schmelzsand oder feines Schamottemehl. Bevor der Hafen wieder in den Ofen gebracht wird, streut man einige Handvoll von diesem Material auf das Hafengesäß; der Hafen löst sich dann wieder leicht ab.

Neunte Antwort: Als Unterlage der Häfen werden vorteilhaft Koks als Abfallprodukt von den Generatorenfeuerungen oder Staubkohle verwendet. Beides verhindert ein Festbacken des Hafenbodens auf der Ofenbank und übt keine schädlichen Wirkungen auf das Glas aus. Bei der Verwendung von Staubkohle ist darauf zu achten, daß dieselbe abgebrannt ist, bevor der Hafen wieder in den Ofen gebracht wird.

Zehnte Antwort: Damit die Häfen bei Gußspiegelglas nicht zu fest an dem Ofengesäß ankleben, darf man keine Holzkohle unter dieselben streuen, weil diese das Glas verunreinigt. Als Unterlage benutzt man entweder Schamottekrösel in Erbsengröße oder fein gesiebte Asche aus dem Generator oder feine Asbestabfälle. Wichtig ist, daß der Hafen beim Herausheben aus dem Ofen am Boden gut gereinigt wird, bevor man ihn über den Gießtisch bringt. Zu dem Zweck bedient man sich einer kleinen flachen Eisenkrücke von ungefähr 20 cm Breite und einer Stahlbürste. Während der Hafen am Laufkran hängt und nach dem Gußtisch transportiert wird, gehen zwei Mann mit und kratzen alle am Boden haftenden Unreinigkeiten gut ab.

Elfte Antwort: Da die Holzkohle sehr feinpulverig wird, so eignet sie sich nicht gut als Hafenunterlage. Am besten ist wohl eine dünne Schicht Schamottekrösel mit darüber gesiebten Koks. Gelangt Glas auf diese Unterlage, sei es durch Unvorsichtigkeit oder durch Ueberlaufen und dergl., so löst sich der Hafen trotzdem gut ab.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*6. Wie werden große Hochspannungsisolatoren, die ihrer Form wegen nicht aus einem Stück gedreht werden können, am besten aus mehreren Teilen zusammengesetzt, in weichem oder lederhartem Zustand? Geschieht die Zusammensetzung besser mit Hilfe von Schlicker oder nur mit Wasser? Wie lassen sich Risse dabei vermeiden? Werden solche Isolatoren zweckmäßiger nach genügender Austrocknung direkt im Glattofen gebrannt oder ist es besser, dieselben doch erst zu verglühen?*

*7. Welche Ofenbauart und -größe hat sich zur Erzeugung feiner Porzellangebrauchsgeschirre bisher am besten bewährt? Gewährleistet ein 70 cbm-Ofen, eventl. größer, noch einen gleichmäßigen Brand und rationelle Behandlung? Hat die ovale Ofenform irgend welche Vorteile? Wie steht es mit der Gasfeuerung?*

*8. Wir haben an unseren Tongeschirren seit einiger Zeit einen Fehler, ohne daß wir an Masse, Glasur, Kohlen und Oefen Aenderungen vorgenommen haben. Die Töpfe zeigen nämlich nach dem Brand Stellen, an denen die Glasur fehlt; diese ist stellenweise teils in kleinen, teils in größeren Mengen abgefallen und liegt in der Kapsel. Wo ist der Fehler zu suchen?*

*9. Bei unserer Trommel, deren Futter aus Porzellansteinen besteht, sind einzelne Stellen ausgebrochen. Wie könnte man diese noch guten Steine ausbessern, ohne sie ganz herauszunehmen? Natürlich handelt es sich um ein Mittel, das sich beim Mahlen nicht mehr abnützt, bezw. ausbricht, wie die Porzellansteine.*

*10. Meine Steingutglasur schäumt beim Rühren. Wie ist dem Uebelstand abzuhelfen, ohne das zeitraubende Abschäumen vorzunehmen? Auf 435 kg Mühlversatz kommen 35 kg Kaolin und 15 kg Meißner Ton. Ohne Meißner Ton zeigt sich der Uebelstand nicht; ich möchte jedoch gern den Ton beibehalten.*

### Glas.

*9. Auf welche Weise kann man Spiegelglas auf der zweiten Seite so innig mit Tuch verbinden, daß die Gläser beim Polieren niemals locker werden? Ist das Tuch wohl nicht richtig angefeuchtet oder ist der Gips zum Ausgießen der Fugen besonders zusammenzusetzen?*

*10. Durch welches einfachste Verfahren läßt sich ein haltbarer Silberüberzug auf Glühlampen anbringen, ohne bedeutende Silberverschwendung? Der Silberüberzug soll nicht auf galvanischem Weg erfolgen, sondern durch eine Flüssigkeit, und zwar sollen die Lampen nur auf der halben Oberfläche mit diesem Belag versehen sein, um als reflektierende Lampen Verwendung zu finden. Wir waren nämlich bisher gezwungen, die Lampen in ein Silberbad einzutauchen, wodurch sich eine bedeutende Silberverschwendung ergab.*

*11. Ich schmelze gewöhnliches Tafelglas in einem 8-häfigen Büttenofen mit Lausitzer Braunkohlengas und verwende nur beste Rohmaterialien. Das Glas ist immer tadellos rein abgeschmolzen, aber bei der Arbeit, manchmal gleich am Anfang, erscheint auf der Oberfläche des Glases im Hafen ein starker Belag, der ganz farbig schillert. Dieser zieht sich beim Anfangen mit ins Glas hinein, verschmiert die ganzen Walzen und macht natürlich das Glas fast wertlos. Mein Hüttenmeister behauptet nun, daß die Kohle stark schwefelhaltig sei und der Belag davon herrühre, während ich annehme, daß es sich nur um Galle handelt, die beim Schmelzen im Glas aufgelöst ist und nun bei der Arbeit wieder zum Vorschein kommt. Ich werde in dieser Annahme noch durch den Umstand bestärkt, daß gleichzeitig mit dem Belag fast immer kleine weiße, sogen. Gallblasen auftreten. Wer hat nun Recht, und wie kann man dem Uebelstand abhelfen?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**B. 1 in D.** Welche Porzellanfabrik in Oesterreich-Ungarn liefert weiße Pfeifenköpfe?

**B. 2 in F.** Wer fabriziert Nachtlampen aus Majolika in Säulenform, 7,5 cm hoch?

**B. 3 in B.** Wer liefert Rohglas für $4^1/_2$" Kondensierlinsen 612 und 537 Dioptic? Die Linsen sollen für Wandelbildermaschinen Verwendung finden.

**H. 4 in D.** Welche Porzellanfabrik liefert Teller mit Monogramm, Schwarz-gold-Stempeldekor und in einem Kreis befindlicher Fabrikmarke „F. 53"?

**K. 5 in L.** Wer liefert Kompositionskorke, komplett mit eingekittetem Kork?

**K. 6 in H.** Welche Fabrik liefert die bekannten Steinhäger Steinkrüge?

**S. 7 in D.** Wer liefert Spiegelglanzglas?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1.— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**J. K. i. S.** In dem in Nrn. 1 und 2 ds. Jhrgs. erscheinenden Aufsatz „Der Flußspat bei der Glasschmelze" finden Sie erschöpfende Antwort auf Ihre Frage. — Sie haben übrigens nicht recht, wenn Sie annehmen, daß Flußspat in „sämtlichen" Flaschenfabriken zur Verwendung gelangt; im Gegenteil, es sind nur wenige Hütten, die glauben, ohne das Material nicht auskommen zu können.

**Str. u. andere.** Im Interesse des Tierschutzes verweisen wir hier auf den vom Berliner Tierschutzverein herausgegebenen Tierschützkalender, der zum Preise von *M* 5.— pro 100 Stück vom Verlag, Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 28, zu beziehen ist. Der Kalender eignet sich namentlich zur Verteilung an die Kinder.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 5. Januar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,51 | Belgien, 8 T. | 80,55 |
| Paris, vista | 81,15 | Schweiz, 8 T. | 80,95 |
| New York, vista | 4,21⁵ | Italien, 10 T. | 80,70 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,30 | Wien, 8 T. | 84,97⁵ |

# Nachruf.

Ein reiches werktätiges Leben ist soeben erloschen. Unser Ehrenmitglied

## Herr Geheimer Kommerzienrat

# Franz Guilleaume,

## Inhaber der Firma Franz Ant. Mehlem in Bonn,

ist uns durch den Tod entrissen worden. Mit den Gefühlen einer unauslöschlichen Dankbarkeit stehen wir an der Bahre dieses Mannes, der für die Keramik im allgemeinen und für die Bestrebungen unseres Verbandes im besondern sich in hervorragender Weise verdient gemacht hat. Viele Jahre hindurch hat er als stellvertretender Vorsitzender und später als Vorsitzender seine umfassenden, weitreichenden Fachkenntnisse und seine reichen Erfahrungen in den Dienst der Allgemeinheit gestellt und mit seltenem Eifer und Geschick die Interessen der Keramik nach jeder Richtung hin erfolgreich zu vertreten gewußt. Ganz besonderes Verdienst hat er sich als Mitglied der Jury auf der Pariser Weltausstellung 1900 erworben, wo sein Rat und sein Urteil auch bei den ausländischen Mitbewerbern weitgehende Beachtung fand. Die allgemeine Anerkennung und Verehrung, die ihm von unseren Verbandsmitgliedern gezollt wurde, hat ihren Ausdruck in der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft im Jahre 1910 gefunden und für das offenkundige, warmherzige Interesse, das er weitblickend auch unserer neuesten Schöpfung, unserer technisch-wissenschaftlichen Abteilung, entgegenbrachte, ist ihm die Würde eines Ehrenbeirats zu Teil geworden.

Sein Name wird fortleben in der Geschichte unseres Verbandes, und wir alle werden dankerfüllten Herzens dieses trefflichen Mannes gedenken.

## Verband keramischer Gewerke in Deutschland

Bonn, 5. Januar 1914.

---

Am Sonnabend abend entschlief sanft nach kurzem, schwerem Leiden im 66. Jahre der Inhaber meiner Firma

**Herr Geheimer Kommerzienrat**

# Franz Guilleaume,

**Vorsitzender der Handelskammer zu Bonn und mehrerer wirtschaftlicher Vereinigungen.**

Der Verstorbene hat trotz seines schweren Leidens bis zu den letzten Tagen seines Lebens sein ganzes Interesse der Firma gewidmet.

Seine unermüdliche Schaffensfreudigkeit wird uns für alle Zeit ein leuchtendes Vorbild sein.

In tiefer Trauer: **Franz Ant. Mehlem.**

Bonn, den 4. Januar 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 15. Januar 1914. Nummer 3.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Halbstarke Becher.

Von Direktor Reinh. Seidel.

(Nachdruck verboten.)

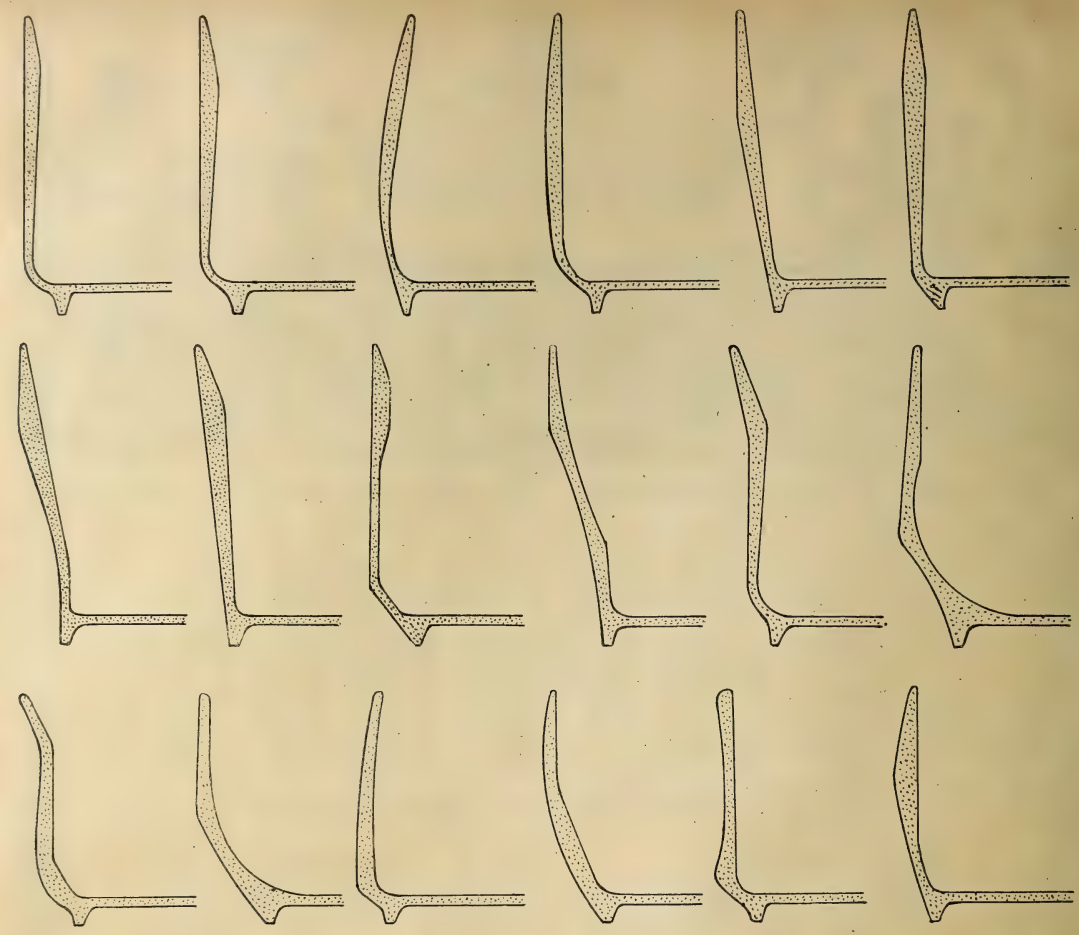
Wohl die höchste Produktionsziffer aller Artikel der Porzellan-Gebrauchsgeschirrfabrikation dürfte der sogenannte „halbstarke Becher" aufweisen. Ehemals verstanden wir darunter alle jene Obertassen, welche auf Fuß gebrannt und mit einem mehr oder weniger kräftigen „Spannring" versehen waren. Bei dem heutigen hohen Stande unserer Erzeugungstechnik und den ständig steigenden Ansprüchen, die der Markt gerade an diesen Konsumartikel stellt, ist es aber mit dieser einfachen Klassifikation nicht mehr getan. Um den Begriff des halbstarken Bechers jetzt einigermaßen zu umgrenzen, müssen wir, den heutigen tatsächlichen Verhältnissen entsprechend, seine Charakterisierung unter wesentlich erweitertem Gesichtspunkte vornehmen. Wir werden deshalb unter genannter Bezeichnung alle Obertassen zusammenfassen, deren Scherbenstärke zwischen 2 und 4 mm liegt, deren Boden in keinem Falle stärker wie die Wandung ist und welche dünnen oder halbdicken Bord und Henkel aufweisen. Weder das Brennen auf Fuß noch der Spannring sind heute mehr die alleinigen oder auch nur notwendigen Merkmale dieser Geschirrgruppe. Dies umsoweniger, als sich ja eine scharfe Grenze zwischen dünn und halbstark einerseits und halbstark und dick bezw. massiv andererseits bei der außerordentlichen Vielgestaltigkeit dieses Gebietes und den prächtigen Leistungen neuerer Zeit auf demselben überhaupt nicht ziehen läßt. Selbst bei absolut klarer Festlegung aller sonstigen Merkmale werden die durch Masse und Fabrikation bedingten Qualitätsunterschiede die feinen Uebergänge stets verwischen und jedes allgemeine Kriterium in seiner Anwendung erschweren.

Das hindert natürlich nicht, daß viele Fabriken, den herrschenden Verhältnissen Rechnung tragend, neuerdings dazu übergehen, eine reichere Klassifikation ihrer zwischen dünn und massiv liegenden Bechererzeugnisse einzuführen. Wir lernen infolgedessen Bezeichnungen, wie halbdünn, viertelstark, gewöhnlicher Scherben, dreiviertelstark, halbdick u. a. m. kennen. Nach Inaugenscheinnahme von Beispielen aus der täglichen Praxis müssen wir uns überzeugen, daß diese Spezifikation nicht nur ihre Berechtigung hat, sondern auch mehr und mehr zu einer Notwendigkeit wird. Ganz besonders durch die Einführung dünnwandigerer Kaffeehausgeschirre und solcher für den Frühstückstisch erstklassiger Hotels hat sich eine ganze Serie bestimmter Scherbenstärken herausgebildet, die sicherlich einmal fachlicher Festlegung bedürfen wird. Letzteres auch schon deshalb, weil die Ansprüche des Marktes in dieser Hinsicht fortgesetzt komplizierter werden und auf eine gewisse normative Vereinheitlichung drängen.

War der halbstarke Becher einstmals im Betrieb als einfachster Fabrikationsartikel geschätzt, der dem gewiegten Fachmann keinerlei Schwierigkeiten bot, so ist er aus obigen Gründen heute in Qualitätsfabriken zum Prüfstein guten Geschmacks und vollendeter Technik geworden. Er ist nicht mehr lediglich eine einfache, elementare Stufe zwischen dünn und dick, sondern eine große Klasse für sich geworden, und seine Variationen sind sehr zahlreich. Immer Neues wird hierin geschaffen, vieles Gute und Reizvolle wartet unser noch auf diesem Gebiet.

Seine große Beliebtheit in Konsumentenkreisen verdankt der halbstarke Becher in erster Linie ja natürlich dem Umstand, daß er ein leichtes gefälliges Aeußere mit bedeutender Haltbarkeit in sich vereint. Sowohl in bezug auf Bruchfestigkeit als auch Widerstand gegen Temperaturdifferenzen genügt der halbstarke Becher hohen Anforderungen, zumal seine Scherbengestaltung im einzelnen jedem besonderen Zweck angepaßt wird. Dann aber ist sein Verkaufspreis im allgemeinen niedriger wie derjenige gleichartiger dünner Ware.

Je weiteren Kreisen das Porzellan vermöge seiner hervorragenden Eigenschaften im täglichen Gebrauch dient, desto größer wird der Bedarf an „halbstarken" Bechern werden. Ist es doch gerade dieser Artikel, der bei geeigneter Durchbildung und Vervollkommnung unserem Erzeugnis immer neue Freunde zu werben vermag. Jene Zeiten, da ein besseres Kaffee- oder gar Teeservice nur mit dünnen Tassen denkbar war, Halbstark aber den Stempel des Ordinären, Letztrangigen trug, sind ja wohl gottlob vorüber. In Fachkreisen bricht sich zunächst wenigstens langsam die Erkenntnis Bahn, daß der qualitative Wert einer Obertasse weder in technischer noch künstlerischer Hinsicht auch nur das Geringste mit ihrer Scherbenstärke zu



tun hat. Wir sehen heute einerseits den als Schundware erzeugten dünnen Becher, sowohl was schlechtes Aussehen als auch niedrigen Preis anbelangt, seinem halbstarken Kollegen erfolgreich Konkurrenz machen, und andererseits eröffnet sich uns für die Anwendung einer mittleren Scherbenstärke ob mit oder ohne Spannring ein technisch, künstlerisch und wirtschaftlich gleich dankbares, unendlich großes Schaffensgebiet. Schier unerschöpflich sind die sich bietenden Möglichkeiten, und lockend ist die Fülle der Aufgaben, wenn wir die Scherbenstärke als solche bei der formalen Gestaltung mitsprechen lassen und sie zum schöpferischen Ausdrucksmittel erheben. Schon bei kurzer Betätigung nach dieser Richtung hin werden wir finden, daß die Art der Scherbenbildung, also die Linie der Schablone, von großem Einfluß auf die bildliche Wirkung einer Obertasse sein kann. Sehr bald werden wir inne, wie wichtig es ist, die Innenform der äußeren Gestaltung anzupassen. Harmonie und gegenseitige Ergänzung dieser beiden, sich dem Auge des Beschauers ja gleichzeitig darbietenden Teile der Formgebung sind Notwendigkeiten eines vollendeten Produktes. Ein augenfälliges Beispiel dafür, von wie bedeutendem Einfluß die Innenkontur auf den Gesamteindruck des Bechers sein kann, kennt jeder Fachmann aus seiner Praxis: Die große Beeinträchtigung des Aussehens einer Obertasse von rein zylindrischer Form durch den im Innern angebrachten Spannring und demgegenüber die harmonische, geschmeidige Linie, mit der sich derselbe Spannring einem kegelstutzförmigen (konischen) Becher einfügt und dessen Außenkontur unterstützt. Die nun bereits seit langen Jahren den Gebrauchsgeschirrmarkt fast ausschließlich beherrschenden einfachen glatten Formen haben das Gefühl für den Reiz guter Linienführung bei Erzeuger und Verbraucher außerordentlich verfeinert und den Boden für die vorliegend angeführten Bestrebungen in ganz idealer Weise vorbereitet.

Aus dem Vorstehenden erhellt ohne weiteres, daß wir bei eventueller Festlegung von Normen für die Klassifikation halbstarker Becher — oder, wie ich sie vorschlagsweise nennen möchte, solcher mit Normalscherben — nur allgemeine Schemata finden werden, da ja im einzelnen jede Becherform eine nur ihr eigene ganz bestimmte Innenlinie bedingt. Einige dieser Schemata habe ich in den beigegebenen Illustrationen festzuhalten versucht. Die Zeichnungen sind zum Teil der Praxis entnommen, zum Teil Entwürfe. Letztere können nur als Anhalt dienen. Mehr noch wie bei allen anderen formalen Schöpfungen ist die endgültige Linie hier nur am fertigen Stück zu erproben.

Unsere Bemühungen auf dem Gebiet gutdurchdachter, von praktischen, technischen und künstlerischen Gesichtspunkten geleiteter Scherbengestaltung haben natürlich nur dann Zweck und auch Aussicht auf Erfolg, wenn das einmal festgelegte Resultat bei der fabrikatorischen Massenherstellung auch wirklich originalgetreue Vervielfältigung findet. Das ist, abgesehen von der notwendigen Kontrolle, natürlich nur dann mit einiger Sicherheit zu erwarten, wenn dem ausführenden Dreher einwandfreie Stellmodelle zur Verfügung stehen, nach denen auch die Schablonen stets haargenau zu feilen sind. Der Oberdreher oder Betriebsleiter wird also diesen Stellmodellen seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden haben, und dem Modelleur müssen sie ein integrierender Bestandteil der schöpferischen Tätigkeit auf beregtem Gebiet sein.

---

## Die Druckerei in der Keramik.

(Nachdruck verboten.)

Interessante Mitteilungen über Entstehung und Werdegang des keramischen Druckverfahrens enthält die Märznummer von „The Pottery Gazette“ 1913, der wir folgendes entnehmen: Vom modernen Standpunkt aus geurteilt, erscheint es als unabweisbar, daß das Druckverfahren irgendwann einmal in der Keramik

Eingang finden mußte. Seine Vorteile sind zu offensichtlich, als daß sie den erfinderischeren Geistern unter unseren Vorfahren hätten entgehen können. Immerhin ist es sehr wahrscheinlich, daß man die zu überwindenden Schwierigkeiten nicht eher völlig erkannte, als bis auch wirklich praktische Versuche vorgenommen wurden.

Beim keramischen Drucken beruht der Erfolg in der sorgsamen Einzelausführung und im glücklichen Gelingen der verschiedenen notwendigen Manipulationen, vom Uebertragen des Druckes von der Platte an bis zum Einbrennen auf der Ware ohne Abplatzen oder Blasigwerden der Farbe. Heute erscheinen uns alle diese Arbeiten als einfache Dinge; in Wirklichkeit sind sie dies aber nicht, und es bedurfte vieler und eingehender Versuche, ehe alle Schwierigkeiten überwunden waren.

Nach den lückenhaften Berichten, welche sich bis auf unsere Tage erhalten haben, scheint es, daß sich zur gleichen Zeit mehrere Personen erstmalig mit dem Gegenstand befaßt haben. In der Tat ist auch von verschiedenen Seiten Anspruch auf das Verdienst der ersten erfolgreichen Einführung des Druckes in die Keramik gemacht worden. Es läßt sich aber nicht mehr feststellen, wem dies Verdienst wirklich zukommt. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß der keramische Druck fast gleichzeitig an zwei ganz verschiedenen Orten, und zwar beide in England, erfunden worden ist, einerseits von dem Gravierer und Drucker Sadler in Liverpool, andererseits von zwei Angestellten der Töpferei in Worcester, namens Holdship und Hancock. Ueber die angeblichen Versuche der letzteren beiden erfahren wir nichts, sondern hören nur, daß dem einen von ihnen im Jahre 1758 beglaubigt wurde, es sei ihm die Ausarbeitung des keramischen Druckverfahrens gelungen. Hinsichtlich des Anlasses zur Erfindung des keramischen Druckens durch den Gravierer Sadler hat sich folgende, wenn auch nicht als wahr bestätigte, so doch immerhin mögliche Erzählung erhalten: Sadler beobachtete einst, wie junge Burschen vor seiner Druckereiwerkstatt spielten und sich mit Vorliebe damit beschäftigten, umherliegende bedruckte Papierstücke aufzuheben und sie auf Topfscherben aufzukleben. Diese Idee griff der praktische Sadler auf, und er stellte Versuche an, über deren Fortschreiten und Erfolge allerdings ebenfalls nichts Genaues bekannt ist. Diese ersten Ereignisse fallen etwa ins Jahr 1752. Bestimmte Ansprüche auf das Recht der Erfindung des keramischen Druckes machte Sadler im Jahre 1756, um ein Patent für seine Erfindung zu erwerben. Er mußte zusammen mit seinem Arbeitsgenossen Green beschwören, in sechs Stunden nicht weniger als 1200 Ziegel gedruckt zu haben, was, wenn es der Wahrheit entsprach, in der Tat keine mittelmäßige Leistung war. Allerdings schwebt um alle diese Begebenheiten ein gewisses Dunkel, sodaß man sie nicht für völlig authentisch halten darf. Fest steht aber, daß Sadler und Green mit ihrer neuen Dekorationsmethode gute Erfolge erzielten und große Mengen Geschirr zu ihnen zum Bedrucken gesandt wurden. Wir erfahren, daß auch Wedgwood Jahre hindurch alle vierzehn Tage eine Frachtwagenladung von Burslem oder Etruria aus zu ihnen schickte. Hierbei muß auffallen, daß Wedgwood so lange Zeit die Vorteile der Erfindung auf so beschwerliche und unbequeme Weise sich zunutze machte, und man muß sich wundern, warum er nicht in seiner eigenen Fabrik eine Druckpresse aufgestellt hat. Es scheint sich hiernach die Annahme zu bestätigen, daß Sadler und Green tatsächlich für ihr keramisches Druckverfahren das alleinige Ausführungsrecht erhalten hatten.

Als sich der Druckprozeß in Liverpool einmal als praktisch erwiesen hatte, machte er auch rasch weitere Fortschritte. Der unternehmende Besitzer der dortigen keramischen Werke, Dr. Wall, überzeugte sich von den Vorteilen der Methode, und bald begann der Druck auf und unter der Glasur eine in wirtschaftlicher Beziehung wichtige Rolle in der Fabrikation zu spielen. Ausgearbeitete Bandmuster wurden gestochen und in großer Mannigfaltigkeit der Farben gedruckt, besonders in Tiefblau, Türkis, Erbsengrün, Maron und Gelb. Die Entwürfe stellten meist Reproduktionen oder Nachahmungen chinesischer Motive dar. Weiter entstanden Reproduktionen von Porträts verschiedener berühmter Persönlichkeiten, von denen eine der populärsten das Bildnis Friedrichs des Großen war.

Hancock, der andere Erfinder des keramischen Druckverfahrens, verblieb als Zeichner und Kupferstecher bis 1772 in der Töpferei in Worcester. Dann übernahm er die Leitung der Canghley Pottery. Hier entstand unter ihm um das Jahr 1780 nach einem chinesischen Original das sogen. Weidenmuster, das besonders in der englischen Keramik ausgedehnteste Verwendung fand und mehr als 130 Jahre beibehalten wurde.

Nachdem die Entwickelung des keramischens Druckens eine gewisse Höhe erreicht hatte, erkannte man, daß seine Anwendbarkeit immerhin noch an bestimmte Grenzen gebunden war, und man gelangte so nach und nach zu einzelnen Verbesserungen, von denen hier besonders folgende erwähnt sei: Um zu vermeiden, daß bei sehr feinen und ins einzelne gehenden Stichen die Vertiefungen auf der Platte nicht genug Farbe aufnahmen und demgemäß die Zeichnung auf der Ware nicht scharf wiedergegeben wurde, erfand man eine besondere Art des Druckens, die von einem gewissen Binns in Worcester folgendermaßen beschrieben wird: Zunächst wurden auf den Kupferplatten mit einer feinen Nadel Zeichnungen nach Cipriani, Angelika Kauffmann, Cosway und Bartolozzi oder von Landschaften, Früchten, Blumen etc. eingraviert. Nachdem man die Platte sorgfältig gereinigt hatte, trug man auf sie eine dünne Schicht Leinöl auf und entfernte dann das überschüssige Oel mit der flachen Hand, so daß es nur in den getrockneten Linien und Punkten zurückblieb. Zum Umdruck von der Platte auf das Porzellan etc. benutzte man anstatt Papier dünne Leimtafeln, mittels deren die Zeichnung in Oel übertragen wurde. Letzteres stäubte man dann mit der gewünschten Farbe ein, entfernte die überschüssige Farbe mit Baumwolle und brannte nun die Waren wie sonst. Auf diese Weise hatte man die erwähnte Schwierigkeit beseitigt, da das Oel, durch die Farbe nicht mehr verdickt, auch die feinsten Vertiefungen der Platte besser ausfüllte und später die Zeichnung von der Leimoberfläche viel leichter übertrug als vom Papier. Dieses Verfahren mag ziemlich langwierig und mühsam und wohl auch nur für verhältnismäßig ebene Flächen geeignet gewesen sein; es wurde längst wieder fallen gelassen.

Eine ganze Reihe von Jahren ist über irgend eine weitere interessante Neuerung nicht zu berichten, wenn es auch sicherlich an Bemühungen zur Einführung solcher nicht gefehlt hat. Dann ist wohl die Chromolithographie der Anlaß zur Anstellung von Versuchen dazu gewesen, ob ein solcher Prozeß nicht auch beim Kupferdruck anwendbar sei, was dann schließlich zur Einführung des Zwei- und Dreifarbendruckes geführt hat. Hierbei erforderte jede Farbe eine besondere Platte, so daß diese Methode, vor allem das Uebertragen der einzelnen Farben auf die Waren, große Geschicklichkeit und Sorgfalt bedingte. Naturgemäß hat der moderne Buntdruck mit Abziehbildern dieses Verfahren verdrängt, was in mancher Hinsicht zu bedauern ist. Denn zweifellos ergab es in der Hand eines geschickten Zeichners manche feine Wirkung, wie sie auf keine andere Weise erzielt werden kann. Zur Wiedergabe naturalistischer Effekte allerdings, z. B. von Blumen, Laubwerk u. dgl., ist der Buntdruck weit geeigneter. Immerhin könnte man den einfachen Dreifarbendruck, da er in kleinerer Auflage hergestellt werden kann, den Fabrikanten zum Ausprobieren von Neuheiten sehr wohl empfehlen.

Im Zeitalter der maschinellen Erfindungen lag es nahe, zu versuchen, ob es durch Einführung einer mechanischen Druckvorrichtung möglich sei, alle die langwierigen Verrichtungen, die bis dahin beim Drucken ausschließlich mit der Hand vorgenommen worden waren, automatisch ausführen zu lassen, und fast schien es, als sollte die Erfindung der Rotationsdruckerei eine völlige Umwälzung im ganzen Druckwesen bewirken. Das Prinzip der hierbei angewendeten Maschine ist bekannt. Sie bietet für manche Zwecke große Vorteile, da sie keine besondere Geschicklichkeit in der Bedienung beansprucht, viel Arbeit erspart und vor allem bei Massenanfertigung einfacher Muster vorteilhaft arbeitet, an die hinsichtlich der Qualität keine zu großen Ansprüche gestellt werden. Zur Ausführung der besten Dekorationsweisen hat sich allerdings die seit altersher bewährte Handdruckpresse bis heute den ersten Platz bewahrt. Die einzigen Fortschritte, welche in den letzten Jahren im keramischen Druckbetriebe gemacht worden sind, bestehen darin, daß an die Stelle des gewöhnlichen Trockenofens ein solcher mit Dampfheizung getreten ist, und daß die ein umständliches Füllen und Leeren erfordernden Wasserwannen zum Abwaschen der Druckpapiere durch ein Metallgefäß mit kontinuierlichem Zu- und Abfluß ersetzt worden sind.

Die Pioniere, welche vormals die scheinbar zufälligen, aber doch höchst wichtigen Einzelheiten der keramischen Druckerkunst ausarbeiteten, haben besseres geleistet, als ihnen bewußt geworden ist. Jede dieser Einzelheiten ist wesentlich: Die richtige Oberflächenbeschaffenheit und Dicke des Papiers, die passende Konsistenz des Druckfirnisses, die genau innegehaltene Temperatur des Ofens, das sachgemäße Mahlen und Mischen der Farben mit dem Oel, alles das sind Dinge, die erforderlich sind, ehe ein einziger vollkommen gelungener Druck erhalten werden kann.

---

## Merkmale des Büttenofens und Kennzeichen des Schlitzofens.

Von Max von Reiboldt, Hütteningenieur, Coburg.

(Nachdruck verboten.)

Wer den Fragekasten des Sprechsaal durchsieht, wird finden, daß bezüglich der Unterscheidung von Bütten- und Schlitzöfen sowohl bei Fragen, wie bei Antworten vielfach die allergrößten Zweifel herrschen, was zur Folge hat, daß die erteilten Ratschläge meistens unausführbar bleiben. Man spricht von Feuerbütten und von Gas- und Luftschlitzen mit derselben Unklar-

heit, wie ein großer Teil der Werkleiter fortwährend die Temperöfen mit den Kühlöfen verwechselt. An vielen Stellen ist man sich über Zweck und Aufgabe der Temper- und Kühlöfen vollkommen im unklaren. Tempern heißt, einen Gegenstand allmählich hochgradig erwärmen, um ihn auf eine bestimmte hohe Temperatur zu bringen. Man spricht daher von Tempern der Häfen, Schiffchen, Kränze etc. Aufgabe des Kühlofens ist es dagegen, die Glaskörper nach ihrer Fertigstellung am Ofen auf die von der Beschaffenheit des Glases abhängige, zwischen 450—600° C. liegende obere Kühltemperatur zu bringen und ganz allmählich auf 350° C., die untere Kühltemperatur, abzukühlen. Im Temperofen werden also Gegenstände bis zu einer bestimmten Temperatur erhitzt, während im Kühlofen Glaswaren langsam erkalten sollen.

Die vorhandene Literatur gibt sehr wenig Aufschluß über die Unterschiedsmerkmale der beiden Schmelzofenkonstruktionen in bezug auf die Benennung Bütten- oder Schlitzofen. Wir werden später sehen, daß auch die Erfinder der verschiedenen Ofensysteme, wie Friedrich Siemens, Carl Nehse und Hermann Siebert, in den amtlichen Urkunden, z. B. den Patentschriften, die Bezeichnungen Bütten und Schlitze aus leicht erklärlichen Gründen nicht wählten.

In der ältesten bekannten, aus dem 11. Jahrhundert stammenden Beschreibung eines Glasofens oder vielmehr der Vorschrift für den Bau eines solchen des Mönchs Theophilus, Uebersetzung von Alb. Ilg, Wien, 1872, finden wir die Oeffnungen, durch welche die Flamme vom Feuerherd in den Schmelzraum tritt, als Feuerlöcher bezeichnet. Die Bezeichnung Feuerloch finden wir dann wieder in dem von Johann Kunckel verfaßten und 1781 erschienenen hochinteressanten Buch „Ars Vitraria Experimentalis". Kunckel sagt daselbst bei der Beschreibung des Amsterdamer-Ofens wörtlich: „In den höchsten und mittlern Theil dieses Gewölbes ist ein gevierdtes Loch, dessen Länge und Breite einer Spannen weit ist, durch welches die Wärme in die höchste Kammer oder Gewölb gehet." Bei einem andern Ofen sagt er: „Zu oberst aber und in dem mittlern Gewölb soll ein großes rundes Loch sein, welches von dar biß ins obere Gewölb offen sey, damit die Flammen dahinreichen mögen". Prof. W. Stein spricht in seinem 1862 erschienenen Buch: „Die Glasfabrikation", worin auch nur Schmelzöfen mit direkter Feuerung behandelt sind, lediglich von Feueröffnungen.

In der ganzen Literatur finden wir niemals die Bezeichnung Bütte oder Feuerbütte für eine Oeffnung im Gesäß eines Hafenofens, durch welche dem Schmelzraum die zum Schmelzprozeß und zur Glasbildung nötige Hitze zugeführt wird. Die alten Schriftsteller berichten, wie erwähnt, nur von Feuerlöchern, nicht von Feuerschlitzen und beweisen damit, wie gewissenhaft und sachgemäß sie ihre Beobachtungen machten. Nach dem Bericht von Theophilus waren die Feuerlöcher im Glasofen rund, während Johann Kunckel von runden und quadratischen Feuerlöchern spricht; beide Arten von Oeffnungen konnten also nicht als Feuerschlitze angesprochen werden, da man nach technischer Auffassung unter Schlitz immer eine schmale rechteckige, aber niemals eine quadratische oder gar runde Oeffnung versteht.

Spricht Stein in seinem Buch von Feueröffnungen, so wählt Hermann Siebert in der Patentschrift 3647 die Bezeichnung Verbrennungskanal. Man wird nicht behaupten können, daß das Wort Verbrennungskanal besonders glücklich gewählt ist; es hat sogar zu Mißverständnissen geführt, da man allgemein unter Verbrennungskanal denjenigen Raum versteht, in welchem sich Gas und Luft zur Flamme vereinigen, während der Feuerschlitz nur die Verbindung zwischen dem Erzeugungsort und dem Verbrauchsort der Flamme darstellt. Carl Nehse ist der erste, der die Bezeichnung Feuerschlitz festlegt; in seiner Abhandlung über Hafenöfen mit Gasfeuerung spricht er von Flammenschlitzen, während auch hier der Ausdruck Feuerbütte nicht zu finden ist.

In verschiedenen Gegenden spricht man nicht von einem Schlitzofen, sondern von einem Ofen mit heißgehenden Glastaschen; die letzteren bilden ein wesentliches Merkmal dieser Ofenart, bei der sich die Flamme in einem besonderen Verbrennungsraum bildet, um in voller Entwickelung in den Schmelzraum zu treten. Der Verbrennungsraum hat aber eine doppelte Aufgabe zu erfüllen, einmal gibt er den beiden Medien, Gas und Luft, Gelegenheit, sich zur Flamme zu entfalten und dann dient er zur Aufnahme des durch nachlässiges Einlegen, durch Ueberschäumen, durch Ausgehen der Häfen oder gar Hafenbruch entstehenden Herdglases. Für die Arbeit des Glasziehens, sowie für die hierzu benötigte Zeit ist es von großem Wert, wenn die Glastaschen heiß gehen. Tun sie dies nicht, so erfordert das Entfernen des Herdglases einen großen Aufwand an Kraft und Zeit, wodurch einmal die Haltbarkeit des Schmelzofens in Mitleidenschaft gezogen wird, dann aber auch der Oberofen stark abkühlt.

Bei dem Schlitzsystem läßt sich dem Oberofen jede Gestalt geben; wir finden viereckige, ovale und runde Schmelzöfen, welche gleich gut funktionieren, sobald eine bestimmte Größe des Oberofens nicht überschritten wird. Die Anordnung und Größe der Feuerschlitze bedingt es, daß die Längen- und Breitenausdehnung dieser Schmelzöfen bestimmten Begrenzungen unterworfen sind. Würde man z. B. nach diesem System den Oberofen zu lang machen, so würden die nach den Stirnseiten zu stehenden Häfen kalt gehen, da die beiden flammenspeienden Feuerschlitze zu entfernt liegen, um den ganzen Ofenraum gleichmäßig erhitzen zu können.

Die Verwendung der Schlitzöfen ist eine große, da meistens die kleinen und mittleren Hafenöfen als solche konstruiert sind. Man findet sie in Kristall- und Weißhohlglashütten, bei der Fabrikation optischer Gläser, sowie in solchen Betrieben, wo es auf eine reine Flamme ankommt.

Jedes System läßt sich vorteilhaft in einen Schlitzofen umwandeln, sei es ein Regenerativofen nach Siemens mit stehenden oder liegenden Kammern oder ein solcher mit liegenden Kammern nach Siebert, sei es ein Rekuperativofen nach Nehse.

Ein wesentliches Merkmal besteht noch darin, daß beim Schlitzofen die Längsachse des Oberofens stets quer zur Längsachse des Unterofens steht.

Die Bezeichnung Büttenofen ist in der Literatur ebenso schwer zu finden, wie der Name Schlitzofen. W. Schipmann spricht in seinem 1907 erschienenen Buche: „Aus der Praxis eines Glashüttenfachmannes" vom Büttenofen und gibt eine Abbildung davon. Friedrich Siemens schreibt dagegen in seinem Heizverfahren mit freier Flammenfaltung von Gas- und Luftfüchsen zwischen den Häfen in der Bank. Keiner bedient sich also des falschen Ausdrucks „Feuerbütte". In einem in Dresden gehaltenen Vortrag ergeht sich Friedrich Siemens des näheren über die Vorzüge seines Büttenofens und gebraucht wiederholt den Ausdruck Gas- und Luftbütte.

Für einen Büttenofen kommt nur das Regenerativsystem nach Friedrich Siemens mit stehenden Kammern in Betracht, während die anderen Systeme sich nicht dazu eignen; ebenso läßt sich das Büttensystem nicht zur Beheizung eines Rundofens verwenden. Beim Büttenofen treten Gas und Luft getrennt durch das Gesäß in den Oberofen und vereinigen sich erst hier zur Flamme, während die Verbrennungsprodukte auf der anderen Ofenseite gleichfalls durch die Gas- und Luftbütten nach den betreffenden Regenerativkammern abgesaugt werden. Ein besonderes Merkmal des Büttenofens ist, daß er besonders heiß geht und die Haupthitze erst im Oberofen entwickelt. Wie bekannt, entwickelt sich die größte Hitze an der Stelle, an der sich die beiden vorgewärmten Medien, Gas und Luft, zur Flamme vereinigen.

Ein weiteres Merkmal des Büttenofens sind die kalten Taschen; diese werden nur durch die Abhitze erwärmt, so daß es wohl verständlich ist, daß sie nicht so heiß gehen können wie beim Schlitzofen. Hier haben sie auch nur den einen Zweck, das durch die Gas- und Luftbütten abfließende Herdglas aufzunehmen. Die Glastaschen müssen daher sehr gut gegen Wärmeausstrahlung isoliert sein, da sonst das Ziehen des Herdglases auf Schwierigkeiten stößt. Oft bedient man sich bei derartigen Glastaschen mit kleinen Rädern versehener eiserner Kästen, welche in dieselben eingeschoben werden und das abfließende Herdglas aufnehmen. Nicht selten ordnet man aber auch noch besondere Kanäle an, welche zur Erwärmung der Glastaschen dienen, die übrigens, um jede störende Abkühlung zu vermeiden, doppelt verschlossen sein müssen.

Die räumliche Ausdehnung des Büttenofens ist nicht so begrenzt wie beim Schlitzofen, da man auf jeder Ofenseite eine beliebige Anzahl von Gas- und Luftbütten anordnen kann; man hat es ferner in der Hand, die Gas- und Luftbütten, welche im Gegensatz zum Feuerschlitz quer zur Längsachse des Oberofens angelegt sind, so lang als nötig zu gestalten, so daß der Schmelzraum vollständig von der Flamme erfüllt wird.

Der Büttenofen findet hauptsächlich Verwendung zum Schmelzen hart eingestellter Gläser, wie Tafelglas, Spiegelglas, Flaschen u. s. f., sowie aller Glasgattungen, bei welchen das Schmelzen aus ökonomischen Gründen in möglichst großen Häfen vor sich gehen muß.

Da bei diesem System die chemische und mechanische Einwirkung der Flammen auf die Bütten nicht so groß ist, wie dies durch die vollentwickelte Flamme bei den Feuerschlitzen des Schlitzofens der Fall ist, so kann der Ofen meistens etwas länger in Betrieb bleiben, bis die erste Reparatur sich nötig macht.

Entgegen dem Schlitzofen, wo die Längsachse des Oberofens immer quer zur Längsachse des Unterbaues liegt, fallen beim Büttenofen beide Längsachsen in eine Richtung. Gerade diese günstige Lage des Oberbaues zum Kammersystem gestattet es, den Oberofen länger zu konstruieren, da man es ganz in der Hand hat, die Kammern dem Schmelzraum entsprechend zu verlängern.

# Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

Deutschland bezog aus dem Auslande:

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zollsätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Niederlande | | Frankreich | | Großbritannien | | Schweden | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| 723 | Tabakpfeifen, einfarbig oder weiß, unglasiert T. = ℳ 3. | 1912 | 293 | 15 | — | — | — | — | 45 | 2 | 67 | 4 | 174 | 9 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 321 | 16 | — | — | — | — | 64 | 3 | 67 | 3 | 183 | 10 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 320 | 16 | — | — | — | — | 36 | 2 | 75 | 4 | 201 | 10 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 341 | 17 | — | — | — | — | 56 | 3 | 84 | 4 | 190 | 9 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 358 | 21 | — | — | — | — | 60 | 4 | 69 | 4 | 224 | 13 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 353 | 25 | — | — | — | — | 44 | 3 | 67 | 5 | 233 | 16 | — | — | — | — |
| 724a | Feuerfeste Steine: rechteckige, unter 5 kg das Stück T. = ℳ 0,35, Oesterreich-Ungarn, Schweden | 1912 | 301223 | 1054 | 92865 | 325 | 506 | 2 | 11981 | 42 | 3036 | 11 | 2555 | 9 | 101151 | 354 | 80570 | 282 |
| | | 1911 | 252182 | 757 | 58686 | 176 | 203 | 1 | 17167 | 52 | 4464 | 13 | 2996 | 9 | 91586 | 275 | 71670 | 216 |
| | | 1910 | 236834 | 711 | 57699 | 173 | 66 | 0 | 19391 | 58 | 4574 | 14 | 4968 | 15 | 75317 | 226 | 65965 | 198 |
| | | 1909 | 245037 | 588 | 52360 | 126 | 178 | 0 | 23154 | 56 | 2984 | 7 | 1185 | 3 | 90778 | 218 | 66421 | 159 |
| | | 1908 | 250379 | 601 | 46756 | 112 | — | — | 21955 | 53 | 3411 | 8 | 4173 | 10 | 110069 | 264 | 55674 | 134 |
| | | 1907 | 283110 | 736 | 59888 | 156 | | — | 8117 | 21 | 4592 | 12 | 2302 | 6 | 107169 | 279 | 86985 | 226 |
| 724b | —: rechteckige von 5 kg an; andere T. = ℳ 0,60, V. = ℳ 0,50, Oesterreich-Ungarn, Schweden | 1912 | 116746 | 467 | 76532 | 306 | 2065 | 8 | 23831 | 96 | 68 | 0 | 1195 | 5 | 5733 | 23 | 7222 | 29 |
| | | 1911 | 145069 | 551 | 61543 | 234 | 109 | 0 | 31893 | 121 | 172 | 1 | 628 | 2 | 39391 | 150 | 11124 | 42 |
| | | 1910 | 107888 | 388 | 52940 | 191 | 61 | 0 | 19850 | 71 | 494 | 2 | 857 | 3 | 27963 | 101 | 4150 | 15 |
| | | 1909 | 87583 | 315 | 38719 | 139 | 90 | 0 | 25972 | 94 | 1504 | 6 | 1418 | 5 | 14720 | 53 | 4727 | 17 |
| | | 1908 | 127459 | 459 | 59491 | 214 | — | — | 39838 | 144 | 905 | 3 | 1724 | 6 | 21543 | 78 | 3494 | 13 |
| | | 1907 | 160229 | 593 | 87631 | 324 | — | — | 19762 | 73 | 758 | 3 | 1203 | 4 | 37436 | 139 | 11842 | 44 |
| 725a | Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton oder tonigerMasse: Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen und andere Hohlwaren außer Retorten; Platten und andere Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiazement oder Speckstein T. = ℳ 2, V. = ℳ 1,50, Bulgarien | 1912 | 26063 | 313 | 20247 | 243 | 93 | 1 | 2401 | 29 | 67 | 1 | 1289 | 15 | 1798 | 22 | 158 | 2 |
| | | 1911 | 24068 | 389 | 17370 | 221 | 30 | 0 | 1649 | 48 | 275 | 7 | 846 | 20 | 3144 | 78 | 709 | 15 |
| | | 1910 | 22442 | 307 | 15343 | 176 | 43 | 2 | 2125 | 42 | 347 | 6 | 921 | 16 | 3535 | 62 | 109 | 3 |
| | | 1909 | 18713 | 234 | 14213 | 161 | 19 | 0 | 1989 | 31 | 100 | 2 | 783 | 11 | 1532 | 28 | 66 | 1 |
| | | 1908 | 19822 | 234 | 12337 | 138 | — | — | 4038 | 50 | 16 | 0 | 508 | 6 | 1854 | 27 | 985 | 13 |
| | | 1907 | 20880 | 250 | 13910 | 156 | — | — | 2612 | 32 | 10 | 0 | 820 | 10 | 2547 | 37 | 838 | 13 |
| 726 | Schmelztiegel, Düsen und andere Gegenstände aus Graphitmasse T. = ℳ 4 | 1912 | 2097 | 157 | 555 | 42 | 46 | 3 | 91 | 7 | 15 | 1 | 137 | 10 | 1182 | 89 | — | |
| | | 1911 | 1412 | 106 | 265 | 20 | 4 | 0 | 95 | 7 | 75 | 6 | 62 | 5 | 841 | 63 | — | — |
| | | 1910 | 1704 | 111 | 49 | 3 | 2 | 0 | 396 | 26 | 5 | 1 | 243 | 16 | 847 | 55 | — | — |
| | | 1909 | 1677 | 109 | 78 | 5 | — | — | 355 | 23 | 5 | 0 | 42 | 3 | 1097 | 71 | — | — |
| | | 1908 | 1208 | 85 | 119 | 8 | — | — | 23 | 2 | 12 | 1 | 12 | 1 | 941 | 66 | — | — |
| | | 1907 | 2793 | 196 | 1221 | 86 | — | — | 64 | 5 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1268 | 89 | | — |
| 729 | Wandbekleidungsplatten aus Ton, gefrittetem Tonzeug oder Steingut, ein- oder mehrfarbig, auch mit Lüster- oder mit Metallüberzug einfarbig T. = ℳ 10, mehrfarbig T. = ℳ 16 | 1912 | 1560 | 47 | 20 | 1 | — | — | 603 | 18 | 767 | 23 | 57 | 2 | 99 | 3 | — | — |
| | | 1911 | 1719 | 47 | 29 | 1 | — | — | 16 | 0 | 1346 | 37 | 64 | 2 | 170 | 4 | — | — |
| | | 1910 | 1326 | 39 | 31 | 1 | — | — | 92 | 2 | 857 | 26 | 46 | 1 | 273 | 8 | — | — |
| | | 1909 | 1085 | 28 | 22 | 1 | — | — | 14 | 0 | 681 | 18 | 37 | 1 | 190 | 5 | — | — |
| | | 1908 | 1590 | 36 | 97 | 2 | — | — | 10 | 0 | 987 | 22 | 53 | 1 | 312 | 8 | — | — |
| | | 1907 | 2650 | 56 | 31 | 0 | — | — | 595 | 11 | 1129 | 25 | 148 | 3 | 693 | 16 | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Italien | |
| 730 | (730/1) Waren aus Steingut, feinem Steinzeug, feinem Tonzeug, anderweit nicht genannt: einfarbig T. = ℳ 10, V. = ℳ 8, Italien, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 18833 | 923 | 1477 | 72 | 240 | 12 | 217 | 11 | 98 | 5 | 1416 | 70 | 14555 | 713 | 210 | 10 |
| | | 1911 | 20834 | 1021 | 2574 | 127 | 156 | 8 | 426 | 21 | 72 | 4 | 1419 | 71 | 15402 | 749 | 249 | 16 |
| | | 1910 | 18933 | 924 | 2391 | 116 | 93 | 5 | 140 | 7 | 119 | 7 | 1156 | 60 | 13889 | 671 | 240 | 14 |
| | | 1909 | 18907 | 919 | 2890 | 140 | 168 | 9 | 110 | 5 | 57 | 3 | 988 | 48 | 13311 | 641 | 284 | 17 |
| | | 1908 | 20465 | 1228 | 2692 | 162 | 184 | 11 | 197 | 12 | 49 | 3 | 1104 | 66 | 14443 | 867 | 270 | 17 |
| | | 1907 | 21097 | 1265 | 3788 | 228 | 168 | 10 | 261 | 15 | 140 | 8 | 1329 | 80 | 13882 | 833 | 292 | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Japan | |
| 731a | mehrfarbig: Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände T. = ℳ 25, V. = ℳ 16, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 3398 | 561 | 2236 | 369 | 26 | 4 | 97 | 16 | 188 | 31 | 139 | 23 | 186 | 31 | 289 | 48 |
| | | 1911 | 3585 | 592 | 2532 | 418 | 20 | 3 | 121 | 20 | 172 | 28 | 167 | 28 | 100 | 17 | 217 | 36 |
| | | 1910 | 4417 | 707 | 3217 | 515 | 19 | 3 | 102 | 16 | 240 | 39 | 189 | 30 | 115 | 19 | 222 | 36 |
| | | 1909 | 3903 | 624 | 2778 | 445 | 26 | 4 | 92 | 15 | 262 | 42 | 209 | 33 | 80 | 13 | 199 | 32 |
| | | 1908 | 4389 | 702 | 3139 | 502 | 28 | 5 | 238 | 38 | 217 | 35 | 195 | 31 | 55 | 9 | 213 | 34 |
| | | 1907 | 5333 | 853 | 3631 | 581 | 25 | 4 | 266 | 43 | 420 | 67 | 174 | 28 | 268 | 43 | 225 | 36 |
| 731b | —: Geschirr und andere Waren aus Steingut T. = ℳ 20, V. = 16, Italien, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 1722 | 103 | 286 | 17 | 14 | 1 | 50 | 3 | 80 | 5 | 106 | 6 | 1157 | 70 | 4 | 0 |
| | | 1911 | 1342 | 81 | 113 | 7 | 13 | 1 | 33 | 2 | 81 | 5 | 93 | 6 | 979 | 59 | 5 | 0 |
| | | 1910 | 1577 | 95 | 236 | 14 | 6 | 0 | 110 | 7 | 93 | 6 | 77 | 5 | 1003 | 60 | 9 | 1 |
| | | 1909 | 1866 | 112 | 726 | 44 | 13 | 1 | 59 | 4 | 63 | 4 | 85 | 5 | 867 | 52 | 12 | 1 |
| | | 1908 | 2495 | 200 | 898 | 72 | 14 | 1 | 85 | 7 | 100 | 8 | 77 | 6 | 1275 | 102 | 27 | 2 |
| | | 1907 | 4518 | 361 | 1556 | 124 | 17 | 1 | 58 | 5 | 73 | 6 | 151 | 12 | 2625 | 210 | 12 | 1 |
| 731c | —: Geschirr und andere Waren aus feinem Stein- und Tonzeug T. = ℳ 20, V. = ℳ 16, Italien, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 1670 | 142 | 180 | 15 | 18 | 2 | 62 | 5 | 101 | 9 | 95 | 8 | 1063 | 91 | 68 | 6 |
| | | 1911 | 1685 | 143 | 257 | 22 | 27 | 2 | 37 | 3 | 80 | 7 | 114 | 10 | 1008 | 86 | 78 | 7 |
| | | 1910 | 1598 | 128 | 285 | 23 | 18 | 2 | 48 | 4 | 104 | 8 | 109 | 9 | 845 | 68 | 93 | 7 |
| | | 1909 | 1691 | 135 | 344 | 27 | 21 | 2 | 52 | 4 | 107 | 9 | 139 | 11 | 883 | 71 | 52 | 4 |
| | | 1908 | 1948 | 156 | 770 | 62 | 23 | 2 | 70 | 6 | 104 | 8 | 124 | 10 | 776 | 62 | 26 | 2 |
| | | 1907 | 1626 | 130 | 584 | 47 | 18 | 1 | 72 | 6 | 96 | 8 | 138 | 11 | 592 | 47 | 47 | 4 |
| 732 | Tonwaren (außer 733 a/e) in Verbindung mit anderen Stoffen T. = ℳ 25, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 614 | 55 | 144 | 13 | 27 | 3 | 48 | 4 | 35 | 3 | 95 | 9 | 115 | 10 | 83 | 8 |
| | | 1911 | 637 | 57 | 153 | 14 | 30 | 3 | 31 | 3 | 23 | 2 | 73 | 7 | 105 | 9 | 157 | 14 |
| | | 1910 | 643 | 62 | 134 | 13 | 27 | 3 | 34 | 3 | 29 | 3 | 110 | 11 | 146 | 14 | 74 | 7 |
| | | 1909 | 654 | 65 | 111 | 11 | 18 | 2 | 45 | 5 | 72 | 7 | 91 | 9 | 114 | 11 | 115 | 12 |
| | | 1908 | 585 | 50 | 149 | 13 | 33 | 3 | 37 | 3 | 26 | 2 | 100 | 8 | 116 | 10 | 43 | 4 |
| | | 1907 | 612 | 53 | 130 | 11 | 31 | 3 | 15 | 1 | 38 | 3 | 73 | 6 | 223 | 19 | 17 | 2 |

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zolisätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Niederlande | | Frankreich | | Großbritannien | | Japan | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| | (733) Porzellan und porzellanartige Waren | 1912 | 278 | 17 | 100 | 6 | †161 | 10 | — | — | — | — | 8 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 174 | 10 | 54 | 3 | 75 | 5 | 18 | 1 | 2 | 0 | 17 | 1 | — | — | — | — |
| 733a | Isolatoren für Telegraphen oder Fernsprechleitungen, auch in Verbindung mit anderen Stoffen | 1910 | 173 | 10 | 140 | 8 | 19 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 7 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 290 | 17 | 237 | 14 | 35 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 12 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 96 | 6 | 53 | 3 | 26 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | 1 | — | — | — | — |
| | T. = ℳ 14, V. = ℳ 10, Bulgarien | 1907 | 217 | 13 | 45 | 3 | 29 | 2 | 4 | 0 | 107 | 6 | 12 | 1 | — | — | — | — |
| 733b | weiß: Tafelgeschirr und andere Ware | 1912 | 3109 | 187 | 2809 | 169 | 34 | 2 | 4 | 0 | 26 | 2 | 176 | 11 | 37 | 3 | — | — |
| | T. = ℳ 14, V. = ℳ 10, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 1693 | 102 | 1397 | 84 | 37 | 2 | 17 | 1 | 15 | 1 | 186 | 12 | 34 | 2 | — | — |
| | | 1910 | 1844 | 129 | 1476 | 103 | 37 | 3 | 7 | 1 | 15 | 1 | 242 | 17 | 53 | 4 | — | — |
| | | 1909 | 1493 | 105 | 1147 | 80 | 87 | 6 | 7 | 1 | 18 | 1 | 179 | 13 | 37 | 3 | — | — |
| | | 1908 | 1505 | 105 | 1142 | 80 | 65 | 5 | 7 | 0 | 15 | 1 | 216 | 15 | 38 | 3 | — | — |
| | | 1907 | 1789 | 161 | 1436 | 129 | 33 | 3 | 8 | 1 | 13 | 1 | 253 | 23 | 38 | 4 | — | — |
| 733c | farbig, weiß und farbig in Verbindung mit anderen Stoffen; Tafelgeschirr | 1912 | 6699 | 807 | 2769 | 277 | 38 | 5 | 44 | 6 | 274 | 37 | 854 | 115 | 516 | 70 | 1825 | 246 |
| | | 1911 | 5794 | 698 | 2114 | 201 | 37 | 5 | 61 | 8 | 230 | 31 | 772 | 104 | 494 | 67 | 1703 | 230 |
| | T. = ℳ 30, V. farbig = ℳ 20, | 1910 | 5713 | 857 | 2394 | 359 | 57 | 9 | 49 | 7 | 146 | 22 | 940 | 141 | 445 | 67 | 1388 | 208 |
| | Oesterreich-Ungarn, in Verbindung | 1909 | 6047 | 907 | 2953 | 443 | 42 | 6 | 33 | 5 | 127 | 19 | 868 | 130 | 465 | 70 | 1228 | 184 |
| | mit anderen Stoffen: ℳ 25, Oester- | 1908 | 6084 | 913 | 3092 | 464 | 52 | 8 | 33 | 5 | 150 | 22 | 990 | 149 | 473 | 71 | 1044 | 157 |
| | reich-Ungarn | 1907 | 7256 | 1234 | 4137 | 703 | 47 | 8 | 40 | 7 | 152 | 26 | 996 | 169 | 489 | 83 | 1149 | 195 |
| 733d | —: Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände | 1912 | 853 | 154 | 180 | 33 | 19 | 3 | 16 | 3 | 45 | 8 | 73 | 13 | 49 | 9 | 231 | 42 |
| | | 1911 | 943 | 170 | 258 | 46 | 9 | 2 | 18 | 3 | 49 | 9 | 70 | 12 | 54 | 10 | 223 | 40 |
| | T. = ℳ 30, V. farbig = ℳ 20, | 1910 | 782 | 156 | 229 | 46 | 7 | 1 | 12 | 3 | 27 | 6 | 81 | 16 | 40 | 8 | 177 | 36 |
| | Oesterreich-Ungarn, in Verbindung | 1909 | 733 | 147 | 232 | 46 | 10 | 2 | 9 | 2 | 18 | 4 | 70 | 14 | 60 | 12 | 159 | 32 |
| | mit anderen Stoffen = ℳ 25, Oester- | 1908 | 689 | 138 | 228 | 46 | 10 | 2 | 9 | 2 | 21 | 4 | 67 | 14 | 62 | 12 | 110 | 22 |
| | reich-Ungarn | 1907 | 648 | 227 | 297 | 104 | 11 | 4 | 8 | 3 | 19 | 7 | 75 | 26 | 36 | 13 | 85 | 30 |
| 733e | —: Porzellanknöpfe, Tabakpfeifenköpfe u. a. Porzellanwaren | 1912 | 291 | 44 | 211 | 32 | 6 | 1 | 5 | 1 | — | — | 48 | 7 | 8 | 1 | 11 | 2 |
| | | 1911 | 276 | 41 | 199 | 30 | 6 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 43 | 7 | 15 | 2 | 5 | 1 |
| | T. = ℳ 30, V. farbig = ℳ 20, | 1910 | 279 | 42 | 217 | 33 | 1 | 0 | 9 | 1 | 4 | 1 | 44 | 7 | 2 | 0 | — | — |
| | Oesterreich-Ungarn, in Verbindung | 1909 | 246 | 47 | 168 | 32 | 3 | 1 | 2 | 1 | 16 | 3 | 44 | 8 | 1 | 0 | 6 | 1 |
| | mit anderen Stoffen = ℳ 25, Oester- | 1908 | 244 | 46 | 158 | 30 | 18 | 3 | — | — | 10 | 2 | 47 | 9 | — | — | 2 | 0 |
| | reich-Ungarn | 1907 | 317 | 60 | 207 | 39 | 35 | 7 | 1 | 0 | 5 | 1 | 47 | 9 | 18 | 4 | 1 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Dänemark | |
| 734 | Scherben, Bruch von Ton- und Porzellanwaren | 1912 | 94888 | 25 | 36629 | 7 | — | — | 9320 | 3 | 17648 | 5 | 17830 | 6 | — | — | 9062 | 3 |
| | | 1911 | 133442 | 37 | 45694 | 9 | — | — | 96 | 0 | 37415 | 11 | 23619 | 9 | — | — | 16186 | 5 |
| | Zollfrei | 1910 | 76268 | 46 | 25896 | 16 | — | — | 969 | 1 | 24668 | 15 | 15345 | 9 | — | — | 1637 | 1 |
| | | 1909 | 118293 | 71 | 88144 | 53 | — | — | 707 | 0 | 9502 | 6 | 10597 | 6 | — | — | 2569 | 2 |
| | | 1908 | 150094 | 90 | 101539 | 61 | — | — | — | — | 10712 | 6 | 12999 | 8 | — | — | 12398 | 7 |
| | | 1907 | 161067 | 97 | 117116 | 70 | — | — | — | — | 23203 | 14 | 11198 | 7 | — | — | 6352 | 4 |

| | | | | | Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Italien | | Frankreich | | Großbritannien | | Ver. Staaten von Amerika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Glas und Glaswaren. | 1912 | 200525 | 19752 | 70971 | 9206 | 1097 | 214 | 77668 | 1911 | 3511 | 473 | 16038 | 3371 | 22958 | 3001 | 3111 | 1079 |
| | | 1911 | 253196 | 20064 | 73021 | 9120 | 673 | 197 | 114833 | 2584 | 3690 | 507 | 21760 | 3402 | 30542 | 2801 | 2107 | 1078 |
| | | 1910 | 260190 | 19959 | 705 0 | 8750 | 927 | 168 | 131830 | 2634 | 3248 | 469 | 15545 | 3637 | 30900 | 2729 | 1737 | 1169 |
| | | 1909 | 203382 | 17561 | 64336 | 7369 | 1032 | 172 | 87402 | 2139 | 3347 | 456 | 14119 | 3393 | 26822 | 2287 | 1717 | 1459 |
| | | 1908 | 182749 | 14731 | 53732 | 5494 | 524 | 178 | 76251 | 2054 | 1651 | 265 | 19096 | 3476 | 24462 | 1827 | 1426 | 1143 |
| | | 1907 | 154699 | 15198 | 56491 | 5999 | 948 | 215 | 41146 | 1331 | 2191 | 356 | 21084 | 4151 | 25172 | 1837 | 1491 | 1019 |
| 735 | Glasmasse, Schmelzmasse, Schmelzfarben, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau) | 1912 | 2792 | 419 | 418 | 63 | 25 | 4 | 174 | 26 | 128 | 19 | 1090 | 163 | 652 | 98 | 298 | 45 |
| | | 1911 | 2978 | 447 | 274 | 41 | 29 | 4 | 3 | 0 | 110 | 17 | 1274 | 192 | 977 | 147 | 305 | 46 |
| | | 1910 | 2570 | 386 | 277 | 42 | 34 | 5 | 20 | 3 | 166 | 25 | 717 | 108 | 1119 | 168 | 233 | 35 |
| | | 1909 | 2413 | 362 | 239 | 36 | 21 | 3 | 6 | 1 | 132 | 20 | 652 | 98 | 967 | 145 | 395 | 59 |
| | T. = ℳ 3, Oesterreich-Ungarn | 1908 | 1888 | 283 | 264 | 40 | 10 | 1 | 5 | 1 | 109 | 16 | 550 | 83 | 940 | 141 | 6 | 1 |
| | | 1907 | 2193 | 70 | 312 | 10 | 14 | 0 | 10 | 0 | 90 | 3 | 632 | 20 | 1111 | 36 | 3 | 0 |
| 736a | Rohe Stangen und Röhren aus naturfarbigem Glas | 1912 | 1528 | 107 | 393 | 28 | 31 | 2 | 112 | 8 | — | — | 396 | 28 | 589 | 41 | — | — |
| | | 1911 | 1870 | 94 | 504 | 26 | 45 | 2 | 81 | 4 | — | — | 304 | 15 | 934 | 47 | — | — |
| | T. = ℳ 3, Oesterreich-Ungarn | 1910 | 1551 | 78 | 254 | 13 | 32 | 2 | 118 | 6 | — | — | 639 | 32 | 497 | 25 | — | — |
| | | 1909 | 1860 | 93 | 307 | 16 | 25 | 1 | 120 | 6 | — | — | 943 | 47 | 465 | 23 | — | — |
| | | 1908 | 1937 | 97 | 146 | 7 | 18 | 1 | 47 | 2 | — | — | 1249 | 63 | 463 | 23 | — | — |
| | | 1907 | 1280 | 64 | 300 | 15 | 36 | 6 | 9 | 0 | — | — | 652 | 33 | 281 | 14 | — | — |
| 736b | Glasröhren und Glasstängelchen | 1912 | 2062 | 144 | 1709 | 120 | — | — | 1 | 0 | — | — | 276 | 19 | 69 | 5 | — | — |
| | | 1911 | 2150 | 151 | 1632 | 115 | — | — | 4 | 0 | — | — | 510 | 36 | 1 | 0 | — | — |
| | T. = ℳ 3, Italien, Oesterreich-Ungarn | 1910 | 1383 | 97 | 872 | 61 | — | — | 50 | 4 | — | — | 451 | 32 | 3 | 0 | — | — |
| | | 1909 | 923 | 65 | 449 | 31 | — | — | — | — | — | — | 464 | 33 | 10 | 1 | — | — |
| | | 1908 | 819 | 57 | 462 | 32 | — | — | 5 | 0 | — | — | 345 | 24 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 570 | 40 | 183 | 13 | — | — | — | — | — | — | 372 | 26 | — | — | — | — |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Niederlande | |
| 737a | (737/40) Hohlglas | 1912 | 5588 | 101 | 109 | 2 | 93 | 2 | 64 | 1 | 109 | 2 | 2967 | 54 | 73 | 1 | 2074 | 38 |
| | Hohlglas, weder gepreßt noch geschliffen, poliert, gemustert etc.: naturfarbig | 1911 | 7246 | 130 | 154 | 3 | 51 | 1 | 117 | 2 | 178 | 3 | 4822 | 87 | 53 | 1 | 1785 | 32 |
| | | 1910 | 8749 | 141 | 171 | 3 | 92 | 2 | 7 | 0 | 187 | 3 | 5985 | 109 | 74 | 1 | 1280 | 23 |
| | | 1909 | 5660 | 91 | 140 | 2 | 180 | 3 | 45 | 1 | 104 | 2 | 4355 | 70 | 71 | 1 | 616 | 10 |
| | T. = ℳ 3, Oesterreich-Ungarn. | 1908 | 6968 | 111 | 314 | 5 | 72 | 1 | 17 | 0 | 106 | 2 | 6126 | 98 | 70 | 1 | 144 | 2 |
| | | 1907 | 10100 | 162 | 558 | 9 | 80 | 1 | 31 | 0 | 157 | 3 | 8498 | 136 | 125 | 2 | 200 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Ver. Staaten von Amerika | |
| 737b | —: weiß (auch halbweiß) durchsichtig | 1912 | 5571 | 251 | 2917 | 131 | 443 | 20 | 176 | 8 | 47 | 2 | 1337 | 60 | 136 | 6 | 23 | 1 |
| | | 1911 | 5472 | 219 | 3154 | 126 | 120 | 5 | 300 | 12 | 52 | 2 | 1098 | 44 | 178 | 7 | 26 | 1 |
| | T. = br. ℳ 8, Belgien, Oesterreich-Ungarn | 1910 | 5826 | 233 | 3251 | 131 | 103 | 4 | 333 | 13 | 58 | 2 | 1194 | 48 | 162 | 6 | 15 | 1 |
| | | 1909 | 6226 | 218 | 3383 | 118 | 120 | 4 | 309 | 11 | 86 | 3 | 1549 | 54 | 165 | 6 | 8 | 0 |
| | | 1908 | 7294 | 255 | 4060 | 142 | 122 | 4 | 342 | 12 | 65 | 2 | 1490 | 52 | 244 | 9 | 19 | 1 |
| | | 1907 | 7333 | 213 | 3805 | 110 | 120 | 4 | 247 | 7 | 35 | 1 | 1536 | 45 | 173 | 5 | 37 | 1 |

†) Diejenigen statistischen Nummern, bei denen die Einfuhr im Jahre 1912 überwiegend aus deutschen Rückwaren (Retourwaren) bestanden hat, sind durch ein Kreuz (†), das bei den Mengen angebracht ist, kenntlich gemacht worden.

(Fortsetzung folgt.)

# Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

## Kali-Feldspat (Orthoklas).

$K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6\,SiO_2$ = M.-G. 558,9.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 5,589 | 6,1479 | 6,7068 | 7,2657 | 7,8246 | 8,3835 | 8,9424 | 9,5013 | 10,0602 | 10,6191 | 0,01 |
| 0,02 | 11,178 | 11,7369 | 12,2958 | 12,8547 | 13,4136 | 13,9725 | 14,5314 | 15,0903 | 15,6492 | 16,2081 | 0,02 |
| 0,03 | 16,767 | 17,3259 | 17,8848 | 18,4437 | 19,0026 | 19,5615 | 20,1204 | 20,6793 | 21,2382 | 21,7971 | 0,03 |
| 0,04 | 22,356 | 22,9149 | 23,4738 | 24,0327 | 24,5916 | 25,1505 | 25,7094 | 26,2683 | 26,8272 | 27,3861 | 0,04 |
| 0,05 | 27,945 | 28,5039 | 29,0628 | 29,6217 | 30,1806 | 30,7395 | 31,2984 | 31,8573 | 32,4162 | 32,9751 | 0,05 |
| 0,06 | 33,534 | 34,0929 | 34,6518 | 35,2107 | 35,7696 | 36,3285 | 36,8874 | 37,4463 | 38,0052 | 38,5641 | 0,06 |
| 0,07 | 39,123 | 39,6819 | 40,2408 | 40,7997 | 41,3586 | 41,9175 | 42,4764 | 43,0353 | 43,5942 | 44,1531 | 0,07 |
| 0,08 | 44,712 | 45,2709 | 45,8298 | 46,3887 | 46,9476 | 47,5065 | 48,0654 | 48,6243 | 49,1832 | 49,7421 | 0,08 |
| 0,09 | 50,301 | 50,8599 | 51,4188 | 51,9777 | 52,5366 | 53,0955 | 53,6544 | 54,2133 | 54,7722 | 55,3311 | 0,09 |
| 0,1 | 55,890 | 61,479 | 67,068 | 72,657 | 78,246 | 83,835 | 89,424 | 95,013 | 100,602 | 106,191 | 0,1 |
| 0,2 | 111,78 | 117,369 | 122,958 | 128,547 | 134,136 | 139,725 | 145,314 | 150,903 | 156,492 | 162.081 | 0,2 |
| 0,3 | 167,67 | 173,259 | 178,848 | 184,437 | 190,026 | 195,615 | 201,204 | 206,793 | 212,382 | 217,971 | 0,3 |
| 0,4 | 223,56 | 229,149 | 234,738 | 240,327 | 245,916 | 251,505 | 257,094 | 262,683 | 268,272 | 273.861 | 0,4 |
| 0,5 | 279,45 | 285,039 | 290,628 | 296,217 | 301,806 | 307,395 | 312,984 | 318,573 | 324,162 | 329,751 | 0,5 |
| 0,6 | 335,34 | 340,929 | 346,518 | 352,107 | 357,696 | 363,285 | 368,874 | 374,463 | 380,052 | 385,641 | 0,6 |
| 0,7 | 391,23 | 396,819 | 402,408 | 407,997 | 413,586 | 419,175 | 424,764 | 430,353 | 435,942 | 441,531 | 0,7 |
| 0,8 | 447,12 | 452,709 | 458,298 | 463,887 | 469,476 | 475,065 | 480,654 | 486,243 | 491,832 | 497,421 | 0,8 |
| 0,9 | 503,01 | 508,599 | 514,188 | 519,777 | 525,366 | 530,955 | 536,544 | 542,133 | 547,722 | 553,311 | 0,9 |
| 1, | 558,9 | 614,79 | 670,68 | 726,57 | 782,46 | 838,35 | 894,24 | 950,13 | 1006,02 | 1061,91 | 1, |
| 2, | 1117,8 | 1173,69 | 1229,58 | 1285,47 | 1341,36 | 1397,25 | 1453,14 | 1509,03 | 1564,92 | 1620,81 | 2, |
| 3, | 1676,7 | 1732,59 | 1788,48 | 1844,37 | 1900,26 | 1956,15 | 2012,04 | 2067,93 | 2123,82 | 2179,71 | 3, |
| 4, | 2235,6 | 2291,49 | 2347,38 | 2403,27 | 2459,16 | 2515,05 | 2570,94 | 2626,83 | 2682,72 | 2738,61 | 4, |
| 5, | 2794,5 | 2850,39 | 2906,28 | 2962,17 | 3018,06 | 3073,95 | 3129,84 | 3185,73 | 3241,62 | 3297,51 | 5, |
| 6, | 3353,4 | 3409,29 | 3465,18 | 3521,07 | 3576,96 | 3632,85 | 3688,74 | 3744,63 | 3800,52 | 3856,41 | 6, |
| 7, | 3912,3 | 3968,19 | 4024,08 | 4079,97 | 4135,86 | 4191,75 | 4247,64 | 4303,53 | 4359,42 | 4415,21 | 7, |
| 8, | 4471,2 | 4527,09 | 4582,98 | 4638,87 | 4694,76 | 4750,65 | 4806,54 | 4862,43 | 4918,32 | 4974,21 | 8, |
| 9, | 5030,1 | 5085,99 | 5141,88 | 5197,77 | 5253,66 | 5309,55 | 5365,44 | 5421,33 | 5477,22 | 5533,11 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

## Natron-Feldspat (Albit).

$Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6\,SiO_2$ = M.-G. 526,6.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 5,266 | 5,7926 | 6,3192 | 6,8458 | 7,3724 | 7,8990 | 8,4256 | 8,9522 | 9,4788 | 10,0054 | 0,01 |
| 0,02 | 10,532 | 11,0586 | 11,5852 | 12,1118 | 12,6384 | 13,1650 | 13,6916 | 14,2182 | 14,7448 | 15,2714 | 0,02 |
| 0,03 | 15,798 | 16,3246 | 16,8512 | 17,3778 | 17,9044 | 18,4310 | 18,9576 | 19,4842 | 20,0108 | 20,5374 | 0,03 |
| 0,04 | 21,064 | 21,5906 | 22,1172 | 22,6438 | 23,1704 | 23,6970 | 24,2236 | 24,7502 | 25,2768 | 25,8034 | 0,04 |
| 0,05 | 26,330 | 26,8566 | 27,3832 | 27,9098 | 28,4364 | 28,9630 | 29,4896 | 30,0162 | 30,5428 | 31,0694 | 0,05 |
| 0,06 | 31,596 | 32,1226 | 32,6492 | 33,1758 | 33,7024 | 34,2290 | 34,7556 | 35,2822 | 35,8088 | 36,3354 | 0,06 |
| 0,07 | 36,862 | 37,3868 | 37,9152 | 38,4418 | 38,9684 | 39,4950 | 40,0216 | 40,5482 | 41,0748 | 41,6014 | 0,07 |
| 0,08 | 42,128 | 42,6546 | 43,1812 | 43,7078 | 44,2344 | 44,7610 | 45,2876 | 45,8142 | 46,3408 | 46,8674 | 0,08 |
| 0,09 | 47,394 | 47,9206 | 48,4472 | 48,9738 | 49,5004 | 50,0270 | 50,5536 | 51,0802 | 51,6068 | 52,1334 | 0,09 |
| 0,1 | 52,66 | 57,926 | 63,192 | 68.458 | 73,724 | 78,990 | 84,256 | 89,522 | 94,788 | 100,054 | 0,1 |
| 0,2 | 105,32 | 110,586 | 115,852 | 121,118 | 126,384 | 131,650 | 136,916 | 142,182 | 147,448 | 152,714 | 0,2 |
| 0,3 | 157,98 | 163,246 | 168,512 | 173,778 | 179,044 | 184,310 | 189,576 | 194,842 | 200,108 | 205,374 | 0,3 |
| 0,4 | 210,64 | 215,906 | 221,172 | 226,438 | 231,704 | 236,970 | 242,236 | 247,502 | 252,768 | 258,034 | 0,4 |
| 0,5 | 263,30 | 268,566 | 273,832 | 279,098 | 284,364 | 289,630 | 294,896 | 300,162 | 305,428 | 310,694 | 0,5 |
| 0,6 | 315,96 | 321,226 | 326,492 | 331,758 | 337,024 | 342,290 | 347,556 | 352,822 | 358,088 | 363,354 | 0,6 |
| 0,7 | 368,62 | 373,886 | 379,152 | 384,418 | 389,684 | 394,950 | 400,216 | 405,482 | 410,748 | 416,014 | 0,7 |
| 0,8 | 421,28 | 426,546 | 431,812 | 437,078 | 442,344 | 447,610 | 452,876 | 458,142 | 463,408 | 468,674 | 0,8 |
| 0,9 | 473,94 | 479,206 | 484,472 | 489,738 | 495,004 | 500,270 | 505,536 | 510,802 | 516,068 | 521,334 | 0,9 |
| 1, | 526,6 | 579,26 | 631,92 | 684,58 | 737,24 | 789,90 | 842,56 | 895,22 | 947,88 | 1000,54 | 1, |
| 2, | 1053,2 | 1105,86 | 1158,52 | 1211,18 | 1263,84 | 1316,50 | 1369,16 | 1421,82 | 1474,48 | 1527,14 | 2, |
| 3, | 1579,8 | 1632,46 | 1685,12 | 1737,78 | 1790,44 | 1843,10 | 1895,76 | 1948,42 | 2001,08 | 2053,74 | 3, |
| 4, | 2106,4 | 2159,06 | 2211,72 | 2264,38 | 2317,04 | 2369,70 | 2422,36 | 2475,02 | 2527,68 | 2580,34 | 4, |
| 5, | 2633,0 | 2685,66 | 2738,32 | 2790,98 | 2843,64 | 2896,30 | 2948,96 | 3001,62 | 3054,28 | 3106,94 | 5, |
| 6, | 3159,6 | 3212,26 | 3264,92 | 3317,58 | 3370,24 | 3422,90 | 3475,56 | 3528,22 | 3580,88 | 3633,54 | 6, |
| 7, | 3686,2 | 3738,86 | 3791,52 | 3844,18 | 3896,84 | 3949,50 | 4002,16 | 4054,82 | 4107,48 | 4160,14 | 7, |
| 8, | 4212,8 | 4265,46 | 4318,12 | 4370,78 | 4423,44 | 4476,10 | 4528,76 | 4581,42 | 4634,08 | 4686,74 | 8, |
| 9, | 4739,4 | 4792,06 | 4844,72 | 4897,38 | 4950,04 | 5002,70 | 5055,36 | 5108,02 | 5160,68 | 5213,34 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Geschäftsjubiläum.** Die Glashüttenwerke Adlerhütten, A.-G. in Penzig O.-L., feierten am 3. Januar d. Js. ihr 25-jähriges Geschäftsjubiläum. Gleichzeitig begingen der Direktor des Unternehmens und 10 Meister und Arbeiter sowie 1 Arbeiterin das Jubiläum ihrer 25-jährigen Zugehörigkeit zu dem Unternehmen. Aus diesem Anlaß fand nachmittags um 3 Uhr eine Feier in den Sälen des „Hotel Reichshof" in Penzig statt, zu welcher die gesamte Arbeiterschaft, die Beamten, sowie auswärtige Vertreter der Werke sich versammelt hatten; außerdem waren erschienen: Der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Herr Generalkonsul Doertenbach, der Präsident der Handelskammer Görlitz, der Königl. Gewerbeinspektor, der Amts- und Gemeindevorsteher von Penzig, der Vertreter des Vorstands Deutscher Medizinglas- und Flakonhütten und die Geistlichkeit beider Konfessionen. Die Feier wurde eingeleitet durch einen Gesangsvortrag des Feuerwehr-Gesangvereins des Werkes. Sodann begrüßte Herr Generalkonsul Doertenbach die Erschienenen. Es folgte die Aushändigung der Ehrenurkunden der Handelskammer Görlitz an die Jubilare, deren Beglückwünschung durch den Vorstand der Gesellschaft, sowie die Aushändigung der den Jubilaren von der Gesellschaft zugedachten Geschenke. Alsdann beglückwünschten der Vorsitzende des Aufsichtsrats, der Präsident der Handelskammer, der Vertreter des Vereins Deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, der Vertreter der Arbeiterschaft, der Beamten und der Agentenschaft den Direktor des Unternehmens mit warmempfundenen Worten der Anerkennung für seine überaus ersprießliche Tätigkeit während der verflossenen 25 Jahre, und überreichten ihm sinnige Ehrengaben. Sämtliche Ansprachen legten beredtes Zeugnis ab von dem außerordentlich harmonischen Verhältnis, welches zwischen der Verwaltung einerseits und der Beamten- und Arbeiterschaft andererseits besteht. Hierauf überreichte Herr Gemeindevorsteher Bärschneider dem Jubilar, Herrn Direktor Mayer, namens der Gemeindevertretung von Penzig eine Ehrenurkunde, in welcher dem Jubilar der Dank der Gemeinde für sein gemeinnütziges Wirken in der Gemeindeverwaltung ausgesprochen wird. Nach abermaligem Gesangsvortrag nahm die offizielle Feier nachmittags 5 Uhr ihr Ende, worauf die Arbeiterschaft in vier verschiedenen Sälen bewirtet wurde. Die Jubilare, die Beamten, sowie die zahlreichen Gäste versammelten sich zu einem Festmahl, welches durch zahlreiche Ansprachen verschönert wurde. An die Bewirtung der Arbeiterschaft und der Gäste schloß sich ein Ball an, der die Teilnehmer bis in die frühen Morgenstunden in heiterer Geselligkeit vereint hielt. Der Direktor der Gesellschaft hat zur bleibenden Erinnerung an diesen Tag zur Unterstützung bedürftiger Angestellter und Arbeiter eine Stiftung unter dem Namen „Albert Mayer-Stiftung" ins Leben gerufen, deren Verwaltung die Gesellschaft übernimmt. Wie großen Anhang und Sympathie der Firma seitens ihrer Kunden und Lieferanten entgegengebracht wird, bezeugten die zahlreichen Blumenspenden und die mehreren Hundert im Laufe des Tages eingegangenen Glückwunschschreiben und Telegramme.

**Ordensverleihungen.** Vom König von Bayern wurden verliehen:

Das Verdienstkreuz des Ordens vom heiligen Michael Herrn Hafnermeister Allmann in München;

die silberne Medaille des gleichen Ordens den Herren Fabrikverwalter Michael Mack, in der Spiegel- und Spiegelglasfabrik vorm. Kupfer & Cie. in Frankenreuth, Magazinier bei der Firma Jakob Büchenbacher & Cie., Spiegelglasfabrik in Fürth, Jakob Schwarz, und Magazinier bei der Firma Hermann Schön, Spiegel- und Spiegelglasmanufaktur in Fürth, Johann Andreas Eichner;

die bronzene Medaille des gleichen Ordens den Herren Porzellanmalern in der Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., in Hohenberg a. E., Wilhelm Weinmeyer und Matthäus Schletz, Porzellandreher in der gleichen Fabrik Christian Lippold, Maler bei der Firma Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Porzellanfabrik in Selb, Christoph Istock, Rangierer bei der gleichen Firma Christoph Wagner, Formendreher in der Glasfabrik Schliersee Georg Seidl und Glasstrecker Jakob Schäfer in Schnappach.

**Auszeichnung für treue Mitarbeiter.** Die in der Wittenberger Steingutfabrik, G. m. b. H in Kleinwittenberg a. d. Elbe seit 25 Jahren beschäftigten Steingutdreher Herren Fr. Kuschinski und W. Lindner wurden von der Handelskammer Halle durch Verleihung eines Ehrendiploms ausgezeichnet.

**Die Krankenversicherung im Deutschen Reich im Jahre 1912.** Die Hauptergebnisse der im Kaiserlichen Statistischen Amt fertiggestellten Statistik über die Krankenversicherung im Jahre 1912, die eine ausführliche Darstellung im 268. Band der Statistik des Deutschen Reichs erfährt, stellen sich, wie folgt:

| Kassenarten | | Zahl der Kassen | Mitglieder im Durchschnitt des Jahres | Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit überhaupt | Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit auf ein Mitglied |
|---|---|---|---|---|---|
| Gemeindekrankenversicherung | | 8176 | 1725603 | 478517 | 0,28 |
| Ortskrankenkassen | | 4717 | 7558036 | 3289386 | 0,44 |
| Betriebskrankenkassen | | 7835 | 3568795 | 1721421 | 0,48 |
| Baukrankenkassen | | 39 | 13103 | 7955 | 0,61 |
| Innungskrankenkassen | | 892 | 352168 | 136677 | 0,39 |
| Zusammen | 1912 | 21659 | 13217705 | 5633956 | 0,43 |
| *) | 1911 | 23109 | 13619048 | 5772388 | 0,42 |
| Ohne Hilfskassen | 1911 | 21753 | 12658782 | 5419762 | — |

*) Einschließlich der eingeschriebenen und der landesrechtlichen Hilfskassen, die dem § 75 des Kr.-V.-Ges. entsprachen.

| Kassenarten | | Krankheitstage m. Krankengeld od. Behandlung i. Krankenhause überhaupt | Krankheitstage m. Krankengeld od. Behandlung i. Krankenhause auf ein Mitglied | Krankheitskosten überhaupt ℳ | Krankheitskosten auf ein Mitglied ℳ | Vermögen ℳ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Gemeindekrankenversicherung | | 9655960 | 5,60 | 25756281 | 14,93 | 1939056 |
| Ortskrankenkassen | | 67901852 | 8,98 | 203856124 | 26,97 | 161870941 |
| Betriebskrankenkassen | | 31754240 | 8,90 | 120717394 | 33,83 | 135103199 |
| Baukrankenkassen | | 131743 | 10,05 | 431300 | 32,92 | 246225 |
| Innungskrankenkassen | | 2805269 | 7,97 | 8976614 | 25,49 | 8072573 |
| Zusammen | 1912 | 112249064 | 8,49 | 359737713 | 27,32 | 307231994 |
| *) | 1911 | 115128905 | 8,45 | 357468396 | 26,25 | 313012594 |
| Ohne Hilfskassen | 1911 | 108121944 | — | 335003515 | — | 289356666 |

Im Jahre 1912 sind 21 659 Krankenkassen statistisch bearbeitet worden, 1450 weniger als im Vorjahr. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr findet in der Hauptsache seine Erklärung darin, daß für 1912 infolge der Aufhebung des Hilfskassengesetzes die Hilfskassen in der Statistik fortgefallen sind. Die Anzahl der Mitglieder der Krankenkassen betrug im Durchschnitt des Jahres 13 217 705, der Zuwachs an Mitgliedern gegen das Vorjahr — von den Hilfskassen abgesehen — rund 559 000. Die Vermehrung erfolgte hauptsächlich wieder bei den Ortskrankenkassen in Höhe von 340 000 und bei den Betriebskrankenkassen in Höhe von 173 000, aber auch die Innungskrankenkassen und die Gemeindekrankenversicherung nahmen mit je 25 000 Mitgliedern an der Vermehrung teil; dagegen ging bei den Baukrankenkassen eine Verminderung um rund 4000 Mitglieder vor sich.

Die Zahl der Erkrankungsfälle mit Erwerbsunfähigkeit stellte sich auf 5 633 956 mit 112 249 064 Krankheitstagen; auf ein Mitglied kamen durchschnittlich 0,43 Erkrankungsfälle und 8,49 Krankheitstage, für die Krankengeld oder Krankenanstaltspflege gewährt wurde.

Die ordentlichen Einnahmen (Zinsen, Eintrittsgelder, Beiträge, Zuschüsse, Ersatzleistungen, sonstige Einnahmen, abzüglich derjenigen für die Invalidenversicherung) betrugen ℳ 417 608 075, darunter die Beiträge (einschließlich der Zusatzbeiträge und Eintrittsgelder) ℳ 393 610 899. Die ordentlichen Ausgaben (Krankheitskosten, Ersatzleistung, zurückgezahlte Beiträge und Eintrittsgelder, Verwaltungsausgaben, abzüglich derjenigen für die Invalidenversicherung, sonstige Ausgaben) beliefen sich auf ℳ 395 036 896; davon betrugen die Krankheitskosten ℳ 359 737 713, die sich verteilen auf:

| | |
|---|---|
| ärztliche Behandlung | ℳ 85 633 295 |
| Arznei und sonstige Heilmittel | „ 54 706 040 |
| Krankengelder | „ 150 398 441 |
| Unterstützung an Schwangere und Wöchnerinnen | „ 7 206 043 |
| Sterbegelder | „ 7 932 919 |
| Anstaltsverpflegung | „ 53 553 500 |
| Fürsorge für Genesende | „ 307 475 |

Auf ein Mitglied kamen durchschnittlich ℳ 27,22 Krankheitskosten.

Die Verwaltungskosten (abzüglich derjenigen für die Invalidenversicherung) betrugen ℳ 21 598 378, auf ein Mitglied durchschnittlich bei den Ortskrankenkassen ℳ 2,59 und bei den Innungskrankenkassen ℳ 2,89. Bei den Betriebs- und Baukrankenkassen werden sie fast ganz von den Betriebsunternehmern, in der Gemeindekrankenversicherung ganz von den Gemeinden getragen. Bei allen Kassen überhaupt stellten sich die Verwaltungskosten auf ein Mitglied daher nur auf ℳ 1,63 durchschnittlich.

Das Gesamtvermögen erreichte rund 307 Millionen Mark (im Vorjahr, ohne Hilfskassen, 289 Millionen Mark), wovon auf die Ortskrankenkassen 161,8, auf die Betriebskrankenkassen 135,1, auf die Innungskrankenkassen 8,0 Millionen, auf die Gemeindekrankenversicherung 1,9 und auf die Baukrankenkassen 0,2 Millionen Mark entfielen.

**Aussperrung in der schwedischen Kleinglasindustrie.** Am 5. Januar 1914 trat nach Beschluß von Sveriges Smaglasindustriförbund (Verband der Kleinglasfabriken Schwedens) in 14 Fabriken, die, außer einer in Schonen und einer in Värmland, sämtlich in Smaland liegen, die Aussperrung von über 1300 Arbeitern in Kraft. Die Arbeiter hatten u. a. eine Verkürzung der Arbeitszeit von 10 auf 9 Stunden für Schleifereiarbeiter, von 9½ auf 8 Stunden im Sommer und 9 im Winter für Hüttenarbeiter, sowie auch 8 Stunden für Schichtarbeiter und gleichzeitig höhere Löhne verlangt, lehnten es aber ab, zunächst die Arbeitszeit festzulegen, und dann erst über die Löhne zu verhandeln, und verwarfen den Vergleichsvorschlag des staatlichen Vergleichsmannes, Rechtsanwalts A. Waldenström in Kalmar, während die Arbeitgeber die Vermittelung angenommen hatten.

**Anstiftung zum Verrat von Geschäftsgeheimnissen.** Ein Glasmacher wurde vom zuständigen Landgericht zu ℳ 20 Geldstrafe verurteilt, weil er sich an einen Glasmacher des Betriebes, in dem er früher beschäftigt war, mit der Bitte gewendet hatte, ihm gewisse Formen für Lampen und Flaschen zu senden, um bei seiner neuen Firma den gleichen Fabrikationszweig einzuführen. Die Revision des Angeklagten machte geltend, eine Bestrafung aus § 20 des Wettbewerbsgesetzes setze voraus, daß ein wirkliches Geschäftsgeheimnis vorgelegen habe; das treffe im vorliegenden Falle nicht zu, denn der Direktor der Glashütte, um die es sich handelt, habe selbst bekundet, daß die Formen jedem Interessenten durch Hamburger Exporteure geliefert werden können. Das Reichsgericht hat die Revision verworfen. Es hat mit dem Landgericht angenommen, daß es zur Anwendung des § 20 genügt, wenn der Angeklagte geglaubt hat, daß Geschäftsgeheimnisse in Frage kommen, zu deren Verrat er an-

stiften wollte. Dieser Voraussetzung ist genügt, denn der Angeklagte hat seinem früheren Kollegen ausdrücklich angeraten, recht heimlich vorzugehen.

**Aus Kopenhagener Schaufenstern.** Die Verkaufsstelle der Fayencenfabrik Aluminia hatte als Hintergrund ihrer Weihnachts-Fensterausstellung eine Wand von Fichten- und Kiefernzweigen mit Girlanden von Tannenzapfen und Immortellen und mit brennenden Kerzen in schönen Leuchtern arrangiert nach Zeichnung ihres Malers Joachim. Mitten auf der Wand sah man in einer Nische Jungfrau Maria in sternenbesäetem Gewand mit dem Jesuskind, zu beiden Seiten Kinder, Blumen herbeitragend, um die Madonna zu bekränzen. Die Figuren sind von Bildhauer Arboe modelliert und von Joachim mit Gold und Farben ungefähr in der Art der della Robbia dekoriert. Unter den Neuheiten der Fabrik ist eine Sammlung Figuren, Prinz Karneval mit seinem bunten Gefolge hervorzuheben. Auf einem Weihnachtstisch im Schaufenster der Königlichen Porzellanfabrik fanden besonders die von Bildhauer Thomsen modellierten graziösen Figuren und Gruppen aus Andersens Märchen Beachtung: die stolze Königin, der joviale und gutmütige König, der Soldat, die Hexe und die Prinzessin aus dem „Feuerzeug" etc., ferner eine große Vase mit Seestück und eine große Schale mit Motiv aus dem Tiergarten bei Kopenhagen, einen Hirsch unter einer alten Eiche. Das Schaufenster von Bing & Gröndals Fabrikverkaufsladen bot ein Winterbild: Schlittschuhläufer-Gruppen auf eisblanker Fläche und kleine Parks mit weißen Schwänen, entworfen von Bildhauer Dahl-Jensen, die Figuren von Carl Mortensen und Frau Professor Irminger modelliert.

**Baltische Ausstellung in Malmö 1914.** Die Ausstellung wird gute Gelegenheit bieten zur Vorführung von Aschenurnen aller Art in der internationalen Sonder-Ausstellung für Feuerbestattung, die mit Unterstützung der schwedischen Regierung und der schwedischen Städte abgehalten wird. Der internationale Verband für Leichenverbrennung in Brüssel hat die Einladung des schwedischen Feuerbestattungsvereins, seinen 6. internationalen Verbandskongreß in Malmö abzuhalten, angenommen.

**Verband der Kleinglasfabriken Schwedens.** Der Verband wählte in seiner Jahresversammlung zum Vorstand die Herren Direktor C G. Fogelberg in Kosta, Direktor Claes Oestlund in Pukeberg, Fabrikbesitzer E. Strömberg in Hofmantorp, Disponent R. Selander in Skruf und Rechtsanwalt G. Bennich in Eda.

## Handel und Verkehr.

**Vereinbarung zwischen dem Deutschen Reich und Bulgarien über die Zollbehandlung der von Handlungsreisenden mitgeführten Warenmuster.** Laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 16. Dezember 1913 ist durch Notenwechsel zwischen dem deutschen Gesandten in Sofia und dem bulgarischen Minister der auswärtigen Angelegenheiten vom 30./17. September 1912 im Hinblick auf die Bestimmungen in Artikel 4 des Handels-, Zoll- und Schiffahrtsvertrages zwischen Deutschland und Bulgarien vom 1. August 1905, betreffend die zollfreie Zulassung von Warenmustern der Handlungsreisenden, vereinbart worden, daß die Erkennungszeichen (Bleie, Siegel oder Stempel), die von den Zollbehörden des einen Landes bei der Ausfuhr von Mustern zur Wahrung der Nämlichkeit angelegt worden sind, von den Zollbehörden des anderen Landes anerkannt werden sollen, und zwar sollen die damit versehenen Gegenstände als Muster angesehen und nach den bezüglichen Vereinbarungen behandelt werden, ohne einem Plombierungszwang oder einem ähnlichen Verfahren zur Wahrung ihrer Nämlichkeit unterworfen zu werden. Die Zollämter des einen und des anderen Landes dürfen indes weitere Erkennungszeichen anlegen, wenn diese Vorsichtsmaßregel als unerläßlich befunden wird, und falls es sich um Muster von Waren handelt, die nach dem Gewicht verzollt werden, wird die Zollbehörde ihre Verwiegung vornehmen, um das Gewicht in dem zur Sicherung der Wiederausfuhr dienenden Hinterlegungsschein zu vermerken.

**Zolltarifentscheidungen in Italien.** Glaswaren, einfach geblasen, eingehend in einer Art groben Verschlags aus gemeinem, gefirnißtem Holze, welcher zusammengesetzt ist nur aus fünf Wänden, bei dem also die dem Deckel entsprechende Wand fehlt; die vier Seitenbretter sind mit dem Boden verfugt und unter sich mittels Bolzen und Ringe aus Eisen verbunden, an den unteren Ecken sind außerdem zum Zwecke einer leichteren Handhabung große Handhaben angebracht. Da die vorliegenden Umschließungen keineswegs als handelsübliche Umschließungen zur Versendung von Glaswaren angesehen werden können, so sind sie gemäß Artikel 11 c der Tarabestimmungen für sich zu verzollen. Da sich indessen die strittigen Gegenstände, wenn auch nicht handelsüblich gebräuchlich, immerhin als reine Umschließungen kennzeichneten, so müssen sie zu der in Artikel 242 des Reglements über die Einfuhr und Ausfuhr auf Zeit vorgesehenen Vergünstigung zugelassen werden.

Flaschen aus grünlichem Glase, einfach geblasen, mit einem Raumgehalt von weniger als 0,25 l sind als „Arbeiten aus Glas, einfach geblasen," nach Tarif-Nr. 359 a vertragsmäßig mit 8,50 Lire für 100 kg zu verzollen, weil gemäß der Anmerkung auf S. 95 des Repertorio als „gemeine Flaschen" nur solche anzusprechen sind, welche neben den in dieser Anmerkung ausdrücklich gegebenen Bedingungen einen Raumgehalt von nicht weniger als 0,25 l haben.

Fläschchen aus Glas, geschliffen, mit Glasstopfen und daraufzuschraubendem Messingverschluß, für Reisenecessaires, sind nicht als „gemeine Kurzware" zu verzollen, weil sie aus verschiedenen Materialien bestehen; denn die Bestimmung der Anmerkung 1 auf S 450 des Repertorio, welche die Zollbehandlung von Gegenständen für Reisenecessaires regelt, ist nur auf solche darin genannte Gegenstände anwendbar, welche im Repertorio nicht ausdrücklich aufgeführt sind. Da aber Fläschchen besonders genannt sind und die vorliegenden unter die „Flaschen anderer Art" fallen, die wie „Arbeiten nach Beschaffenheit des Materials" zu tarifieren sind, so müssen sie als „Arbeiten aus Glas, in anderer Weise verziert," nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg verzollt werden.

Glasplatten, in der Masse milchigweiß gefärbt, auf einer Seite glatt und auf der anderen rauh, quadratisch, mit 15 cm langen Seiten und einer Stärke von 3 mm, sind keine Fliesen, die gemäß dem für Fliesen aus anderem Material im Repertorio gegebenen Hinweis als „Arbeiten aus farbigem Glase" zu tarifieren sind, sondern müssen zu den „Platten aus in der Masse gefärbtem Glase" gerechnet werden, die nach Vorschrift des Repertorio als „polierte Glasplatten" nach Tarif-Nr. 356 b 1 vertragsmäßig mit 22 Lire für 100 kg zu verzollen sind.

Likörgläser aus farblosem, einfach geblasenem Glase, mit der farbigen Inschrift „F. Bertocchini & Co., — Amaro Fidus—Torino-Livorno" sind im Hinblick darauf, daß die Inschrift, welche den Namen und Wohnort des Herstellers der Getränke angibt, nichts mit dem Hersteller oder dem Wiederverkäufer der Gläser zu tun hat, unter Berücksichtigung der farbigen Inschrift als „bemalte Glasware" nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg zu verzollen.

Likörständer aus versilbertem Zink, ohne die zugehörigen Gläser und Fläschchen eingehend, fallen trotz des Fehlens der Gläser und Flaschen unter das Repertorio-Stichwort „Likörständer, auch mit kleinem Tische," und sind ebenfalls als „feine Kurzwaren" nach Tarif-Nr. 454 b vertragsmäßig mit 150 Lire für 100 kg zu verzollen.

Blumenschalen für den Tisch, aus zwei Stücken bestehend, eines aus versilbertem Zink und das andere aus Glas, getrennt eingehend in zwei Kisten und auf zwei an denselben Empfänger gerichteten Anmeldungen. Gegenüber der Angabe des Einführers, daß es sich um Konfektschalen handele, ist festgestellt worden, daß die Gegenstände den Charakter von Blumenschalen für den Tisch haben; als solche sind sie gemäß Artikel 2 der Vorbemerkungen zum Repertorio und nach dem für „Blumenhalter für den Tisch, aus verschiedenen Materialien" im Repertorio enthaltenen Hinweis wie „feine Kurzwaren" nach Tarif-Nr 454 b vertragsmäßig mit 150 Lire für 100 kg zu verzollen.

Salzstreuer, bestehend aus einem Glasbehälter, seitlich mit einer mit Reklameaufschriften bedeckten Zellhornschicht umgeben und oben mit einem aufgeschraubten durchlöcherten Deckel aus Porzellan versehen. Da die vorliegenden Gegenstände im Repertorio weder unter eigener Bezeichnung noch unter einem Sammelnamen aufgeführt sind, so können sie nicht zu den „Kurzwaren" gerechnet, sondern müssen gemäß § 1 der Vorbemerkungen zum Repertorio als Arbeiten nach Beschaffenheit des Materials verzollt werden, d. h. als „Arbeiten aus Glas in Verbindung mit anderen Materialien" nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg.

Lampenschirme, halbkugelförmig, in der Hauptsache aus Reihen von gefelderten und durchbohrten Glaskügelchen bestehend, die auf Draht gezogen und an den beiden Enden an geeigneten Messingringen befestigt sind, sind wie „allgemeine Glasarbeiten" nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg zu verzollen.

Glasballons, mit verzinntem und gefirnißtem Eisenblech umkleidet, sind nicht als Arbeiten aus dem Metall, welches die Umkleidung bildete, anzusprechen, sondern müssen als unter das Stichwort des Repertorio „Ballonflaschen aus Glas oder Kristall usw., mit Kork oder anderem Material umkleidet, mit Ausnahme derjenigen, die einfach mit Stroh, Schnüren oder Weiden umgeben sind," gerechnet und demgemäß als „Arbeiten aus Glas oder Kristall usw., bemalt usw." nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg verzollt werden.

Mechanische Verschlüsse aus weißem Porzellan, versehen mit Drahtgestell und Gummiring, als Druckverschluß von großen Flaschen, Einmachebüchsen oder anderen besonderen Behältern, sind nicht wie die in der Anmerkung zu Nr. 354 des Tarifs genannten mechanischen Flaschenverschlüsse sondern wie „farbiges usw. Porzellan" nach Tarif-Nr. 354 b vertragsmäßig mit 35 Lire für 100 kg zu verzollen.

Korkstopfen, in deren oberen Teil ein Zubehör aus Glas zur Erleichterung der Handhabung eingelassen ist, sind nach dem Stichwort im Repertorio „Pfropfen aller Art, mit Ausstattung oder Zubehör von anderen Materialien als dem Hauptstoff usw.," als „gemeine Kurzwaren" nach Tarif-Nr. 454 a vertragsmäßig mit 80 Lire für 100 kg zu verzollen.

Korkstopfen mit Kappe aus Steinzeug sind aus den gleichen Erwägungen, wie vorstehend angegeben, nicht als „feines Steinzeug" sondern als „gemeine Kurzwaren" nach Tarif-Nr. 454 a zu verzollen.

Handgriffe aus weißem Porzellan, für Ketten zur Entleerung der Wasserbehälter in Klosetts, welche aufgemalt das Wort Tirez in Umrandung tragen, sind wegen des Wortes Tirez und mehr noch wegen der umrandenden Verzierungen als Porzellan farbig etc. oder anderswie verziert, nach Tarif-Nr. 354 b vertragsmäßig mit 35 Lire für 100 kg zu verzollen.

**Bestimmungen über die Fakturen zu den mit der Paketpost in Chile eingeführten Waren, sowie für Warenmuster.** Nach einer Entscheidung des Generalzolldirektors brauchen Fakturen über Waren, die mit der Paketpost eingeführt werden, in dem Ursprungsland nicht von einem chilenischen Konsul beglaubigt zu werden. Auch für Warenmuster, die auf irgend eine Weise eingeführt werden, bedarf es keiner konsularischen Beglaubigung.

**Tarifnachricht.** Belgisch-Bayerischer Gütertarif, Teil II, vom 1. April 1901. Ab 1. Februar 1914 werden die bayerischen Stationen Mitterteich und Weiden (Opf) in den Ausnahmetarif 14 für Tafelglas (Fensterglas und ungeschliffene Glastafeln) aufgenommen.

Die Frachtsätze betragen:

| nach | | von Mitterteich | von Weiden (Opf.) |
|---|---|---|---|
| | | für 1000 kg in Francs | |
| Anvers (Antwerpen) | transit | 37,45 | 36,00 |
| Bruges (Brügge) | „ | 39,12 | 37,67 |
| Bruxelles (Brüssel) | „ | 37,44 | 35,99 |
| Gand (Gent) | „ | 38,70 | 37,25 |
| Louvain (Löwen) | „ | 37,15 | 35,70 |
| Nieuport | „ | 39,48 | 38,03 |
| Ostende | „ | 39,33 | 37,88 |
| Termonte | „ | 37,83 | 36,38 |
| Terneuzen | „ | 38,75 | 37,30 |
| Zee-Brügge (Quai) | „ | 39,25 | 37,80 |

**Die Handelssachverständigen bei den deutschen Konsularbehörden.** Als Handelssachverständige bei den deutschen Konsularbehörden sind zurzeit tätig:

In Calcutta: Gösling — in Johannesburg: Renner — in Sydney: W. de Haas — in Schanghai: Zickermann (z. Zt. auf Urlaub in Deutschland) — in Yokohama: Dr. Neumeister — in St. Petersburg: Wossidlo — in Carácas: Dr. Gerlach — in New York: Waetzoldt, Königlich preußischer Gewerberat, und Gecks — in Rio de Janeiro: Göring — in Buenos Aires: Bruchhausen.

Anfragen etc. an die Sachverständigen sind zweckmäßig, namentlich im Hinblick auf etwaige Beurlaubungen, nicht unter deren persönlicher Adresse, sondern unter der äußeren Adresse der betreffenden Konsularbehörde zu senden. Briefe an die in Deutschland auf Urlaub befindlichen Sachverständigen können an das Auswärtige Amt zur Aushändigung adressiert werden. Die Adressen und Amtsbezirke der Kaiserlichen Konsulate sind dem vom Auswärtigen Amt aufgestellten Konsulatsverzeichnis, das im Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstraße 68—71, erscheint (Preis ℳ 1,40) und auch bei den Handelskammern eingesehen werden kann, dem Handbuch für das Deutsche Reich oder dem Handbuch für den deutschen Außenhandel (Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin — Preis ℳ 1,25) zu entnehmen.

**Zur Anknüpfung von Geschäftsverbindungen mit Kanada.** Häusern, die mit Kanada Geschäftsverbindungen anknüpfen wollen, kann nicht dringend genug anempfohlen werden, sich für alle Korrespondenzen der englischen Sprache zu bedienen und auch alle geschäftlichen Drucksachen, wie Kataloge, Preisverzeichnisse etc. in dieser Sprache zu senden. Offerten in deutscher Sprache sind völlig nutzlos. Französisch kann nur mit Häusern der Provinz Quebec, die unter französischer Leitung stehen, korrespondiert werden. Jedoch ist Englisch in allen Fällen vorzuziehen.

**Verpackung und Beschaffenheit der nach Libyen bestimmten Waren.** Die Verpackung der nach Libyen bestimmten Waren muß im allgemeinen sehr solide sein, da die Waren — abgesehen von eventuellen Umladungen — bevor sie in die Zollstätte abgeliefert werden, nicht selten längere Zeit auf den Leichtern oder im Freien lagern, ferner innerhalb der räumlich beschränkten Zollstätte Umlagerungen unterworfen sind und mit verhältnismäßig primitiven Beförderungsmitteln in die Privatmagazine gebracht werden.

Es ist hervorzuheben, daß die Ein- und Ausladung in der Regel recht roh, ohne irgend welche Rücksichten durch wenig geübte Lastträger erfolgt.

Für kostbarere, gegen Regen- und Seewasser empfindliche Artikel empfiehlt sich, besonders während der Wintermonate (November bis März), wasserdichte Verpackung. Das Holz für die Kisten soll nicht elastisch und möglichst frei von Unebenheiten sein. Es ist zweckmäßig, die Kisten mit Eisenbändern zu umziehen und gut zu vernageln. Zur Erschwerung von Diebstählen ist die Anbringung von sogenannten Sicherheitsklammern empfehlenswert. Die Kolli sollen nicht zu schwer und nicht zu umfangreich sein. Das zweckmäßigste Gewicht des einzelnen Kollo liegt zwischen 60 und 80 kg. Die Dimensionen sollen womöglich 100 zu 80 cm nicht überschreiten.

Die Verpackung fällt zu Lasten des Absenders. Es empfiehlt sich, Inhalt und Beschaffenheit der Sendung auf den Konnossementen genau anzugeben, um Irrtümer bei der Zusammenstellung des Schiffsmanifestes zu vermeiden.

Die Bezeichnung (Markierung) der Kolli ist, um Zollschwierigkeiten und eventuellen Zollstrafen vorzubeugen, sorgfältig und mit unauslöschlicher Tinte oder Farbe vorzunehmen. Bestimmungsort und Ausschiffungshafen sollen ebenfalls klar und deutlich angegeben werden. Womöglich ist auf dem Deckel von Kisten die Aufschrift: „lato da aprirsi“ (auf dieser Seite zu öffnen) anzubringen.

Bezüglich der Verpackung im einzelnen, besonders der für den Weitertransport ins Innere bestimmten Artikel, halte man sich im übrigen einstweilen zweckmäßig an die vor der Okkupation gültigen und in der Türkei herrschenden Uebungen und Gewohnheiten. So werden beispielsweise billige Glas- und Emailwaren vielfach in Fässern mit Papier und Strohzwischenpackung geliefert.

(Bericht des deutschen Konsulats in Tripolis.)

**Winke für den Handelsverkehr mit Südalbanien.** Nach einem amtlichen deutschen Handelsbericht ist der Hauptein- und -ausfuhrplatz und einstweilen überhaupt der wesentlichste Platz, der für Geschäfte mit Südalbanien in Frage kommt, Valona. Direkte Geschäfte mit den im Innern liegenden Orten kommen vorläufig kaum in Betracht.

Die Ein- und Ausfuhr erfolgt im wesentlichen auf österreichischen und italienischen Schiffen. Eine regelmäßige deutsche Schiffsverbindung damit den albanischen Häfen besteht bisher nicht.

Als Einfuhrartikel kommen alle Gegenstände des täglichen Bedarfs in Frage, da eine Industrie im Land nicht besteht. Im allgemeinen ist einfachere und billigere Ware angezeigt. Bei manchen Artikeln wird es sich empfehlen, in der Aufmachung und Verpackung der gegenwärtigen Vorliebe der Bevölkerung, die neuen Landesfarben (schwarz, rot) und das Landeswappen (schwarzer Doppeladler in rotem Feld) zur Schau zu tragen, möglichst entgegenzukommen.

Die Versendung wird von Deutschland aus entweder mit Eisenbahn und Schiff über Brindisi oder Triest oder auf dem Seeweg unter Benutzung der Deutschen Levantelinie via Piräus oder Patras zu erfolgen haben. Die Lieferung erfolgt gewöhnlich cif Hafen Valona.

Die Zahlungsverhältnisse in Valona sind im allgemeinen als gut zu bezeichnen. Es ist seit Jahren kein Konkurs vorgekommen, auch der Krieg hat in dieser Beziehung nichts geändert. Die Zahlungsbedingungen sind gewöhnlich Kasse gegen Dokument.

Es wird sich empfehlen, Handlungsreisende nach Albanien zu schicken, und den Markt im Interesse der Ausdehnung der deutschen Einfuhr zu bearbeiten, da die politischen Verhältnisse bereits einige Ansätze zu einer wirtschaftlichen Entwickelung gezeitigt haben. Die Einfuhr hat in den letzten Monaten schon wesentlich zugenommen. Bezüglich der Zollbehandlung der Handlungsreisenden und ihrer Muster gelten einstweilen die unter dem türkischen Regime in Kraft gewesenen Vorschriften weiter. Die besten Reiseverbindungen nach Valona wie überhaupt nach Albanien bestehen über Triest und Brindisi. Als Legitimation ist ein Reisepaß mitzuführen; in Valona findet allerdings gegenwärtig keine allgemeine Paßkontrolle statt. Eine Visierung des Passes kommt nicht in Frage. An Geldmitteln nehme man Napoleons (20- und 10-Frankstücke in Gold) mit sich, die überall in Albanien kursieren (in Valona zu 95 Piaster). An Hotels sind in Valona ein österreichisches und ein italienisches im Entstehen begriffen; in beiden können Reisende bereits Unterkunft erhalten oder wenigstens nachgewiesen bekommen.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Gablonzer Glasindustriebezirk.** Die Interessenten der Flakonindustrie des oberen Kamnitztales strebten die Gründung einer Gewerbegenossenschaft an, um die Branche zu einem größeren Aufschwung zu bringen und namentlich auch geregelte Arbeits- und Lohnverhältnisse anzubahnen. Die Durchführung der Vorarbeiten wurde einem vorbereitenden Ausschuß überwiesen, der auch die Genossenschaftssatzungen der Statthalterei vorlegte. Die Statthalterei hat jedoch die Gründung der Genossenschaft nicht genehmigt, da es sich bei den Vorerhebungen der Bezirkshauptmannschaft herausstellte, daß sich viele Glaswarenfabrikanten, darunter auch solche, die der vorbereitenden Versammlung beigewohnt hatten, dagegen aussprachen. Das ist erklärlich durch die traurigen Erfahrungen, die wiederholt bei derartigen Genossenschaftsgründungen gemacht wurden, denn sowohl die Gründung der Kristallgenossenschaft, wie die der Ring- und Perlengenossenschaften verursachte nur zu bald eine Ausbreitung der sogenannten „Wilden Konkurrenz“, welche den Industriezweigen dauernden Schaden zufügte und zur Wiederauflösung der Genossenschaften führte.

Die Gablonzer Bijouterie- und Glaskurzwarenindustrie erleidet durch den mit dem 1. Januar d. Js. in Kraft getretenen Erlaß der französischen Zollbehörden, daß nach § 15 des Zollgesetzes alle Waren an gut sichtbarer Stelle die Bezeichnung des Ursprungslandes durch die Worte „Import d'Allemagne“ oder „Import d'Autriche“ tragen müssen, empfindlichen Schaden, da nicht vorschriftsmäßig aufgemachte Ware angehalten wird und ziemlich hohe Zollstrafen, eventl. sogar die Einziehung der Ware zur Folge hat. Die große Ausfuhr in Glaskurz- und Bijouteriewaren nach Frankreich dürfte durch die strenge Anwendung der Zollbestimmungen einen beträchtlichen Abbruch erfahren. Man hat daher kein Mittel unversucht gelassen, um auf diplomatischem Wege eine Milderung der Zollbestimmungen zu erreichen.

Die anhaltende Geschäftsstockung in der Schwarzglasbranche, welche nun schon seit Monaten anhält, hat vielfach zu umfangreichen Betriebseinschränkungen geführt. Die Arbeiter dieser Branche verdienen kaum das Notdürftigste, was sie zum Leben brauchen, und da auch in den übrigen Branchen der Glaskurzwarenindustrie und Perlenbranche Arbeitsmangel herrscht, leiden die meisten Arbeiterfamilien Not, welche noch durch einen überaus strengen Winter wesentlich erhöht wird. Unbegreiflich ist es, daß in der Zeit des wirtschaftlichen Niedergangs trotzdem die meisten Industriebetriebe mit einer Steuerhöhung bedacht wurden.

**Weitere Retriebseinschränkung in der belgischen Fensterglasindustrie.** Von den während der letzten Monate in Betrieb befindlichen 28 Wannenöfen mit einer monatlichen Produktion von rund 3 Millionen Quadratfuß wurden auf Syndikatsbeschluß ab 1. Januar 7 Wannenöfen für 6 Wochen außer Betrieb gesetzt. Auf zwei weiteren Fensterglashütten wird je eine Wanne freiwillig gelöscht. Der Geschäftsgang in der belgischen Fensterglasindustrie hat im Monat November, namentlich aber im Dezember, eine starke Verschlechterung erfahren, doch wird eine Besserung für das Frühjahr erwartet.

**Preiserhöhung für Beleuchtungsglas in Schweden.** Die 4 Glasfabriken Aktiebolaget Arvid Böhlmarks Lampfabrik, Stockholm, J. F. Gauffin in Fjäl, Aktiebolaget Rosdala Glasbruk in Norschult und Oernberg & Anderssons Aktiebolag in Göteburg gaben durch gemeinsame Anzeige bekannt, daß sie infolge gestiegener Herstellungskosten den Preis für ihre Fabrikate in Lampenglas und glatten Oelbehältern ab 1. Januar 1914 um 10 % erhöht haben.

**Ausfuhr von Keram- und Glaswaren aus dem Bezirk des Generalkonsulats Coburg nach den Vereinigten Staaten von Amerika.** Die Gesamtausfuhr des Jahres 1913 betrug

| | Wert in Dollar: |
|---|---|
| Glasaugen | 572 |
| Glasperlen | 128 615 |
| Glaswaren | 173 448 |
| Porzellanmärbel | 12 377 |
| Glasmärbel | 7 556 |
| Porzellan und Steingut | 761 724 |

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren aus Oesterreich-Ungarn in Zanzibar.** (Aus dem Bericht des österreich-ungarischen Konsulats in Zanzibar für 1912) In Zanzibar wurden eingeführt

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|
| | Wert in Rupien | | |
| Glaswaren und Steingut | 71 973 | 78 185 | 95 240 |
| Glasperlen | 80 870 | 82 843 | 79 294 |

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Aktiebolaget Surte-Liljedahl (Flaschenfabrik) Surte, Elfsborgs Län, Schweden.** Das aus 749 500 Kr. Stamm- und 332 500 Kr. Vorzugsaktien bestehende Aktienkapital wurde durch Neuzeichnung von 180 000 Kr. Vorzugsaktien zum Parikurs erhöht. Für 1912 wurden 6 % Dividende auf die Vorzugsaktien gezahlt.

**Balnea, A.-G. für Reiseandenken und Photochrombilder, Nürnberg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 8. 13: Reingewinn ℳ 54 898; Dividende 5 %.

**Aktieselskabet Spejlreklamen, Kopenhagen.** Gegenstand des Unternehmens ist Reklame unter Anwendung von Spiegeln. Das Aktienkapital beträgt 2000 Kr. Den Vorstand bilden Carl Johann Magnussen und Aug. Chr. Olsen.

**Erste Bayerische Graphitbergbau-A.-G., Untergriesbach.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Verlustvortrag ℳ 131 423; Betriebsverlust ℳ 42 722; Verlustsaldo ℳ 174 195.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Ellweiler.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 1. 14, nachm. 3 Uhr, in Nohfelden a. d. Nahe, im Sitzungszimmer des Amtsgerichts, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Genehmigung zum Verkauf des Grund- und Grubenbesitzes in Ellweiler zwecks Rückzahlung der fällig gewordenen Bankschuld.

**Aktiebolaget Svinninge Fabrik, Stockholm.** Die Gesellschaft hat mit 75 000 Kr. Aktienkapital die Feldspatgruben und das Mahlwerk in Svinninge übernommen. Gründer sind Fabrikant Fritz Dahlberg, Direktor Fritz Dölling, Landwirt G. Gustafsson, Disponent Jul. Planthaber, Bergingenieur Johan Morsing, sämtlich in Stockholm.

**Aktieselskabet Peter Jensens Efterfölger, Kopenhagen,** Smallegade 39. Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme der bisher unter der Firma Peter Jensen betriebenen Porzellan- und Glaswarenhandlung. Das Aktienkapital beträgt 8000 Kr. Der Vorstand besteht aus Lauritz Gerh. Frandsen als Vorsteher, Hausbesitzer L. M. Petersen und H. P. L. Sörensen.

**Steingutfabrik Elsterwerda, G. m. b. H., Biehla bei Elsterwerda.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 7. 4. 13 wurde das Stammkapital um ℳ 210 000 auf ℳ 910 000 erhöht.

**Max Seelmeyer, G. m. b. H. i. Liquid., Gräfenroda.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Alpine Maschinenfabrik, G. m. b. H., vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 20. 11. 13 wurde das Stammkapital auf ℳ 600 000 erhöht.

**Kunstglasur-Werke „Glasit", G. m. b. H., Mähr. Schönberg.** Durch Einforderung und Einzahlung des restlichen Stammkapitalsbetrages von 12 000 K ist nunmehr das Stammkapital von 60 000 K voll eingezahlt.

**Wiederaufnahme des Betriebs.** Unter der Firma Rydefors Glasbruk, Johannsson & Meijer haben die Hofbesitzer Klaes A. Johannsson und Gustaf Ad. Meijer den bisher eingestellten Betrieb der Flaschenfabrik in Rydefors, Gemeinde Alghult, Postadresse Maleras, Schweden, wieder aufgenommen.

**Neue Glas- und Porzellanhandlung in Schweden.** In Umea, Nordschweden, wurde unter der Firma Umea Glas- & Porslinsaffär, Hjalmar Westling, eine Großhandlung in Glas- und Porzellanwaren errichtet.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma Alex Blancke, Geschäft für Verwertung sämtlicher Abfall- und Nebenprodukte, insbesondere Glasscherben und leere Flaschen, in Leipzig, hat ihre Geschäftsräume von Kaiserin Augustastr. 51 nach Windmühlenstr. 49 I verlegt. Die Telephonnummer ist wie bisher 3875, die Telegrammadresse lautet: Blankalex.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin W. 8, Wilhelmstr. 74 III, stellt inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, folgende Verzeichnisse zur Verfügung:

Frankreich. Mitteilungen über Neugründungen und Kapitalerhöhungen von französischen Aktiengesellschaften bezw. über französische Kapitalanlagen im Ausland.

Albanien. Liste von Händlern und Vertreterfirmen in Valona.

Marokko. Deutsche Firmen in Fes, Masagan, Mogador, Sassi, Rabat und Casablanca.

Brasilien. Deutsch sprechende Aerzte in Para.

Ferner wird unter der gleichen Bedingung versandt ein Verzeichnis von Firmen in Alexandrien, die im November 1913 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, ein Nachtrag zu dem Verzeichnis der Firmen, die bis Ende Oktober 1913 in Konkurs erklärt worden sind oder sich mit ihren Gläubigern durch gerichtlich bestätigten Vergleich geeinigt haben, und ein Verzeichnis von Firmen in Kairo, die in der Zeit vom 1. bis 31. Oktober 1913 in Konkurs erklärt worden sind, ihr Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über einige Firmen in Nymwegen (Handel mit Chemikalien) und in Antwerpen (Verkauf von Friseurartikeln u. a.).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus eine Liste von Konkursen in Rom und vertrauliche Auskünfte über eine Firma in Hamburg sowie in Altona, die ihre Zahlungen eingestellt haben.

Das kommerzielle Bureau des Oesterreichischen Handelsmuseums in Wien gibt vertrauliche Auskunft über die Zahlungseinstellung einer Bank in Madrid.

**Konkursnachricht.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Carl Heinrich Conrad Volling, Inhaber eines Porzellan- und Haushaltungsgeschäfts, Altona, Bahrenfelderstraße 179—181. a) 6. 1. 14, mittags 12 Uhr; b) beeidigter Bücherrevisor Johs. Bartels, Gr. Bergstraße 266 III; c) 6. 3. 14; d) 30. 1. 14; e) 20. 3. 14; f) 1. 3. 14.

## Submissionen.

19. 1. 14. Garnisonverwaltung Metz III. Lampenteile, 6343 Lampenbassins, 3007 Milchglaschirme, 34 900 Reformzylinder, 1515 Waschbecken, 1485 Wasserkrüge, 484 Speisenäpfe, 1890 Eßnäpfe, 10 000 Teller, 1390 Nachttöpfe aus Steingut, 4093 Wasserkrüge und verschiedene Geschirre aus Steinzeug, 1860 Waschbecken, 11 525 Eßnäpfe aus Sanitätsgut, 7544 Wassergläser, 2575 Wasserflaschen. Bedingungen liegen im Dienstzimmer in Montigny, Logenstraße 13, aus, können auch portofrei gegen Voreinsendung von ℳ 1,20 für Lampenteile und Geschirr in Abschrift bezogen werden.

20. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Essen. 21 000 qm Glas, 4900 Glasglocken für Personenwagen. Bedingungen können im Zentralbureau, Bismarckstr. 1, Zimmer 268, eingesehen und gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von 50 Pfg. bar von dort bezogen werden.

23. 1. 14. Garnisonverwaltung Zwickau. Kasernengeräte, Steingut, Glas und Irdengeschirr. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer der Verwaltung (Kaserne Zwickau) und im Kasernenbauamt in Glauchau aus.

26. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Bromberg. 6800 qm klares Glas, 250 qm mattgeschliffenes Glas, 230 Tafeln Spiegelglas, 2270 Glasglocken für Personenwagen. Bedingungen können im Zentralbureau, Zimmer 114, eingesehen, auch von dort gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von ℳ 1 bar bezogen werden.

28. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Stettin. 250 000 Lampen-Zylinder (Los 12), 400 Lampenglocken (Los 13). Bedingungen können unter Bezeichnung der Losnummer vom Zentralbureau, Lindenstr. 18/20, zimmer 34, gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 50 Pfg. bar bezogen werden. Die Lose 12 und 13 sind zu je einem Angebotbogen vereint.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Sächsische Ofen- und Schamottewaren-Fabrik vorm. Ernst Teichert in Meißen mit, daß Herr Dr. Max Heine aus dem Vorstand der Gesellschaft ausgeschieden ist. An seine Stelle wurde Herr Max Horn zum technischen Direktor berufen, welcher die Firma gemeinsam mit dem kaufmännischen Direktor oder einem Prokuristen vertritt.

Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther A.-G., Selb. Die Vertretungsbefugnis des Kaufmanns Karl Arndts ist erloschen.

Leube & Co., Reichmannsdorf. Die Gesellschafter Marie Mettler geb. Kiesewetter, Leipzig-Schönefeld, Klara Haucke geb. Kiesewetter, Reichmannsdorf, Kaufmann Ernst Kiesewetter, Döbern, Ingenieur Walter Kiesewetter, Zeichenlehrer Max Kiesewetter, Hans und Ernst Rosenbusch, sämtlich in Reichmannsdorf, sind ausgeschieden. Kaufmann Max Leube und Kaufmann Alois Leube sind als persönlich haftende Gesellschafter eingetreten.

Gustav Kellerer, Schleusingen. Die Firma ist durch Erbgang auf die Witwe Emilie Körler genannt Kellerer, geb. Türk, Werner Körler genannt Kellerer, und Irmgard Körler genannt Kellerer, übergegangen.

Lehmann & Fischer, Dresden. Elisabeth Camilla, verehel. Lehmann, geb. Müller, ist ausgeschieden, Töpfermeister Johann Friedrich Gustav Lehmann Alleininhaber.

Peter Jos. Schneider Witwe, Höhr. Das Geschäft ist auf Kaufmann Josef Eduard Schneider und Eugen Schneider übergegangen, die es unter der Firma Peter Jos. Schneider Wwe. Inh. Gebr. Schneider fortführen. Zur Vertretung der Gesellschaft ist nur Kaufmann Josef Eduard Schneider ermächtigt. Die Prokura des Kaufmanns Johann Friedrich Weiß ist erloschen.

Firma Verein Rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz G. m. b. H., Sulzbach, Saar. Hüttenbesitzer Adolf Wagner, St. Ingbert wurde zum Geschäftsführer bestellt. Fabrikant Richard von Vopelius, Sulzbach, und Kaufmann Ernst Otto Wentzel, Friedrichsthal, sind als Geschäftsführer ausgeschieden.

Chevandier & Vopelius, Sulzbach, Saar. Die Gesellschafterin Frau Oberstleutnant Margaretha von Raumer, Cassel, ist gestorben. Ihr Anteil ist auf Oberstleutnant Bernhard Hasso von Raumer, Cassel, Fabrikbesitzer Karl Eugen Leopold Vopelius, Sulzbach, und Maria Charlotte Stephanie geb. Vopelius, Ehefrau von Fabrikant Fritz Röchling, Saarbrücken, übergegangen. Oberstleutnant v. Raumer ist aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Glasfabrik, A.-G., Brockwitz. Das Vorstandsmitglied Paul Geßner ist ausgeschieden. Die Kaufleute Paul Arthur Görsch, Gustav Heinrich Fiebiger und Adolf Bernhard Gäbler haben Prokura je in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

Glasfabrik Carlshütte, Carlshütte. Das Vorstandsmitglied Kaufmann Karl Timcke ist ausgeschieden. Auktionator Lühr Garms, Guarrenburg, und Hofbesitzer Hinrich Hildebrandt, Brilitt, wurden als solche neu gewählt.

Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b. H., Penzig, O.-L. August Begeré hat Gesamtprokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

Geyer & Thinius Glasbläserei und Laboratoriumsbedarf G. m. b. H. Berlin. Kaufmann Karl Thinius ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Kaufmann Karl Geyer nunmehr alleiniger Geschäftsführer.

G. Bethge, Berlin. Die Prokura des Gottlieb Bethge ist erloschen.

Wilhelm Uebe, Thermometerfabrik, Zerbst. Kaufmann Emil Siebert hat Prokura.

L. Thannemann & Cie., München. Der Gesellschafter Wilhelm Schöne ist ausgeschieden, Kaufmannsehefrau Johanna Thannemann als Gesellschafterin eingetreten.

### Oesterreich.

Oesterreichisch-ungarische Glashütten-Gesellschaft, G. m. b. H., Prag, und Zweigniederlassung Wien. Hanns Tippmann, Königliche Weinberge, und Franz Wasely, Prag, haben gemeinschaftlich oder jeder derselben kollektiv mit dem Prokuristen Josef Meisl Prokura.

**Schweiz.**

Ofenfabrik Wannenmacher, A.-G., Biel. Karl Hugo Locher ist ausgeschieden, Albert Riesen-Wannenmacher aus der Verwaltung ausgetreten.

Bellora & Trentini, Bulle, Kanton Freiburg. Gegenstand des Unternehmens ist die Ausbeutung von Steinzeugtongruben in Prévondavaux. Alexander Bellora und Joseph Trentini vertreten, jeder selbständig, die Gesellschaft.

## Preislisten u. dergl.

**Max Dreverhoff, Filtrierpapier, Dresden-N.** Die vorliegende neue Preisliste, der Proben aller Arten von Filtrierpapier beigegeben sind, zeigt, daß die Firma in der Lage ist, allen auf dem Gebiet der Filtrierpapierfabrikation vorkommenden Wünschen und Bedürfnissen gerecht zu werden. Es werden da von den dünnsten bis zu den dicksten Filtrierpapieren für chemische, pharmazeutische, bakteriologische, biologische und sonstige Zwecke für zum Teil recht niedrige Preise angeboten, und zwar in rechteckigen Bogen, wie auch als runde oder gefaltete Filter. Sehr bekannt und in vielen Laboratorien eingeführt sind die sogenannten „quantitativen" Filter der Firma aus aschefreiem Papier für genaue quantitative Analysen. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, verschiedene Filter-Sorten im Laboratorium zu verwenden und dabei festzustellen, daß die Papiere ausgezeichnet sind; wir möchten diese darum Interessenten wärmstens empfehlen.

## Bücherschau.*)

**Taschenbuch für Keramiker.** Herausgegeben von der Keramischen Rundschau. 1914. Verlag Keramische Rundschau, G. m. b. H., Berlin NW. 21. (Preis ℳ 1,75, Ausland ℳ 2.—.)

Zu den in der keramischen Industrie gern gesehenen Neuerscheinungen u. dergl., die alljährlich der Jahreswechsel zu bringen pflegt, gehört unstreitig das Taschenbuch für Keramiker, das wegen seines gediegenen Inhalts namentlich in der feinkeramischen und Email-Industrie längst festen Fuß gefaßt hat.

Bei Durchsicht des neuen Jahrgangs fällt vor allem die wesentliche Vermehrung des Inhalts auf, und zwar durch Aufnahme einiger wichtigen technischen Beiträge über Magnesia-Zinkporzellan, metallische Ueberzüge auf Porzellan, fehlerhafte Gipsformen, die Fällung der Kobaltsalze zum Entfärben von Steingutmassen, Einkochkrüge aus Steinzeug, Segerkegel beim Brennen von Ofenkacheln und Kieselfluornatrium als Trübungsmittel in der Emailindustrie. Außer diesen Abschnitten enthält das Taschenbuch eine Reihe oft gebrauchter Zusammenstellungen für Bureau und Betrieb, die es hier wie dort unentbehrlich machen. In dieser Unentbehrlichkeit liegt aber der größte Wert und zugleich die beste Empfehlung.

**Tonindustrie-Kalender 1914.** Verlag der Tonindustrie-Zeitung, G. m. b. H., Berlin NW. 21. (3 Teile zusammen ℳ 1,50.)

Ein alter Bekannter in zum Teil neuer Ausstattung ist der Tonindustrie-Kalender, der bewährte Ratgeber für die Grobton-, Kalk- und Zementindustrie. Es würde zu weit führen, wollte man hier den reichen Inhalt auch nur andeutungsweise kennzeichnen, der infolge sorgfältiger Durcharbeitung auf der Höhe steht und durch Aufnahme neuer, allgemein interessierender Abschnitte stets noch erweitert wird. Von den letzteren sei aus Teil II — Teil I ist das gut ausgestattete Kalendarium — nur die Abhandlung über das Zeugnis des gewerblichen Arbeiters und der Entwurf eines Lizenzvertrags für Gebrauchsmuster erwähnt. Teil III des Kalenders enthält ein wohl geordnetes Bücherverzeichnis und eine reichhaltige Bezugsquellenliste, die für den Fachmann gleich wichtig und nützlich sind.

Der Tonindustrie-Kalender bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr; wer ihn kennen lernte, greift immer wieder auf ihn zurück und empfiehlt ihn weiter.

**Deutscher Ziegler-Kalender** für das Jahr 1914. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung. 2 Teile. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. (ℳ 1,20.)

Zum 36. Mal erscheint dieser dem Ziegelfachmann wohl bekannte Kalender in der ihm eigenen guten Ausstattung und mit dem reichen Inhalt, der diesmal um einige Abschnitte erweitert wurde.

Das praktisch angelegte Kalendarium ist für den Ziegler wie geschaffen, und der lexikographisch eingerichtete II. Teil gibt ihm schnell sachgemäßen Aufschluß in Fragen des täglichen Betriebes. Diese praktische Anlage wird dem Ziegler-Kalender auch weiter die Beliebtheit in Fachkreisen sichern, wie er sie bisher gefunden hat.

**Kalender für den praktischen Ofenbau 1914.** Erstes kurzgefaßtes Nachschlagebuch für Kachelofenfabrikanten, Hafner, Töpfer und Ofensetzer. Herausgegeben von Aug. Fichtner in Teplitz-Schönau (Böhmen). 2. Jahrgang. Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung, Halle a. S. (ℳ 2,—.)

Die diesjährige Ausgabe des Kalenders weicht von der vorjährigen ersten nicht wesentlich ab; sie wurde nur durchgesehen und in einzelnen Abschnitten ergänzt, ein Beweis dafür, daß der Herausgeber schon bei der Anlage eine glückliche Hand hatte, was auch allgemein von der Kritik anerkannt wurde. Die Einteilung in die Abschnitte: Wärme, Brennstoffe, Heizung und Lüftung, Feuerungstechnik, der praktische Ofenbau, Küchenofen und Warmwasserbereitung, die Wohnungszentralheizung durch Kachelofen, die Wohnungswarmwasserheizung, die gewerbliche Wirtschaftskunde und der briefliche Geschäftsverkehr ist beibehalten worden und dürfte sich auch weiter bewähren. —

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Ausland erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

Wir zweifeln nicht daran, daß der Kalender bei dem Bestreben, stets den neuzeitlichen, heiztechnischen Errungenschaften gerecht zu werden, tatsächlich eine Lücke in der Fachliteratur ausfüllt und sich einen Kreis treuer Freunde schaffen wird.

**Schnurpfeils Glashüttenkalender 1914.** II. Jahrgang. Mit 38 Abbildungen. Herausgeber: Ingenieur H. Schnurpfeil, Hannover, Fundstr. 30. (ℳ 4,—.)

Im vorigen Jahr haben wir bei Besprechung des zum ersten Mal erscheinenden Kalenders auf die Möglichkeit hingewiesen, daß sich ein Bedürfnis nach einem „Glashüttenkalender" herausstellen könnte. Es hat sich nun gezeigt, einmal, daß ein derartiges Bedürfnis tatsächlich vorhanden war, und dann, daß Schnurpfeils Neuerscheinung unter Umständen diesem abhelfen könnte, wobei wir als notwendige Voraussetzung hierzu einen weiteren Ausbau des Werkchens bezeichneten. Der Herausgeber hat der wohlmeinenden Kritik ein williges Ohr geliehen und nun einen Kalender herausgebracht, der sich in jeder Beziehung von seinem einjährigen Bruder vorteilhaft unterscheidet; nicht nur, daß die Angaben durch Aufnahme neuer Stichworte und durch Beigabe von Abbildungen von Oefen etc. wesentlich vermehrt wurden, das Ganze hat das Reklamenhafte verloren und einen ernsten soliden Charakter erhalten.

Was nun die Qualität des Inhalts anbetrifft, so ist sie leider nicht überall gleich; obwohl man im Rahmen eines Betriebs-Kalenders keine erschöpfenden Angaben erwartet, so machen doch viele der letzteren im Kalender den Eindruck des Mangelhaften, und zwar findet man dies sowohl bei der Charakteristik von Substanzen, als auch bei Vorschriften sowie bei Ofenangaben, die namentlich bei der Erläuterung der verschiedenen Systeme zuweilen eine kurze prägnante Darstellung der charakteristischen Merkmale vermissen lassen. Wir sind überzeugt, daß der Herausgeber, beseelt vom Wunsch, seinen Kalender auf eine den Durchschnitt überragende Höhe zu bringen, sich bemühen wird, durch sorgfältige Durchsicht des Inhalts das Werkchen weiter qualitativ zu heben, wie er es bereits bei der diesjährigen Ausgabe redlich getan hat. Diese Bemühungen werden nicht umsonst sein, denn der Kalender ist schon in der diesjährigen Gestalt auf dem besten Wege, für den Glashüttenmann unentbehrlich zu werden, was uns gestattet, ihn weitesten Kreisen zu empfehlen.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Müller, K.: **Tiryns.** (Vorbericht über die Grabungen 1905—1912. Mitteilungen des Kaiserl. Deutsch. archäolog. Instituts. Athenische Abteilung. 38, Heft 1, S. 78—91. Darunter p. 88—91. Keramik und sonstige Kleinfunde. Athen 1913.)

Zu Tage gefördert wurden bunte neolithische Gefäße mit durchscheinendem schwarzen Ueberzug, darunter eine tiefe einhenkelige Saucière mit hohem Ausguß, ferner zahlreiche polierte Gefäßarten sowie Vasen mit Mattmalerei. Besonderes Interesse verdient eine Gruppe von großen groben Bügelkannen, mit einfachen schwarzen Streifen verziert, andere mit weißen Streifen und unbekannten Schriftzügen. Eine Terrakottafigur der Athena stammt aus jüngerer Zeit. 68

Loeschke, S.: **Sigillata-Töpfereien in Tschandarli.** (Bericht über die Ergebnisse einer Versuchsgrabung im Jahre 1911. Mitteilungen des Kaiserl. Deutsch. Archäolog. Instituts. Athenische Abteilung. 37, Heft 3/4, S. 344—407. Mit 11 Abb. Athen 1912.)

In Tschandarli, in Kleinasien westlich von der Kaikos-Mündung gelegen, wurden antike Sigillata-Töpfereien aufgedeckt. Die älteren Scherben tragen einen gelbroten Farbüberzug von mattem Glanz. Die Außenseite ist oft weniger sorgfältig gearbeitet als die Innenseite, sie ist weniger geglättet und hat einen dünneren Ueberzug. Der Brand ist meist schwach. Die jüngeren Scherben zeigen einen dunkelroten Ton, der Ueberzug ist hochrot und von lebhaftem Glanz. Die Arbeit ist nicht mehr so gut als bei den älteren, die Profilierungen sind schlechter, die Wandungen dicker. Es handelt sich weniger um feines Tafelgeschirr als um grobes Gebrauchsgeschirr. Man fand auch Fragmente von ungewöhnlich großen Gefäßen, auch von solchen, bei denen die Außenseite der Gefäßwand tongrundig bleibt und nur die Innenseite einen Ueberzug aufweist. Der Ton ist sehr glimmerhaltig. Ein Ofen ist einstweilen nicht gefunden worden, aber viel Töpfereiabfall, beim Brande mißratene Gefäße, gesprungene oder verschlackte Stücke, auch in lederweichem Zustande bereits verdrückte Gefäße, oder solche mit mißratenem Ueberzug. Andere Exemplare, die während des Brandes in- und aufeinander standen, sind zusammengebacken. Um diesem vorzubeugen, hat man bei größeren Schüsseln knopfartige Tonscheiben zwischen die Böden der Gefäße gelegt. Sehr zahlreich wurden diese kleinen Tonscheiben gefunden. Sie sind ein sicherer Beweis für die Produktion an Ort und Stelle. 70

Giannopulos, N. J.: **Zwei prähistorische Siegel.** (Mitteilungen des Kaiserl. Deutsch. archäolog. Instituts. Athenische Abteilung. 38, Heft 1, S. 29—30. Mit 2 Abb. Athen 1913.)

Im Gebiet von Skotusa wurde in der prähistorischen Ansiedlung von Tsangli ein tönerner Siegelabdruck gefunden. Es ist ein rundes Tonplättchen mit platter, linsenförmiger Rückseite, auf der Vorderseite tief eingedrückt ein Mäandermuster, wie sie ähnlich auf den bemalten und geritzten thessalischen Gefäßen der zweiten neolithischen Periode vorkommen. 71

Hatzidakis, Joseph A.: **Kretische Gräber.** (Mitteilungen des Kaiserl. Deutsch. archäolog. Instituts. Athenische Abteilung. 38, Heft 1, S. 43—50. Mit 18 Abb. Athen 1913.)

3 km von Candia fanden sich mitten auf einem Wege Bruchstücke tönerner Särge (Larnakes). Nachgrabungen ergaben 30—40 cm unter dem heutigen Niveau des Weges ein altkretisches Grab, allerdings im wesentlichen zerstört. Aus den Scherben konnten zwei unvollständige Lanarkes und ein großer Krug (Pithos) zusammengesetzt werden. Die erste Larnax ist eiförmig mit nach oben abgeschrägten Wandungen, so daß die Mündung schmäler ist als der Boden. Runde Henkel sind je zwei an den Langseiten, je einer an den Schmalseiten angebracht. Der Deckel scheint die

Form eines Giebeldaches gehabt zu haben. Den Henkeln der Larnax entsprachen auf den Langseiten des Deckels je zwei senkrechte Griffe, so daß der Sarg durch Schnüre zugebunden werden konnte. Der Ton ist grob, mit starkem Zusatz von Sand.

Aus den Scherben des Pithos ließ sich ein Drittel des Gefäßes zusammensetzen, es war ein eiförmiges Gefäß mit weiter Mündung der mittelkretischen Form. Der Dekor zeigt weiße Spiralen auf schwarzem Grund.

Ein weiteres Grab wurde in Tylisos gefunden. Särge und Tongeräte waren durch die eingestürzte Decke zerschmettert. Die truhenförmigen Tonsärge sind unten schmäler als oben, mit steilem Giebeldach. Auf den Langseiten tragen sie je zwei senkrechte Bogenhenkel, denen ähnliche auf den Deckeln entsprechen. Alle drei Larnakes tragen dasselbe dreifache Netzornament mit schematischen Blüten in brauner Farbe auf gelbem Tongrund. Außerhalb der Särge lagen folgende Beigaben: Ein tiefer Napf aus gelbem, nicht sehr feinem Ton mit Steinchen, zwei hohe Becher der spätmykenischen Form, mit schematischen Papyrusblüten bemalt, mehrere flache Tassen, Näpfe, Kugelkannen und ein kleines kugeliges Gefäß, ganz hellrot bemalt in einer ungewöhnlichen Nuance und mit einer besonderen Farbe. 72

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 69 444. Einmachgefäß. Lydia Burkhardt, geb. Gernhardt, und Johann Burkhardt, Jena a. S. 6. 11. 12.

B. 73 623. Kindersaugflasche. Friedrich Beuermann, Bockenem, Harz. 21. 8. 13.

C. 20 845. Das Nachfüllen verhindernder Flaschenverschluß. N. R. Capsule Syndicate, Limited, London. 30. 6. 11.

E. 18 504. Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen; Zus. z. Zus.-Anm. E. 18 503. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt" Scharf, Löti & Latzko, Wien 9. 10. 12.

F. 37 595. Ampullenartiges Gefäß für medizinische und Laboratoriumszwecke. Raoul Feiguoux, Montreuil-Sous-Bois, Seine, Frankreich. 6. 11. 13.

H. 56 942 Vorrichtung zur Herstellung von Flaschen mit einer geteilten Kübelform. James Hackett und Charles H. Madden, Bellaire, Ohio, V. St. A. 20. 2. 12.

H. 62 692. Farbsammler für Spritzmalerei. Paul Heinrich, Leipzig-Lindenau, Kaiserstr. 11. 10. 6. 13.

J. 15 072. Deckel für luftdicht zu verschließende Gefäße. Richard Jahn, Frankfurt a. O., Gr. Scharrnstr. 38. 2. 10. 12.

J. 15 470. Beschneidevorrichtung für Tonröhren, bei welcher das Beschneiden der Röhren einerseits mittels eines in einem Bügel gespannten Drahtes und anderseits mittels einer Nadel erfolgt, die sich beide um die Mittelachse des Rohres drehen. Jens K. Jensen, Klützow i. P. 17. 2. 13.

K. 53 971. Abscheider für Farbzerstäubungsanlagen mit um eine wagerechte Achse drehbaren gelochten Prallplatten; Zus. z. Pat. 265 953. Albert Krautzberger, Holzhausen bei Leipzig. 14. 2. 13.

L. 36 759. Lichtdurchlässige Reklamebuchstaben, bildliche Darstellung von Gegenständen u. dgl. Max Lehnig, Niederlößnitz b. Dresden. 30. 5. 13.

M. 47 840. Vorrichtung zum Auffangen der beim Ueberziehen von Gegenständen mit flüssigem, in feinster Verteilung an einer Düse zum Austritt gebrachtem Metall zurückprallenden Metallteilchen. Alfons Mauser, Köln-Ehrenfeld, Marienstr. 28/30. 9. 5. 12.

M. 50 998. Verfahren und Vorrichtung zum Ueberziehen von Gegenständen mittels aus Spritzvorrichtungen in geschlossenen Räumen aufgestäubter Stoffe. Metallatom, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 29. 3. 13.

R. 38 565. Flasche mit einem in dem Verschluß eingebauten Meßzylinder. Fritz Roth, Jena, Kirchplatz 8. 14. 8. 13.

St. 19 069. Verfahren zum Herstellen von metallischen Ueberzügen mittels gasförmiger Druckmittel; Zus. z. Anm. St. 18 042. Georg Stolle, Kiel, Holtenauerstr. 154. 25. 10. 13.

W. 41 578. Verfahren zur Herstellung zusammenhängender, leuchtender, hohlspiegelartiger Flächen. Dr. Max Wiskott, Breslau, Flurstr, 3. 13. 2. 13.

W. 42 923. Aus Vorratsbehälter und Tauchtrichter bestehendes Tintenfaß. Dipl.-Ing. Lothar Werner, Berlin, Friedrichstr. 5/6. 6. 8. 13.

#### Erteilungen.

269 281. Vorrichtung zum Auffangen der verspritzten Farbe oder dergleichen vor den Saugöffnungen von Abzügen für Spritzarbeiten; Zus. z. Pat. 260 003. Otto Heinrich, Chemnitz, Bernsdorferstr. 66. 10. 11. 12.

269 289. Verfahren zur Herstellung von elektrischen Glühlampenbirnen mit einem reflektierenden Ueberzug aus emailartiger Masse. Deutsche Gasglühlich-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. 17. 11. 12.

269 380. Verfahren zur Herstellung von Glaserkitt aus Oel, Kreide und Firnis. Gustav Busch, Berlin, Kolonnenstr 47. 16. 5. 12.

269 383. Schmelztiegel mit ihn durchsetzenden Heizrohren. Heinrich Sonnet, Moskau, Rußland. 23. 2. 13.

269 489. Vorrichtung zur Fertigung gemusterter Kunststeinfliesen mit einer Drehscheibe, die schrittweise bis zur Fertigstellung der Werkstücke die Formen den einzelnen selbsttätigen Arbeitsstellen zuführt. Société Anonyme „La Céramique Nationale", Welkenraedt, Belgien. 21. 7. 12.

269 524. Verfahren und Einrichtung zum Erhitzen von Badewannen zum Zweck ihrer Emaillierung. Paul Dupont, Le Cateau, Frankreich. 26. 9. 12. Priorität vom 25. 9. 11. (Anmeldung in Frankreich).

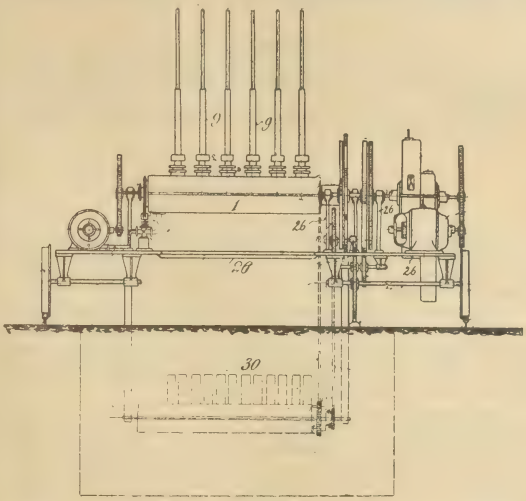
269 551. Einrichtung an Puppenköpfen zum Einsetzen und Auswechseln beweglicher Augen. Otto Gans, Waltershausen i. Thür. 29. 10. 12

256 594. Verfahren zur Herstellung von Glühlampen. Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. 12. 5. 11.

269 600. Verfahren zur Erzielung ausschlagfreier, reinfarbiger Tonwaren, unter Anwendung leicht löslicher Schwermetallsalze. Société de Produits Céramiques de Massy, Paris. 13. 10. 12.

#### Beschreibungen.

**Selbsttätige Glasblasemaschine,** bei welcher die Pfeife um ihre Längsachse drehbar an einem wagerecht gelagerten und ebenfalls um seine Längsachse drehbaren Zylinder sitzt, der von einem zum Ofen hin und wieder zurück beweglichen Träger gehalten wird, so daß die Pfeife mit dem Träger zum Ofen bewegt, durch die Drehung des Zylinders in das Glas eingesenkt, unter Drehung mit Glas versehen, während der Fortbewegung vom Ofen zu einer Marbel gebracht, geschwungen, mit

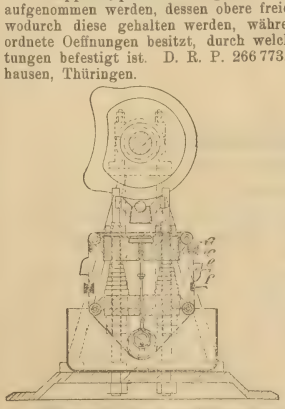



Preßluft versorgt und zwecks Fertigblasens mit der Form zusammengeschlossen wird. Der wagerechte Zylinder 1 ist mit einer Reihe von Pfeifen 9 versehen und auf einem zum Ofen hin und wieder zurück beweglichen, zugleich die Reihe der Formen 30 tragenden Wagen 26 angeordnet. D. R. P. 266 358. 10. 10. 12. Gustav Suchy, Hlubocep bei Prag, und Wilhelm Back, Turn-Teplitz.

**Verschlußpfropfen für Trinkflaschen,** insbesondere für Feldflaschen, bestehend aus einem in den Flaschenhals einzuführenden festen Teil, in welchen ein an den Seiten mit Oeffnungen versehenes Rohr eingesetzt ist, und einem beweglichen Teil. Das Rohr des festen Teils läuft oben haubenartig aus, und die offene Spitze des beweglichen Teils ist entsprechend der Haube des festen Teils geformt, so daß, wenn seine offene Spitze sich gegen die Haube des festen Teils anlegt, die Flüssigkeit nicht austreten kann, ihr Durchgang aber bei teilweisem Hinaufschrauben des beweglichen Teils und dadurch bedingter Entfernung der Spitze von der Haube ermöglicht wird. D. R. P. 266 612. 13. 8. 12. Matteo Forte, Rom.

**Förderband für Ton, Lehm und dergl.** nach Patent 249 798. Ungefähr senkrecht oberhalb des als Trommel ausgebildeten Führungsrades des Förderbandes ist eine mit ihrem Umfang fast bis auf das Förderband reichende Blattwalze angeordnet, die das vom Förderband herangeführte Aufgabegut zerkleinert, das im zerkleinerten Zustand vom Förderband abgeworfen wird. D. R. P. 266 697. 5. 9. 11; Zus. zu Pat. 249 798. August Hunecke, Paderborn.

**Puppenkopf mit beweglichen Augenlidern,** die von einem Träger aufgenommen werden, dessen obere freie Enden die Augenlider umgreifen, wodurch diese gehalten werden, während der Träger zwei seitlich angeordnete Oeffnungen besitzt, durch welche derselbe lösbar an Haltevorrichtungen befestigt ist. D. R. P. 266 773. 29. 10. 12. Otto Gans, Waltershausen, Thüringen.



**Selbsttätige Presse zur** Herstellung von Platten, z. B. Fliesen oder dergl. An einem Kettenpaar a, welches über den Preßtisch hinweggeführt wird, sind eine oder mehrere Gruppen kurz hintereinander folgender Füll-, Abstreich-, Mitnehme- und Putzvorrichtungen angebracht, bestehend aus Füllbecher e, Abstreichleiste f, Mitnehmerleiste g und Bürste c, welche über die Preßform hinweggleiten, während die Pressung nach jedesmaligem Vorbeigang einer Abstreichergruppe erfolgt. D. R. P. 266 776. 20. 8. 12. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack.

**Verfahren zur Nutzbarmachung von Feldspaten und ähnlichen** Gesteinen, indem der Feldspat mit reduzierend wirkenden Zuschlägen, wie Kohle oder Metalle, im elektrischen Ofen zusammengeschmolzen wird, so daß die Kieselsäure ganz oder teilweise unter Entbindung von Silicium oder Bildung von Siliciden reduziert und das Alkali des Feldspats in Form von in Wasser oder Salzsäure löslichen kieselsäureärmeren Verbindungen oder in Form von Aluminaten, gegebenenfalls auch zum Teil in flüchtigem

Zustand, gewonnen wird. D. R. P. 266 787. 20. 10. 12. Axel Rudolf Lindblad, Ludvika, Schweden.

**Drahteinführung für luftleere Gefäße.** Als Material für die Drähte wird Wolfram oder Molybdän, als Material zur Umgebung der Drähte an der Einschmelzstelle ein Glas von einem Ausdehnungskoeffizienten zwischen 3 und $5 \cdot 10^{-6}$, vorzugsweise $3{,}5 \cdot 10^{-6}$ verwandt.

Ausführung, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Natrium-Borosilikatglases. D. R. P. 266 796. 14. 5. 13. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

### Löschungen.

235 271. Vorrichtung zum Abtrennen der überschüssigen Massen der zur Herstellung von Quarzgegenständen verwendeten feurig-plastischen Quarzkörper.

248 985. Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Quarzkörpern von ungefähr hohlzylindrischer Gestalt.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Keramische Gießform** mit unterem Einlaß für die Gießmasse, deren Vorderwand an der Einlaßstelle ihnen eine Ausnehmung zur Aufnahme eines Gipskerns aufweist, in welchem der Einlaufstutzen festsitzt. 25. 7. 12. Steingutfabrik, G. m. b. H., Teplitz (Böhmen).

**Verfahren zur Herstellung von an Metallen, insbesondere Eisen,** haftbaren Emaillen. Der Emaille werden an Stelle der bisher üblichen Kobalt- oder Nickeloxyde Verbindungen der Elemente der Zeriterden einzeln oder in Gemenge, bezw. Verbindung mit anderen Metallverbindungen, insbesondere der seltenen Erden, zugesetzt. 7. 8. 12. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien.

**Zuckertasse,** gekennzeichnet durch eine von zwei schrägen, einen oben offenen Winkel einschließenden Längsflächen und zwei lotrechten Stirnwänden begrenzte rinnenförmige Ausnehmung zur Aufnahme einer Reihe von auf zwei anschließenden Schmalflächen aufruhenden Würfelzuckerstücken. 27. 6. 16. Glashüttenwerke, vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien.

### Erteilungen.

63 366. Farbenspritzvorrichtung. Otto Reymann, Ingenieur, Wien. 15. 9. 13.

63 371. Spritzapparat mit Heizvorrichtung. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. 15. 9. 13.

### Löschungen.

14 603. Verfahren zur Herstellung von hochfeuerfesten Gefäßen.

15 238. Zementmasse zur Herstellung feuerfester Auskleidungen und Gefäße.

22 496. Maschine zum Mischen körniger Materialien mit Flüssigkeiten.

22 609. Verfahren, um Schmelzgut auf gleichmäßiger Temperatur zu erhalten.

31 233 und Zus.-Pat. 37 566. Farbzerstäuber mit auswechselbarem Farbbehälter und auswechselbarer Farbdüse.

## Schweiz.

### Eintragungen.

63 516. Verfahren zur Herstellung durchsichtiger Quarzglasgegenstände. Zirkon-Glasgesellschaft m. b. H., Weißfrauenhof, Frankfurt a. M. 18. 1. 13.

63 697. Lampenumhüllung mit einem durchscheinenden, die Lichtquelle dem Beschauer verdeckenden, aus einzelnen Lamellen bestehenden Reflektor. G. Schanzenbach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 17. 1. 13.

### Löschungen.

20 007. Vertikaler Tonschneider.

53 055. Flaschenverschluß.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

581 008. Glockenflasche mit schalenförmigem Kopf. Reinhold Theodor Reiher, Dresden, Webergasse 7. 6. 11. 13.

581 061. Barometer. Glasplakatefabrik Offenburg, G. m. b. H., Offenburg i. B. 27. 11. 13.

581 082. Flaschenformvorrichtung. Neustädter Glashüttenwerk Wiegand & Schmidt, Neustadt a. Rennstg. 7. 11. 13.

581 090. Trogförmig ausgebildetes Tafelgerät zum Einstellen der von Schüsseln od. dgl. abgenommenen Deckel. Verband deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler E. G. m. b. H., Nürnberg. 20. 11. 13.

581 110. Injektionsspritze mit Schutz und Aufbewahrungshülse. Hermann Reuß, Gräfenroda i. Th., und Otto Rosenstock, Cassel-Wilhelmshöhe, Kaiser Friedrichstr. 15. 28. 11. 13.

581 139. Geschliffener oder gepreßter Körper mit Radiumleuchtmasse aus Glas oder sonstigem, durchsichtigem Material. Radium-Gesellschaft m. b. H., Leipzig. 20. 11. 13.

581 156. Gaspipette. Greiner & Friedrichs, G. m. b. H., Stützerbach i. Th. 28. 11. 13.

581 214. Mischpipette für Flüssigkeiten jeder Art, insbesondere zu Blutuntersuchungen. Albert Fleischhauer, Gehlberg i. Th. 24. 11. 13.

581 329. Walze für Färbereimaschinen aus Glas, mit eckigem Schaft und glatten, runden Köpfen. Conrad Wansleben, Crefeld, Elisabethstr. 107a. 27. 11. 13.

581 397. Reagenzglassaccharometer zwecks qualitativen und quantitativen Zuckernachweises im Harn vermittels der Gärungsprobe. Dr. A. Gause, Frankfurt a. M., Liebfrauenberg 37. 28. 10. 13.

581 455. Salz- und Pfefferstreuer mit staubdichtem, eiförmigem Verschluß. Richard Weckmann, Berlin, Ritterstr. 37. 11. 11. 13.

581 468. Mörser mit halbkugeligem Innern und in der Wandung versenktem, nicht vorstehendem Ausguß und Tropfengang. W. Haldenwanger, Spandau. 22. 11. 13.

581 478. Glas-Inhalator mit Holzfuß. A. Baumert-Exportfiliale, Berlin. 2. 12. 13.

581 512. Deckel mit am Boden einer mittleren Vertiefung angebrachten Löchern. Carl Friedrich Bellino, Göppingen. 27. 11. 13.

581 522. Flaschenkorkstöpselkappe. Arnold Krebs, Beuthen, O.-S., Bahnhofstr. 21. 28. 11. 13.

581 544 und 581 545. Mettallischer Verpackungskorb für Glasballons u. dgl. A. Mauser, Köln-Marienburg, Marienburgstr. 81. 29. 10. 13.

581 573. Flasche mit Verschluß. Bernhard Jahannes Borch, Hamburg, Kaiser Wilhelmstr. 34. 1. 12. 13.

581 574. Glasluftbläser für Zahnärzte und Dentisten. Josef Butzbach, Bonn-Poppelsdorf, Clemens Auguststr. 1. 12. 13.

581 603. Puppenkopf mit als vollständiger Mund ausgebildetem fest angeordnetem Mundstück. Robert Maaser, Sonneberg, S.-M. 25. 10. 13.

581 618. Vorrichtung zum Befestigen beweglicher Augen an Puppenköpfen. Karl Großweiler, Schwarzenberg i. S. 25. 11. 13.

581 633. Röntgenröhre mit Nebenkugel.

581 634. Große Röntgenröhre mit nahe der Glaswand stehenden Elektroden.

581 635. Röntgenröhre mit außen eingeschmolzener Antikathode.

581 636. Röntgenröhre mit nahe der Glaswand angebrachtem Rohr.

581 637. Röntgenröhre mit langer Kathodenstrahlenbahn.

581 638. Röntgenröhre mit zylinderförmigem Ansatz.

Ernst Pohl, Kiel, Hospitalstr. 27. 1. 12. 13.

581 716. Präzisions-Mischpipette zur Zählung von weißen und roten Blutkörperchen. Ernst Leitz, Berlin, Luisenstr. 45. 8. 11. 13.

581 782. Flaschenverschluß. Carl Sommerfeld jr., Berlin, Stromstr. 68. 2. 12. 13.

581 832. Teekanne. Karl Thomae, Mannheim, E. 7. 1. 25. 11. 13.

581 986. Kreiselpumpe aus säurebeständigem Material. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg, Sophie Charlottenstraße 5. 27. 10. 13.

### Verlängerung der Schutzfrist.

451 419. Lampenglocke. Sächsische Glasfabrik Radeberg. 2. 1. 11.

459 017. Glasflasche. Franz Barth jun., Wiesau b. Sagan. 12. 1. 11.

479 017. Quecksilberluftpumpe. E. Leybolds Nachf., Köln a. Rh. 12. 1. 11.

490 308. Glasführung für Anker. R. Fueß vorm. J. G. Greiner jr. & Geißler, Berlin-Steglitz. 2. 12. 11.

583 371. Sandstrahlgebläse. Ludwig Sauer, Kitzingen a. M. 27. 12. 10.

# Muster-Register.

## Oesterreich.

### Eintragungen im Oktober 1913.

1. J. F. Sick, Gablonz. 2 Glasanhänger. 3 Jahre.

1. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Dekor. 3 Jahre.

1. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 4 plastische Erzeugnisse, 3 Dekore. 3 Jahre.

2. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 7 Dekore. 3 Jahre.

3. Gustav Eger, Graz. Sterilisierbarer Glasfilter. 3 Jahre.

3. K. Meisel, Troppau. Hansa-Flasche. 3 Jahre.

3. Michael Brandstetter, Wien. Flaschenverschluß. 3 Jahre.

6. Heinrich Kretschmann, Elbogen. Bierglasuntersatz. 3 Jahre.

7. Alex Strauß & Co., Böhm.-Leipa. 9 Glasknöpfe. 2 Jahre. 20 Glasknöpfe. 1 Jahr.

8. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 3 Dekore. 3 Jahre.

11. Schindler & Co., Gablonz. Tintenfaß. 3 Jahre.

11. Jacob H. Jeiteles' Sohn, Gablonz. Glasstift. 2 Jahre.

13. Eduard Appelt jun., Johannesberg. Glasring. 3 Jahre.

14. Markus Spiegel, Wien. Hohle Glassäule, auch als Vase verwendbar. 3 Jahre.

15. Gustav Weißer, Morchenstern. 2 Glasknöpfe. 3 Jahre.

20. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 4 Dekore. 3 Jahre.

21. Alex Strauß & Co., Gablonz. 9 Glasknöpfe. 1 Jahr. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.

21. Ferdinand Dinstl, Graz. Flüssigkeitsheber aus Ampullen. 3 Jahre.

23. Alex Strauß & Co. 15 Glasknöpfe. 2 Jahre. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr.

23. Szoboszlay & Bloch, Gablonz. Glasperle. 3 Jahre.

23. Gustav Stöckel, Wiesenthal. Glasring. 3 Jahre.

24. Fried. Frères, Gablonz. Glasteil. 1 Jahr.

24. Gebr. Feix, Albrechtsdorf. 15 Gipsmodelle, 2 Glasteile. 3 Jahre.

24. Fried. Frères, Gablonz. 3 Glasartikel. 1 Jahr.

24. Springer & Co., Elbogen. 3 Garnierungsschüsseln. 3 Jahre.

24. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Brünn. Emaillavoir mit chinesischem Dekor. 3 Jahre.

25. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Prag. 3 Renaissanceschalen, gepreßt. 3 Jahre.

28. Tschurnich & Co., Haida. Schmetterlingsdekor. 3 Jahre.

29. Zimmer & Schmidt, Gablonz. 8 Streuer, 2 Flakons, Schmuckschale, Pomadedose, Puderdose. 3 Jahre.

29. Haardt & Co., Emaillierwerke und Metallwarenfabriken, Wien. 3 Dekore. 3 Jahre.
29. Engelbert Punkhardt, Stephansruh. Flakonstöpfel. 3 Jahre.
30. Anton Fischers Sohn, Wiesenthal. 2 Glasknöpfe. 1 Jahr.
30. Eugen Freund, Wien. Statue Maria Lourdes aus Glas, mit Nachtlichtglas rückwärts beleuchtet. 3 Jahre.
31. Franz Steidl, Wien. Fußbadewanne, Dekor für Gebrauchs- und Luxusgeschirre. 3 Jahre.
31. A.-G der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Brünn. 2 Dekore. 3 Jahre.

### Schweiz.

2. Gustav Thorin, Soldungen (Schweden). Bierkrug.
24. Charles Ahrenfeld, Limoges. 27 Dessins.
30. Gröninger A.-G., Binningen b. Basel. Feldflasche mit Schraubverschluß.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

184 978. Deutsche Kikenol-Fabrik, Mannheim. G.: Fabrik für Reinigungsmittel. W.: Glasreinigungsmittel A.: 8. 10 13. **Kikenol**

185 006. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin. G.: Herstellung und Vertrieb von Maschinen und Apparaten aller Art W. (A): Glühlampen, Quarzlampen, Quecksilberlampen, Reflektoren, Schutzglocken, Scheinwerfer und Scheinwerferspiegel. A.: 21. 6. 13. **Luzette**

185 095. De Trey & Company Limited, Berlin. G.: Fabrikation und Veräußerung von künstlichen Zähnen. W. (A): Künstliche Zähne. A: 2. 7. 13. **Steele**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*6. Wie werden große Hochspannungsisolatoren, die ihrer Form wegen nicht aus einem Stück gedreht werden können, am besten aus mehreren Teilen zusammengesetzt, in weichem oder lederhartem Zustand? Geschieht die Zusammensetzung besser mit Hilfe von Schlicker oder nur mit Wasser? Wie lassen sich Risse dabei vermeiden? Werden solche Isolatoren zweckmäßiger nach genügender Austrocknung direkt im Glattofen gebrannt oder ist es besser, dieselben doch erst zu verglühen?*

Erste Antwort: Große Hochspannungsisolatoren, die ihrer Form und Größe wegen aus mehreren Teilen gedreht werden müssen, kann man auf zweierlei Arten zusammensetzen, entweder sofort, wenn sie aus der Form entleert werden und so weit fest geworden sind, daß man damit hantieren kann, oder auch ganz weißtrocken. Welche Art vorteilhafter ist, hängt davon ab, auf welche die Dreher eingearbeitet sind. Jedenfalls ist die erstere der letzteren vorzuziehen, wenn auch letztere mehr Akkuratesse in der Rundung etc. gewährt. In dem sagen wir halblederharten Zustand ist das Garnieren jedem guten Dreher geläufig, während das Abschleifen und Aufschleifen beider Teile mit Wasser mehr oder weniger eine Spezialität bildet. Bei dem ersteren Verfahren hat der Dreher vor allen Dingen darauf zu achten, daß die verschiedenen zusammenzusetzenden Teile gleichmäßig hart sind, um Schwindungsdifferenzen und damit Risse zu vermeiden, was große Aufmerksamkeit und Zuverlässigkeit beim Arbeiten erfordert. Die eingeformten und ausgeleerten Stücke muß man zu rechter Zeit zudecken oder in große feuchte Kästen einsetzen, damit sie nicht zu hart werden, bevor die anderen Teile geformt und ebenso weit angetrocknet sind. Ein weiterer wichtiger Faktor für das Zusammensetzen ist der, daß die Garnierungsflächen zueinander genau horizontal sind, was ja beim Modell vorausgesetzt wird, vom Dreher aber verdorben werden kann, z. B. durch unrichtiges Abdrehen der beiden Flächen. Das Garnieren beginnt, nachdem man alles richtig vorbereitet hat, besonders einen sorgfältig durchgerührten Schlicker. Man raubt die Garnierungsstellen leicht an, und nachdem man beide Flächen angefeuchtet hat, taucht man die eine gleichmäßig in den Schlicker und setzt sie auf die andere. Das flüchtige Andrehen, die Kontrolle des Geradelaufens und dann das feste Andrücken des oberen Teils müssen kurz aufeinander erfolgen. Dann legt man die verbundenen Teile auf eine Gipsplatte und klopft sie fest aufeinander, ohne natürlich das Stück zu gefährden. Dadurch tritt aller überflüssige Schlicker heraus, den man sogleich sorgfältig entfernt. Nun drückt man beiderseitig mit einem Bossierholz die Garnierungsstellen im feuchten Zustand zu und wiederholt dieses Verstreichen beim sorgfältigen Nachsehen der einzelnen Stücke in weißtrockenem Zustand. Die Trocknung großer und starkwandiger Ware hat sehr langsam zu erfolgen, um nicht durch Ueberhastung die ganze Arbeit nutzlos zu machen. Man überzeuge sich vor dem Glasieren und später vor dem Einsetzen in den Ofen genau durch Befühlen, ob die Stücke sich auch allseits warm anfassen, und erst dann gibt man sie in den Glattofen. Von einem Verglühen ist abzuraten, weil die großen Stücke sehr leicht Kühlrisse bekommen. Am besten werden alle Arbeiten bis in den Ofen den Drehern überlassen, sie werden dann sorgfältig durchgeführt, und das Resultat ist meist ein überraschend gutes. Bei entsprechendem Lohn tragen die Dreher auch alle Verantwortung.

Zweite Antwort: Das Zusammensetzen großer Hochspannungs-Isolatoren geschieht im lederharten Zustand, indem man zunächst die Berührungsflächen der einzelnen gleich festen Teile mit einem schwach gezackten Blech aufrauht und mit dickem Schlicker bestreicht; darauf legt man die Teile entsprechend übereinander und drückt sie fest unter geringer Drehung nach rechts und links aufeinander. Den heraustretenden Schlicker läßt man etwas erhärten, schneidet ihn mit einem scharfen Messer fort und verstreicht den Rest desselben mit dem Garnierholz. Im trockenen Zustand werden die Formlinge verputzt und so gebrannt, als wenn sie aus einem Stück hergestellt wären. Besonders bei großen Isolatoren ist der Verglühband unerläßlich.

Dritte Antwort: Wo es auf ein sorgfältiges Zusammengarnieren großer Stücke ankommt, die außerdem später möglichst große Widerstandsfähigkeit zeigen sollen, ist anzuraten, im lederharten Zustand zu garnieren. Man kann die Stücke so besser bearbeiten als im weichen Zustand, einen gleichmäßigen Druck ausüben und dadurch den versteckten lufthaltigen Zwischenräumen, welche am schädlichsten sind, besser beikommen. Natürlich darf das Stück niemals an die Grenze des weißtrockenen Zustandes gelangt sein. Das Zusammensetzen geschieht mit Schlicker, nicht mit Wasser. Das Vermeiden der Risse hängt lediglich von der Geschicklichkeit des Garnierers und von der gleichartigen Zusammensetzung von Schlicker und Masse ab. Unbedingt anzuraten ist es, die großen Isolatoren mit ihren recht massiven Scherben vor dem Glattbrand den Verglühband mitmachen zu lassen. Es kann sonst zu leicht vorkommen, daß noch chemisch gebundenes Wasser entweicht, während der Scherben schon dicht wird, und Aufblähungen und Risse sind die Folge.

Vierte Antwort: Ob es vorteilhafter ist, Hochspannungsisolatoren, die aus mehreren Stücken zusammengesetzt werden müssen, in weichem oder lederhartem Zustand zusammenzugarnieren, ist eine Ansichtssache, da die Meinungen hierüber sehr verschieden sind. Das Zusammensetzen in lederhartem Zustand wird wohl von den meisten Fabriken ausgeführt und erscheint mir auch als die beste Methode, weil die Stücke sich in diesem Zustand besser handhaben lassen. Zum Zusammensetzen soll man jedoch kein reines Wasser verwenden, sondern eigens hierfür hergestellten, nicht zu dünnen Schlicker. Die Stellen, die zusammengesetzt werden sollen, müssen vor dem Aufbringen des Schlickers etwas aufgerauht werden und sind vorher mit Wasser aufzuweichen. Dem Schlicker setzt man zweckmäßig 5—10% Porzellanglasur zu. Nach dem Zusammensetzen ist die Kittstelle gut zu verstreichen und zu glätten. Risse treten bei richtiger und sorgfältiger Vornahme der Arbeit nicht auf. Es ist nicht nötig, die zusammengesetzten Isolatoren vorzubrennen, sie können sofort in den Glattofen eingesetzt werden.

Fünfte Antwort: Obwohl das Zusammensetzen der einzelnen Teile der Hochspannungsisolatoren auch im weichen Zustande gelingt, ist es doch vorteilhafter, zu warten, bis die Teile lederhart sind, da bei den weichen Stücken bei Anwendung des nachstehend beschriebenen Verfahrens nur zu leicht ein Schlickerigwerden und Zusammensitzen der Kittflächen entsteht. Eine keinesfalls aus dem Auge zu lassende Grundbedingung ist, daß die zu vereinigenden Teile gleichmäßig trocken sind, damit sie gleiche Schwindung besitzen. Ist dies nicht der Fall, so tritt unbedingt ein Reißen an der Ansatzstelle ein. Das Zusammensetzen der einzelnen Teile selbst geschieht wie folgt: In die Ansatzflächen werden kleine, nur wenig tiefe, sich kreuzende Rillen eingeritzt und in diese mittels eines Pinselchens etwas dicker Schlicker eingetragen. Diesem Schlicker kann man, um ein besseres Ankleben zu bewirken, ganz wenig arabischen Gummi, in heißem Wasser gelöst, hinzufügen. Es ist selbstverständlich, daß der Bindeschlicker dieselbe Zusammensetzung haben muß, wie die Masse des Isolators selbst, da sonst infolge der verschiedenartigen Schwindung ein Reißen eintreten würde. Unbedingt nötig ist ein Verglühen der zusammengesetzten Isolatoren nicht, doch wird letzteres sehr zur Vermeidung von Fehlstücken beitragen.

Sechste Antwort: Die Hochspannungsisolatoren setzt man am besten im lederharten Zustand zusammen, weil man sie im weichen Zustand beim Zusammensetzen leicht zerdrückt. Die Ansatzstellen werden mit einer Gabel aufgekratzt, mit Schlicker bestrichen, zusammengesetzt und fest aneinander gepreßt. Der Schlicker soll möglichst dick sein und darf nicht mit Soda versetzt werden: auch soll derselbe nie frisch Verwendung finden, sondern erst nach mehrtägigem Stehen. Wenn auf diese Weise verfahren wird, entstehen keine Risse, vorausgesetzt, daß die Waren nicht übermäßig schnell getrocknet werden. Ob die Isolatoren direkt im Glattofen gebrannt oder erst verglüht werden müssen, hängt ganz von Ihrer Masse ab; jedenfalls ist das Verglühen sehr vorteilhaft zur Erlangung einer einwandfreien Ware.

Siebente Antwort: Hochspannungsisolatoren setzt man am vorteilhaftesten nach folgender Methode zusammen. Zuerst ist streng

darauf zu achten, daß die zusammenzusetzenden Teile gleichmäßig trocken sind. Ist dies der Fall, so werden beide Flächen, die aufeinander kommen sollen, auf einer besonders dazu bestimmten Sand- oder Holzplatte mit Wasser vollständig plan geschliffen (ein Aufrauhen der Garnierstellen ist zu verwerfen), wobei der durch das Schleifen entstehende Abfall sorgfältig mit dem Schwamm abgewischt wird; dann bestreicht man die eine Fläche gleichmäßig mit Schlicker (nicht Gießschlicker, am besten aufgeweichte Bruchstücke) und setzt dann die Teile auf der Scheibe zusammen, indem man sie gut gegeneinander drückt, damit nicht zuviel Schlicker dazwischen bleibt. Der überschüssige Schlicker quillt heraus und bildet außen eine Wulst. Jetzt wird das Stück weggesetzt, und man wiederholt die Prozedur so lange, bis der zur Verfügung stehende Platz auf der Scheibe vollgestellt ist. Ist dies der Fall, nimmt man die Stücke der Reihenfolge nach, wie sie zusammengesetzt wurden, nochmals auf die Scheibe und vergleicht die außen sitzende Schlickerwulst mit einem fassonierten Holz oder Eisen, damit kein Schlicker sitzen bleibt, weil derselbe sonst beim Trocknen reißt. Das Garnieren mit Wasser ist bei Hochspannungsartikeln gänzlich zu verwerfen. Ob Ihre Masse es verträgt, in lederhartem, d. h. grauem Zustand garniert zu werden, müssen Sie ausprobieren, jedenfalls ist es richtiger, in weichem Zustand das Zusammensetzen vorzunehmen. Dasselbe gilt auch für das Brennen. Wollen Sie Qualitätsporzellan liefern, so ist es besser, wenn auch der Ausfall durch zweimaliges Füllen etwas größer wird, dasselbe regelrecht durch die Oefen zu nehmen, also es erst zu verglühen. Die Handhabung beim Glasieren und Füllen wird dadurch wesentlich erleichtert.

Achte Antwort: Hochspannungsisolatoren, Durchführungen, Rollen etc. werden in weichem Zustand zusammen garniert; je weicher, desto haltbarer. Die Zusammensetzung geschieht mit Schlicker, der die Verbindung am besten bewirkt. Zur Herstellung des letzteren verwende man Abdrehspäne von Isolatoren aus derselben Masse, die man wieder aufweicht. Beide Garnierflächen müssen genau aufeinanderpassen und gleiche Schwindung haben. Man achte besonders darauf, daß beim Garnieren sich keine Luftbläschen zwischen den beiden Berührungsflächen befinden, die im Ofen zu Rissen und beim Prüfen zum Durchschlagen Anlaß geben. Man mache daher beim Aufeinandersetzen der Teile einige drehende Bewegungen. Risse lassen sich vermeiden, wenn man die zusammengesetzten Stellen weich verstreicht, sobald der Schlicker angezogen hat, und darauf achtet, daß in den Verstreichungsfugen kein Wasser stehen bleibt. Hochspannungsisolatoren können ohne Verglühbrand gleich glasiert werden; es ist aber unbedingt darauf zu achten, daß dieselben ganz trocken in den Glattofen kommen, denn durch das Glasieren werden sie ja nochmals weich. Größere Stücke muß man daher nach dem Glasieren noch 1—2 Tage zum Trocknen stehen lassen. Man tut aber gut, komplizierte Stücke zu verglühen.

Neunte Antwort: Bei der Herstellung von Hochspannungsisolatoren verfährt man am besten so, daß man die einzelnen Teile in etwas getrocknetem Zustand an ihren Garnierstellen aufkratzt und mit Wasser anfeuchtet, sonach den kleineren Teil mit Schlicker versieht und dann beide Teile gut zusammendrückt. Der dabei austretende Schlicker muß sauber verputzt werden, um eine Rissebildung zu verhindern. Nach langsamem Trocknen sind diese Isolatoren zu verglühen und vor dem Glattbrand durchzusehen, wobei event. Risse mit einem dünnen Brei von Glasur und feingemahlenen Glattscherben ausgebessert werden.

Zehnte Antwort: Bei Hochspannungs-Isolatoren ist die Verbindung der Teile miteinander nur mit Schlicker zu empfehlen, und zwar nicht im weichen Zustande. Die Teile dürfen aber auch noch nicht in dem sogenannten lederharten Zustande sich befinden. Mit Vorteil behängt man die einzelnen Teile mit nassen Tüchern, um ein zu rasches Trocknen zu verhindern, und stellt sie auf angefeuchtete Gipsplatten. Am nächsten Tage verbindet man nun die am Vortage gedrehten Stücke mittels Schlickers, dem man Dextrin oder Gummi beimischt. Hierauf stellt man die kompletten Stücke wiederum auf angefeuchtete Gipsplatten und behängt sie auch mit Tüchern, die man zuvor frisch anfeuchtet. Die Isolatoren ziehen die Feuchtigkeit an, und die Verbindung an der Garnierstelle erfolgt daher ganz langsam, aber umso besser. Nach 2—3 Tagen nimmt man die Tücher ab, läßt nun aber die Isolatoren lieber noch einige Tage mehr als sonst in der Dreherei stehen, bevor man sie in den Trockenraum bringt. Langsames Trocknen ist Grundbedingung bei garnierten Stücken. Das Verglühen großer, aus mehreren Teilen zusammengesetzter Isolatoren wird unvermeidlich sein, denn wenn sie auch noch so sorgfältig garniert und hinreichend langsam getrocknet sind, so werden sich doch Risse einstellen, wenn sie nach dem Trocknen direkt in den Glattbrand kommen. Der viel geringere Ausfall wird den Glühbrand reichlich lohnen.

*7. Welche Ofenbauart und -größe hat sich zur Erzeugung feiner Porzellangebrauchsgeschirre bisher am besten bewährt? Gewährleistet ein 70 cbm-Ofen, eventl. größer, noch einen gleichmäßigen Brand und rationelle Behandlung? Hat die ovale Ofenform irgend welche Vorteile? Wie steht es mit der Gasfeuerung?*

Erste Antwort: Es kann nur der runde Sturzflammofen in Frage kommen, dessen Größe zum Teil vom Umfang des Betriebes abhängt, denn man muß in erster Linie schnell liefern können, um wieder flott beschäftigt zu werden. Bei nur zwei Oefen soll der Ofeninhalt 45 cbm nicht überschreiten, bei vier Oefen kann er 60 cbm betragen, denn auch diese Größe ergibt bei sonst richtiger Konstruktion einen guten gleichmäßigen Ausfall. Oefen mit über 60 cbm Inhalt soll man nur in Großbetrieben bauen, dann aber nicht für feine Gebrauchsgeschirre. Man ist heutzutage bei der scharfen Konkurrenz darauf angewiesen, gut zu fabrizieren; der Ausfall soll ein möglichst gleichmäßig guter sein, und diesen gewährleisten ganz große Oefen nicht, weil ihre Bedienung zu schwer ist, wodurch sich infolge Ermüdung der Brenner leicht Brennfehler ergeben. Der Brenner brennt aber einen Ofen von 45 cbm Inhalt mit 6 Feuerkästen, ohne zu ermüden, und ist deshalb imstande, die Feuerungen ganz aufmerksam zu beobachten.

Zweite Antwort: Für feine Porzellangeschirre sind Etagenöfen mit überschlagender Flamme am geeignetsten. Bei rundem Ofenquerschnitt ist ein Ofenraum von 70 cbm zur Erreichung einer im ganzen Ofen möglichst gleich hohen Brenntemperatur weniger geeignet als ein solcher von 40—50 cbm. Anders liegen die Verhältnisse bei ovalem Querschnitt des Ofens. Bei richtiger Konstruktion dürfte es bei einem solchen Ofen eher möglich sein, einen Ofenraum selbst bis zu 100 cbm auf eine nahezu gleiche Brenntemperatur zu bringen. Immerhin ist aber auch hierfür die Konstruktion der Brenner und des Gewölbes, sowie die Anlage der Abzüge, die Beschaffenheit der Kohlen und die Betriebsweise maßgebend. Wenngleich die Ansichten über den Betrieb von Porzellanöfen mit Generatorgas noch weit auseinander gehen, so läßt sich aus den bisherigen Versuchsergebnissen und den Erfahrungen in anderen Industriezweigen doch der Schluß ziehen, daß der Betrieb von 3—4 Porzellanöfen mit einem Zentralgenerator wirtschaftliche Vorteile bieten wird. Bisher sind derartige Anlagen aber wohl noch nicht zur Ausführung gelangt, da man in der keramischen Industrie viel zu sehr am Althergebrachten hängt, das sich tatsächlich bewährt hat, und natürlich ein Risiko von einem Einzelnen für die Gesamtheit nicht übernommen wird. Um die Gasfrage endgültig zu lösen, wäre es am Platze, einen Zusammenschluß der interessierten Fabrikanten herbeizuführen, um die notwendigen Versuche gemeinsam durch vielseitig und gründlich durchgebilde Fachleute zur Ausführung bringen zu lassen und daraus einen gemeinsamen Nutzen zu ziehen.

Dritte Antwort: Eine Ofengröße von 70 cbm eignet sich sehr gut für die Erzeugung feiner Porzellan-Gebrauchsgeschirre, und wenn sich diese Ofengröße für die Geschäftsentwickelung bezw. die Produktion eignet, so kann man zur Erbauung solcher Oefen raten, zumal diese Größe nach den heutigen Verhältnissen eine normale ist. Man benutzt selbstverständlich auch kleine Oefen für die gleichen Waren, ohne daß man sagen könnte, daß sich diese nicht eben so gut bewährten; man wird daher für kleinere Betriebe kleine und für größere Betriebe entsprechend größere Oefen wählen. In Frankreich, besonders in Limoges und Umgegend, wo man bekanntermaßen sehr gutes Porzellan-Gebrauchsgeschirr herstellt, hat man auch wesentlich größere Oefen im Betrieb. Die Brennzeit muß naturgemäß entsprechend länger ausgedehnt werden, wie man denn überhaupt lange genug brennen soll, wenn man Qualitäts-Porzellan erzielen will. Selbstverständlich muß bei allen Oefen die Konstruktion technisch richtig sein und die Bedienung streng sachgemäß erfolgen. Für den Fall, daß die zuständige Behörde Rauchverminderung und Rauchverbrennung vorschreibt, bietet das Ofensystem von Paul A. F. Schulze genügend Gewähr hierfür. Mit der Gasfeuerung konnte man bisher noch nicht die gewünschten guten Resultate erzielen, so daß dieselbe in verschiedenen Betrieben wieder eingestellt wurde.

Vierte Antwort: Für feine Porzellangeschirre ist ein kleiner Ofen vorzuziehen, weil sich darin ein viel gleichmäßigerer Brand erzielen läßt. Ein Ofen von 70 cbm (einschließlich Glüh-Etage) arbeitet, richtig konstruiert, wohl rationell, erscheint aber für feine Gebrauchsgeschirre nicht besonders geeignet, denn in diesem Ofen wird es auch bei sorgfältigstem Brennen vorkommen, daß an einzelnen Stellen das Geschirr zu wenig, an anderen Stellen wieder zu scharf gebrannt ist. Erzeugen Sie aber auch eine sogenannte Mittelware, dann können Sie diese an die erwähnten schwächeren oder schärferen Stellen setzen lassen und die Stellen, wo der Brand ganz gleichmäßig ist, den feinen Geschirren reservieren. In diesem Fall wird der große Ofen natürlich vorzuziehen sein, zumal er bei richtiger Brennmethode ein sehr rationelles Brennen gewährleistet. Für ausschließlich feine Geschirre aber wird ein kleiner Ofen schon des gleichmäßigeren Brandes wegen vorzuziehen sein. Ovale Oefen dürften Vorteile gegenüber Rundöfen nicht haben. Die Erfahrungen mit Gasfeuerung sind heute noch nicht groß genug, um sich ein objektives Urteil für die Praxis im allgemeinen bilden zu können.

Fünfte Antwort: In erster Linie hängt die Ofengröße von der Flammenlänge der zu verwendenden Kohle ab. Nur Braunkohlenbrand bis SK 9 oder bis zum Schluß gestattet ein Besetzen der acht Feuerungskapseln; bei böhmischer Steinkohle und niederschlesischer Kohle, ebenso westfälischer Kohle müssen die acht Feuerungskapseln unbesetzt bleiben, damit Sie mit dem Vorbrand bis zur Scherbendichte bei SK 3a gehen können. In diesem Fall sind Oefen bis zu 75 cbm Inhalt sehr praktisch, wenn Massenwaren erzeugt werden sollen. Die Brände sind bei diesen Ofengrößen sehr gleichmäßig, wenn die Zugverhältnisse des Ofens abgestimmt sind. Auch die erforderliche Glühofenhärte muß eine entsprechende sein. Setzen Sie den ersten Kranz 25 cm vom Gewölbe und nicht wie das meist geschieht nur 10 cm, so können Sie auch die acht Feuerungskapseln besetzen, denn die Flamme hat dann oben Sammelraum und überhitzt die Kapseln an der Einströmung nicht wie bei nur 10 cm Abstand. Ueberhitzte Feuerkapseln gestatten kein Hochgehen mit dem Vorbrand bis SK 3a, da dort dann schon SK 5a umgeht und gelbes Geschirr sich ergibt. Die alte Brenntechnik, die bei SK 010 oder 07 schon Roste putzt und durch Niederbrand der folgenden Schüren die noch poröse Masse rein hält, ist fast ganz der neueren Auffassung gewichen, bis zur Scherbendichte oxydierend zu brennen. Bei kleineren Oefen von 45 cbm Inhalt bestehen die Schwierigkeiten nicht, da die Temperatur gleichmäßiger verteilt ist. Rationell ist natürlich der große Ofen, der bis zu 80, bei Braunkohlenbrand auch 90 cbm ganz brauchbar ist, wenn die Größenverhältnisse zueinander abgestimmt sind. Man wählt am praktischsten dreietagige Oefen; ovale Oefen bieten keine Vorteile, wohl aber große Rundöfen mit zwei Türen zwecks praktischen Eintragens. Die Gasfeuerung steht bei Porzellan noch auf Versuchsniveau.

Sechste Antwort: Für Porzellan haben sich Rundöfen bis zu 6 m Durchmesser gut bewährt und brennen bei sachgemäßer Konstruktion und Bedienung und bei Verwendung langflammigen Brennmaterials genügend gleichmäßig. Man soll aber für kleine Betriebe keine großen Brennöfen bauen. Die Gasfeuerung ist noch nicht genügend ausprobiert.

*8. Wir haben an unseren Tongeschirren seit einiger Zeit einen Fehler, ohne daß wir an Masse, Glasur, Kohlen und Oefen Aenderungen vorgenommen haben. Die Töpfe zeigen nämlich nach dem Brand Stellen, an denen die Glasur fehlt; diese ist stellenweise teils in kleinen, teils in größeren Mengen abgefallen und liegt in der Kapsel. Wo ist der Fehler zu suchen?*

Erste Antwort: Ihre Glasur ist wahrscheinlich etwas zu fein gemahlen und neigt infolgedessen zum Schwinden auf den Waren, was oft kaum bemerkbar ist; sie bekommt daher haarfeine Risse und später fällt sie im Ofen ab. Der Fehler kann auch dadurch entstehen, daß Ihre

Masse kalkreicher geworden ist und der Scherben sich nun dichter brennt und weniger Glasur bindet.

Zweite Antwort: Die Ursache für das Abfallen der Glasur von Tongeschirren beim Brennen liegt in den meisten Fällen darin, daß sich während des Brandes Rauch in die Glasur und in die Masse legt und die Glasur sich eher schließt, als die Rauchbestandteile verbrennen und entweichen. In dieser Hinsicht ist das Verhalten der Glasuren verschieden und die Schürweise von Einfluß. Wollen Sie also die Glasur beibehalten, so ist der Brand mit weniger rauchiger Flamme zu führen. Es kann der genannte Fehler aber auch dann auftreten, wenn einzelne Stellen der Töpfe ein dichteres Gefüge besitzen, als der übrige Teil oder, falls im lederharten Zustand glasiert wird, daß diese Stellen feuchter sind als andere. In beiden Fällen wird die Glasur an den fraglichen Stellen weniger fest angesogen, so daß sie beim Brennen abblättert. Ungenügende Homogenität der Masse ist häufig der Anlaß hierzu. Daß mit Staub bedeckte und mit schweißigen Händen berührte Stellen der Tongefäße ebenfalls ein schlechtes Haften der Glasur am Scherben verursachen, dürfte bekannt sein.

Dritte Antwort: Leider sind Ihre Angaben etwas dürftig, da Sie über die Höhe des Glasurbrandes, über die Art der Glasur (ob bleihaltig, bleifrei, gefrittet oder roh?) endlich auch über den Zustand des Scherbens beim Glasieren (verglüht oder roh?) keine Angaben machen. Das Loslösen von Glasurteilen findet statt, wenn der Scherben unverglüht glasiert wird und die Schwindung bei ihm und der Glasur nicht zusammenstimmt, ferner wenn die Glasur zu fein gemahlen ist, oder auch beim Glasieren verglühter Scherben, wenn die Glasur zu viel plastische Bestandteile (Ton, Kaolin) enthält. Endlich zeigt sich der Fehler noch, wenn der Scherben vor dem Glasieren zulange stand und dadurch isolierende Schichten (Häute, Salze) an die Oberfläche treten, sodaß die Glasurschicht nur scheinbar haftet. Das gleiche gilt, auch für verglühte Scherben, wenn Staub oder Schweiß und Fett sich auf einige Stellen des Scherbens gesetzt haben. Endlich wäre bei verglühten Scherben noch der Umstand zu erwähnen, daß sie zu porös gebrannt sein können, sodaß beim Glasieren die Luft zischend entweicht, und zwar in solchen Mengen, daß sie nicht völlig entschwinden kann und teilweise zwischen Oberfläche und Glasurbelag sitzen bleibt. — Alle die angeführten Ursachen lassen gleichzeitig den Weg erkennen, wie der Fehler sich vermeiden läßt. Als allgemeines Mittel, besonders bei unverglühten Scherben, empfiehlt sich der Zusatz von Gummi, Dextrin, Leim etc., doch wird von Töpfern häufig auch Kartoffel- oder Roggenmehl vorgezogen. Durch solche Mittel wird die Glasur zum stärkeren Schwinden, also dem Scherben näher gebracht.

Vierte Antwort: Wenn Sie an Masse und Glasur etc. nichts geändert haben, so kann das Abblättern der Glasur nur auf einen Arbeitsfehler beim Glasieren zurückzuführen sein. Die Ursache wird darin liegen, daß Oel- und Fettropfen auf das Geschirr gekommen sind, oder daß die Gegenstände mit fettigen oder schweißigen Fingern angefaßt wurden, oder daß schließlich die Gegenstände vor dem Glasieren nicht abgestaubt waren.

Fünfte Antwort: Der Fehler liegt darin, daß Ihr Scherben mehr oder weniger schwindet als die Glasur; der Glasurüberzug reißt daher beim Trocknen und blättert ab. Sie müssen dahin wirken, daß Masse und Glasur dieselbe Ausdehnungsfähigkeit besitzen, indem Sie den Tongehalt der Glasur erhöhen oder erniedrigen. Wenn Sie auch sonst an Ihrer Masse und Glasur nichts geändert haben, so kann es doch möglich sein, daß Ihre Rohmaterialien nicht gleichmäßig geliefert worden sind.

Sechste Antwort: Wenn sich der gerügte Uebelstand plötzlich einstellt, ohne daß Sie Aenderungen irgendwelcher Art vornahmen, so muß sich doch die Qualität irgend eines Rohmaterials geändert haben. Nach Ihrer Beschreibung hat es den Anschein, als ob Ihre Glasur nicht mehr recht zum Scherben paßt oder zu fein gemahlen ist. Versuchen Sie zunächst, durch Aenderung des Tongehalts Abhilfe zu schaffen.

Siebente Antwort: Sie glasieren offenbar ungeschrühtes Geschirr und verwenden die Glasur mit einem Tonzusatz. Wenn die Glasur jetzt beim Brennen herunterfällt, so ist das ein Beweis, daß ihre Schwindung nicht mehr derjenigen des Scherbens entspricht. Während also der Scherben im Feuer stark schwindet, tut das die Glasur nicht, wenigstens nicht in dem Maße, so daß sie also sich loslösen und teilweise abfallen muß. Entweder ist nun Ihre Masse fetter geworden und damit die Schwindung des Scherbens größer (was Sie durch Messung feststellen können), oder der der Glasur zugesetzte Ton ist magerer, als er früher war, und somit ihre Schwindung jetzt geringer. In diesem Fall müßten Sie einen fetteren Ton als Zusatz verwenden, eventuell mehr Ton zusetzen. Sie müssen aber mit dem Zusatz sehr vorsichtig sein und jedenfalls erst Proben im kleinen vornehmen. Sie hätten gut getan, Glasurzusammensetzung und Glattbrenntemperatur anzugeben.

Achte Antwort: Sie haben leider nicht angegeben, ob es sich um Tongeschirre handelt, die in rohem oder in verglühtem Zustand glasiert worden sind. Bei ersterem kommt die Erscheinung häufig vor und kann daran liegen, daß die Stücke nicht vollständig trocken waren, als sie glasiert wurden. Aber auch bei verglühten Geschirren ist die Beobachtung schon öfter gemacht worden, und es stellte sich meistens heraus, daß die Glasur zu lange und somit zu fein auf der Trommelmühle gemahlen worden war. Der Fehler tritt umso leichter auf, wenn die Glasur keine freien Bleiverbindungen, wie Glätte, Mennige oder Bleiweiß oder größere Mengen von rohen Tonen enthält. In letzterem Falle darf man den Ton nicht gleich mit dem übrigen Glasurversatz zur Mühle geben, sondern erst später, ca. 2 Stunden, bevor die Mühle abgelassen werden soll. Wurde sehr fetter roher Ton zur Glasur verwendet, so wäre zu versuchen, ihn ganz oder teilweise durch verglühtes Material zu ersetzen.

*9. Bei unserer Trommel, deren Futter aus Porzellansteinen besteht, sind einzelne Stellen ausgebrochen. Wie könnte man diese noch guten Steine ausbessern, ohne sie ganz herauszunehmen? Natürlich handelt es sich um ein Mittel, das sich beim Mahlen nicht mehr abnützt, bezw. ausbricht, wie die Porzellansteine.*

Erste Antwort: Das Ausbessern des Trommelfutters wird auf die Weise vorgenommen, daß man kleine ausgebrochene Stellen mit Zement und Porzellanscherben ausschmiert, sonst aber entsprechende Stücke von Futtersteinen mit Zement in die betreffenden Stellen einsetzt, drei Tage ruhig stehen läßt und dann die Trommel wieder in Gebrauch nimmt. Bei kleineren Stellen verwendet man auch ganz vorteilhaft Flintsteinstücke.

Zweite Antwort: Defekte Porzellansteine, die als Trommelfutter dienen, lassen sich nicht in zweckmäßiger Weise ausbessern. In solchen Fällen ist es stets vorzuziehen, die defekten Steine auszuwechseln, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß erhebliche Nachteile entstehen.

Dritte Antwort: Ob ein kalter Porzellankitt sich so widerstandsfähig erweist wie ein Porzellanstein selbst, darf doch sehr bezweifelt werden. Die Zusammensetzung solcher Kitte hier anzuführen, erübrigt sich wohl, da Sie im Sprechsaal-Kalender eine große Auswahl derselben finden. Sie wählen dabei am besten solche mit viel mineralischen Bestandteilen. Wasserglas-Kitte werden nach dem Erhärten gut mit Salzsäure bestrichen, um sie gegen Wasser widerstandsfähig zu machen.

Vierte Antwort: Zum Ausbessern der Trommeln könnten Sie versuchen, die schadhaften Stellen mit reinem Zement oder mit einem der nachstehenden Kitte auszufüllen: 1. Fein geriebener Asbest wird mit konzentriertem Wasserglas zu einem dicken Brei angerieben; man kann auch diesem Kitt noch 15—20 % Zement hinzusetzen. 2. Konzentriertes Wasserglas wird mit 3 Teilen Schlämmkreide und 1 Teil pulverisiertem Zinkgrau zu einem steifen Brei angemacht. Bei beiden Kitten empfiehlt es sich, die zu kittende Stelle vorher mit einer Lötlampe etwas anzuwärmen.

Fünfte Antwort: Es gibt natürlich eine ganze Reihe guter Kitte, die so hart werden, wie die Porzellansteine im Trommelfutter; aber in der Praxis hat es sich noch niemals bewährt, Löcher im Trommelfutter damit auszubessern, da diese Kitte zwar in sich gut binden, aber an der Umgebung nicht fest genug haften, so daß sie nach einiger Zeit aufs neue ausbrechen. Zudem benötigen sie, um wirklich steinhart zu werden, meist viel längere Zeit, als die Arbeit des Einsetzens neuer Steine beanspruchen würde.

Sechste Antwort: Es gibt wohl kaum ein Mittel, um ausgebrochene Porzellan-Trommelfuttersteine auszubessern. Am vorteilhaftesten ist es unbedingt, die fehlerhaften Steine durch neue zu ersetzen.

Siebente Antwort: Wenn wir in unsern Trommeln fehlerhafte Stellen haben, so werden letztere durch einen Maurer sorgfältig bis auf den eisernen Mantel herausgebrochen und dann mit passenden Steinen und Zementmörtel wieder geschlossen. Nach einigen Tagen kann die Trommel wieder gebraucht werden, und es ist gar keine Gefahr dabei, daß die geflickten Stellen nicht halten, wenn auf den Mörtel und auf das Ausbrechen die rechte Sorgfalt verwendet wird.

Achte Antwort: Wenn das Futter der Trommel schon sehr schadhaft ist, tun Sie am besten, die betreffenden Steine herauszunehmen und durch neue zu ersetzen, es sei denn, daß größere ausgebrochene Stücke noch vorhanden sind und genau in die Lücken passen. Unter Umständen können Sie auch solche Paßstücke aus altem Bruch zurechtschlagen, bezw. -schleifen. Zum Ankitten verwendet man mit gutem Erfolg eine dicke Paste aus Feldspat- bezw. Porzellanpulver und 40 %-igem Wasserglas. Dieselbe muß frisch verwendet und langsam getrocknet, sodann noch, etwa durch eine Gasflamme, mehrere Stunden auf mindestens 200° C. erhitzt werden.

Neunte Antwort: Es wird wohl kaum einen Kitt geben, mit dem man ausgebrochene Stellen in Trommelmühlen reparieren kann und der so hart wird, daß er sich beim Mahlen nicht mehr abnützt. Es wird nichts anderes übrig bleiben, als die defekten Steine mit Stahlmeißel und Hammer herauszuschlagen und durch neue Steine von entsprechender Stärke zu ersetzen.

Zehnte Antwort: Mit dem Ausbessern defekter Steine werden Sie nur dann Glück haben, wenn Sie die fehlenden Stellen in Spalten mit Porzellansteinscherben einkeilen können. Kitte aller Art halten nicht.

*10. Meine Steingutglasur schäumt beim Rühren. Wie ist dem Uebelstand abzuhelfen, ohne das zeitraubende Abschäumen vorzunehmen? Auf 435 kg Mühlversatz kommen 35 kg Kaolin und 15 kg Meißner Ton. Ohne Meißner Ton zeigt sich der Uebelstand nicht; ich möchte jedoch gern den Ton beibehalten.*

Erste Antwort: Daß durch die 15 kg Meißener Ton in 435 kg Mühlversatz das Schäumen der Glasur herbeigeführt wird, klingt etwas sonderbar. Man sollte eher annehmen, daß der Meißener Ton wegen seines Gehaltes an Humussubstanz verflüssigend wirkt, so daß die beim Vermahlen entstehenden Luftbläschen leichter aus der Glasur entweichen können. Vielleicht können Sie den Uebelstand beseitigen, wenn Sie die Glasur über ein genügend feines Sieb laufen lassen und beim Durchrühren im Glasurbottich ein Rührscheit anwenden, das keine Luft hinter sich in die Glasur hineinzieht. Jedenfalls darf das Rühren nur unter dem Niveau der Glasur von unten nach oben erfolgen.

Zweite Antwort: Ihr Meißener Ton enthält jedenfalls organische Substanzen, welche mit den Alkalibestandteilen Ihrer Glasur seifenartige Emulsionen bilden. Falls Ihre Glasur gefrittet ist und keine ungefritteten Karbonate (Kalkspat, Magnesit, Baryt etc.) enthält, können Sie voraussichtlich durch Zusatz von etwas Säure (Essigsäure oder einfach Essig) dagegen ankämpfen; sind die genannten Karbonate vorhanden, so geht dies nicht, weil sich Blasen von Kohlensäure entwickeln würden. Vielleicht aber kommen Sie in diesem Fall durch Zusatz von etwas Kalkwasser zum Ziel, weil die Calciumsalze solcher seifenbildenden Säuren in unlöslichen Flocken ausfallen.

Dritte Antwort: Lassen Sie Ihre Glasur, bevor sie in den Glasurbottich kommt, durch ein feines Sieb schlagen. Sollte, wie ich annehme, an Ihrem Bottich kein ständiges mechanisches Rührwerk sein, so wäre ein solches anzubringen, das die Glasur in langsam kreisender Bewegung hält. Etwaige Blasen gelangen dadurch nach der Mitte, und der Glasierer kann auf der Seite ständig in gleichmäßiger Glasur arbeiten; anfangs wird es ihm allerdings schwer fallen, in der bewegten Glasur zu glasieren.

Vierte Antwort: Das Schäumen der Glasur rührt von dem fetten Meißener Ton her. Wenn ganz oder teilweise an Stelle des rohen Tones gebrannter Ton, natürlich um so viel weniger, als der Glühverlust beträgt, genommen wird, so dürfte der Fehler verschwinden. Es ist auch zu beachten, daß die Mühle stets gut bis zum Pfropfen gefüllt und nach ca. einstündigem Laufen derselben nochmals Wasser nachgefüllt wird. Soll aus bestimmten Gründen von dem rohen Ton nicht abgegangen werden, so ist zu empfehlen, geschlämmten und wieder getrockneten Ton

zu verwenden und diesen nicht von Anfang an zur Mühle zu geben, sondern erst ca. 2 Stunden vor dem Ablassen.

## Glas.

*9. Auf welche Weise kann man Spiegelglas auf der zweiten Seite so innig mit Tuch verbinden, daß die Gläser beim Polieren niemals locker werden? Ist das Tuch wohl nicht richtig angefeuchtet oder ist der Gips zum Ausgießen der Fugen besonders zusammenzusetzen?*

Erste Antwort: Ehe man Spiegelglas auf der belegten Seite mit einem Tuchüberzug versieht, empfiehlt es sich, den Belag, um ihm mehr Haltbarkeit zu geben, mit einem Firnisanstrich zu überziehen. Man löst 300 g Sandarak, 200 g Schellack und 600 g besten Mastix, fein pulverisiert, in 3 l Alkohol auf, setzt dann noch 300 g venetianischen Terpentin zu und erwärmt das Ganze etwas; nachdem die Flüssigkeit zwei Tage sich selbst überlassen war, wird sie filtriert. Hat man den Spiegelbelag mit Schlämmkreide gut gereinigt, so erhält der Spiegel nach und nach zwei Anstriche. Nun bereitet man aus 400 g Stärke, welche mit Wasser angerührt wird, und 40 g heiß aufgelöster Gelatine einen Kleister und setzt diesem soviel Wasserglaslösung zu, bis er ziemlich dick ist; man trägt ihn mit dem Pinsel auf den Firnisüberzug ganz gleichmäßig auf, legt den Tuchüberzug darauf und drückt ihn mit der Bürste sorgfältig an. Um die Spiegel zu befestigen, gießt man die Zwischenräume zwischen Glas und Rahmen nicht mehr mit Gips aus, sondern füllt sie mit Kork.

Zweite Antwort: Es ist schwer einzusehen, wozu Sie Ihr Spiegelglas zwecks besseren Polierens auf der einen Seite auf Tuch legen wollen. Dieser Behelf wäre ja viel zu umständlich und zu teuer. Meines Wissens werden die Spiegelglasscheiben nur auf die eisernen Schleiftische aufgegipst. Damit sich beim Polieren der zweiten Seite des Spiegelglases die erst polierte, auf dem Schleiftisch aufliegende Seite nicht rauh scheuert, muß natürlich das Glas gut aufgegipst werden, was sich aber bei richtiger Behandlung und normalem Gips gut durchführen läßt. Die Gläser müssen natürlich außerdem noch an den Rändern des Schleiftisches mit Holzstiften möglichst gut versteift werden, weil dadurch erst die aufgegipsten Glastafeln den nötigen Halt auf dem Schleiftisch bekommen.

Dritte Antwort: Die Scellagetücher haben nicht den Zweck, die Spiegelglasscheiben auf dem Poliertisch gegen Lösen oder seitliche Verschiebungen zu sichern, sondern sie bilden einen Schutz der Politur gegen Kratzer und sonstige Beschädigungen, deren Auftreten bei der Manipulation der Scheiben auf der Tischfläche leider unvermeidlich sind. Zur festen Lagerung der Spiegelglastafel auf dem Poliertisch dient lediglich der Gips, welcher in dünnflüssigem Zustand mittels eines Eimers oder eines sonst geeigneten Gefäßes, in die ca. 1 cm breit gehaltenen Fugen gegossen werden muß. Außerdem besitzt jeder Poliertisch am Rand hölzerne oder eiserne Leisten, wodurch die bereits fest eingegipsten Scheiben nochmals gehalten werden. Es ist anzunehmen, daß Sie mit dem Schleifen und Polieren zu frühzeitig angefangen haben, noch bevor eine vollständige Erhärtung des Gipses stattgefunden hat. Bei der Verwendung von Scellagetüchern hat sich vielfach gezeigt, daß das Gewebe derselben in der Politur der Glastafel mehr oder weniger stark hervortretend zum Abdruck gelangt, was natürlich den Hochglanz der Politur beeinträchtigt. Dieser Uebelstand konnte auch durch Abwaschen mit angesäuertem Wasser nicht beseitigt werden. Demzufolge benutzen viele Spiegelglasfabriken als Zwischenlage zwischen Politur und Scellagetuch eine besonders hergestellte breiartige Masse von Kartoffelmehl und Wasser in gekochtem Zustand. Diese Masse wird auf die polierte Seite der Glasscheibe mit einem größeren Pinsel recht gleichmäßig aufgetragen und trägt auch dazu bei, der Spiegelglastafel eine feste Lage gegen Verschiebung und Schleuderung auf dem Apparatetisch zu gewähren.

Vierte Antwort: Um Spiegelglas vor dem Polieren mit Tuch innig zu verbinden, verwendet man eine Mischung von Leim und Gips. Das nötige Quantum Gips wird in einer Schale zurecht gemacht, mit dünn gekochtem Leim zu einem schwachen Brei verrieben und auf die Glasplatte aufgebracht, worauf man das Tuch auflegt. Selbstverständlich muß letzteres trocken verwendet werden, und der Vorgang muß, da die Masse rasch erstarrt, schnell vonstatten gehen.

*10. Durch welches einfachste Verfahren läßt sich ein haltbarer Silberüberzug auf Glühlampen anbringen, ohne bedeutende Silberverschwendung? Der Silberüberzug soll nicht auf galvanischem Weg erfolgen, sondern durch eine Flüssigkeit, und zwar sollen die Lampen nur auf der halben Oberfläche mit diesem Belag versehen sein, um als reflektierende Lampen Verwendung zu finden. Wir waren nämlich bisher gezwungen, die Lampen in ein Silberbad einzutauchen, wodurch sich eine bedeutende Silberverschwendung ergab.*

Erste Antwort: Wenn Sie von einer galvanischen Versilberung der Glühlampen absehen wollen, so bleibt Ihnen nur noch das Silberbad. Hat sich hierbei eine bedeutende Silberverschwendung bemerkbar gemacht, so liegt dies entweder an zu teurem Silberbad, oder das Verfahren ist nicht richtig gehandhabt worden. Um kleinere Glaskörper zu versilbern, setzt man das Bad wie folgt zusammen: 1. 10 Teile salpetersaures Silber werden in 100 Teilen Wasser gelöst; 2. man verdünnt 30 Teile gesättigte Natronlauge mit 500 Teilen Wasser; 3. 25 Teile Traubenzucker werden mit 200 Teilen Wasser und 1 Teil Salpetersäure gekocht und nach dem Erkalten mit 50 Teilen Spiritus und 300 Teilen Wasser verdünnt. Beim Gebrauch mischt man 12 Teile der Lösung mit 8 Teilen Ammoniaklösung vom spez. Gew 0.984 und 20 Teilen der Lösung 2, verdünnt das Ganze mit 100 Teilen Wasser, und läßt die Mischung 24 Stunden stehen. 30 Teile der letzteren versetzt man nun mit 3 Teilen der Lösung 3 und taucht die gut gereinigten Glühlampen in die Mischung, worauf nach 1 bis $1^1/_2$ Minute die Versilberung erscheint.

Zweite Antwort: Es wird schwer halten, zur Herstellung eines Silberüberzuges auf Glühlampen ein billigeres Verfahren zu finden als das bisherige. Diese altbekannte Arbeitsweise ist doch aber an sich schon so billig, daß sie zur Fabrikation der billigsten Massenartikel verwendet werden kann. Wenn dabei bei Ihnen eine bedeutende Silberverschwendung vorkommt, so kann es sich doch nur um unnötige Handgriffe oder um falsche Arbeitsweise handeln.

Dritte Antwort: Das einfachste Verfahren, um einen haltbaren Silberüberzug auf Glas anzubringen, ist der folgende: In eine verdünnte salpetersaure Silberoxydlösung (in Wasser aufgelöster Höllenstein) bringt man ein Kupferstückchen zur Fällung des Silbers als Metallpulver. Scheidet sich nichts mehr ab, so wird die Flüssigkeit abgegossen, der Niederschlag einige Mal mit Wasser ausgewaschen und getrocknet. Das so erhaltene Silber wird nun mit basisch salpetersaurem Wismutoxyd als Flußmittel versetzt, zum Gebrauch mit Terpentinöl und Dicköl verrieben und wie jede andere Farbe aufgetragen und eingebrannt.

Vierte Antwort: Wenn Sie schon die galvanische Versilberung und das Eintauchen der Glühlampen in ein Silberbad vermeiden wollen, so bleibt Ihnen nur noch das Auftragen und Einbrennen von Glanzsilber, das Sie am besten fertig kaufen. Voraussetzung ist, daß das Glas der Glühlichtbirnen ziemlich hart ist und der Einbrenntemperatur des Glanzsilbers widersteht. Das Bleiglas, aus welchem die Birnen gewöhnlich gefertigt werden, eignet sich meist nicht dazu, da es zu weich ist. Eine gute Versilberungsflüssigkeit, die für jedes Glas verwendbar ist und eventuell aufgespritzt werden kann, liefert die nachstehende Vorschrift: 1. Silberlösung: 10 g salpetersaures Silber werden in Wasser unter Zusatz von etwas Ammoniak aufgelöst und auf ein Liter aufgefüllt. 2. Weinsäurelösung: 20 g Seignettesalz und 20 g Rohrzucker werden mit 4 g Silbernitrat in Wasser gelöst, ca. $^1/_2$ Stunde lang gekocht, filtriert und auch auf ein Liter aufgefüllt. Unmittelbar vor dem Gebrauch werden die beiden Lösungen zu gleichen Teilen gemischt. Nach kurzem Stehen in der Kälte scheidet sich ein zuerst rötlicher, dann schwarz werdender und zuletzt silbern glänzender Spiegel von metallischen Silber aus, der fest am Glas haftet. Nachdem er trocken gewischt ist, wird er mit Firnis überzogen. Statt der Weinsäurelösung kann man auch ein halbes Liter 1 %-ige Formaldehydlösung zusetzen.

Fünfte Antwort: Kleinere Hohlglasartikel werden noch immer am vorteilhaftesten in der für kleinere Spiegel, Gartenkugeln und dergl. gebräuchlichen Weise versilbert in einem Bad aus gleichen Teilen folgender Lösungen:

a) 40 g kohlensäure- und chlorfreies Aetzkali in 1 l Wasser,
b) 40 g Höllenstein in 1 l Wasser,
c) 70 cbm wässeriges Ammoniak in 1 l Wasser,
d) 1000 g Zucker in 1 l Wasser.

Die Lösung d wird nach Zusatz von 12 g Salpetersäure 10 Minuten gekocht und nach dem Kaltwerden durch tropfenweisen Zusatz von Aetzkali soweit neutralisiert, daß die Lösung nur ganz schwach sauer bleibt. Hiernach werden 200 ccm Alkohol zugesetzt und alsdann bis zu 2 l mit Wasser verdünnt. Bei richtiger Zubereitung sieht das Bad klar aus. Die Glühlampen sind so lange dem Bad auszusetzen, bis sich genügend Silber auf der betreffenden Glasfläche niedergeschlagen hat.

*11. Ich schmelze gewöhnliches Tafelglas in einem 8-häfigen Büttenofen mit Lausitzer Braunkohlengas und verwende nur beste Rohmaterialien. Das Glas ist immer tadellos rein abgeschmolzen, aber bei der Arbeit, manchmal gleich am Anfang, erscheint auf der Oberfläche des Glases im Hafen ein starker Belag, der ganz farbig schillert. Dieser zieht sich beim Anfangen mit ins Glas hinein, verschmiert die ganzen Walzen und macht natürlich das Glas fast wertlos. Mein Hüttenmeister behauptet nun, daß die Kohle stark schwefelhaltig sei und der Belag davon herrühre, während ich annehme, daß es sich nur um Galle handelt, die beim Schmelzen im Glas aufgelöst ist und nun bei der Arbeit wieder zum Vorschein kommt. Ich werde in dieser Annahme noch durch den Umstand bestärkt, daß gleichzeitig mit dem Belag fast immer kleine weiße, sogen. Gallblasen auftreten. Wer hat nun Recht, und wie kann man dem Uebelstand abhelfen?*

Erste Antwort: Ihre Annahme, daß die Verunreinigung des Glases auf Glasgalle zurückzuführen ist, ist ganz berechtigt. Wäre das Vorkommnis nur auf die stark schwefelhaltige Kohle zurückzuführen, so dürften die Walzen nur einen fettigen Beschlag aufweisen, nie aber mit blaugrauen Gallenflecken durchsetzt sein. Die Bildung der Glasgalle, welche aus unzersetzt gebliebenem Sulfat und etwa vorhandenen Chloriden besteht, wird vielleicht dadurch begünstigt, daß der Kohlenzusatz zum Glaubersalz ungenügend ist, so daß es an Reduktionsmittel fehlt. Nicht selten liegt aber die erste Einlage etwas fest im Hafen, so daß, wenn schon der übrige Hafeninhalt blank ist, das am Hafenboden liegende Glas erst anfängt weich zu werden und dann aufsteigt, wodurch das überstehende Glas in der geschilderten Weise verunreinigt wird. Am besten ist es, die Häfen richtig leer zu arbeiten und sie vor der ersten Einlage ausreichend aufzuwärmen; auch empfiehlt es sich, die fehlerhaften Häfen vor der ersten Einlage mit 2 kg Soda zu beschicken, worauf eingelegt wird. Merkt man, daß das Glas am Boden etwas fest liegt, so muß man beim Läuterungsprozeß Stücke von Arsenik auf den Boden des Hafens stoßen, damit auch dieses Glas in Bewegung kommt. Beim regelrechten Schmelzvorgang steigt die Galle, nachdem das Glas den höchsten Grad der Dünnflüssigkeit erlangt hat, an die Hafenoberfläche und wird hier mit eisernen Kellen abgeschöpft. Auf vielen Hütten brennt man die Galle ab, indem etwas pulverisierte Kohle aufgestreut oder eine reduzierende Flamme erzeugt wird. Gut ist es auch, während der Arbeit eine bessere Kohle, die weniger schwefelhaltig ist, zu vergasen.

Zweite Antwort: Offenbar liegt hier ein Schmelzfehler vor, der weniger auf die Beschaffenheit der Brennmaterialien, als auf die ungenügende Sorgfalt bei der Arbeit zurückzuführen ist. Wenn sich auf der Glasoberfläche im Hafen ein schillernder Belag bildet und sogar kleine weiße Bläschen im Glase auftreten, so ist dieses nur dadurch zu erklären, daß das Glas nicht genügend durchgeschmolzen ist. Entweder ging der Ofen zu kalt oder es wurde nicht rechtzeitig und nicht genügend geblasen oder es wurden die beim Abbrennen mit Holz zurückbleibenden Gallreste nicht genügend durch Aufstreuen von Kohlenklein beseitigt. Sind die Kohlen stark schwefelhaltig, so pflegt höchstens bei der Verarbeitung des Glases am Ofen ein das Glas mattierender Beschlag zu entstehen; dieser ist zuweilen auch irisierend. Offenbar ist Ihr Hüttenmeister im Unrecht. Vielleicht trägt zu dem Auftreten des Fehlers auch der Umstand bei, daß das Gemenge zu viel Sulfat enthält. Hierüber läßt sich aber nur nach Kenntnis Ihres Glassatzes urteilen.

Dritte Antwort: Sie können beide Recht haben; aber beide Ansichten treffen nicht ganz den Kern der Sache, denn wenn Sie angeben, daß das Glas tadellos blank abgeschmolzen ist, was wohl auch tatsächlich zutreffen mag, so kann dann von Gallenblasen nicht die Rede sein. Ebensowenig können blasenartige Gebilde in einem guten reinen Glas durch die Einwirkung von schwefelhaltigen Feuergasen entstehen. Und doch ist Ihr Fehler im Glas tatsächlich auf eine Gallenausscheidung zurückzuführen. Das Warum und Weil dieser Frage ist zu kompliziert, als daß es im Fragekasten behandelt werden könnte. Dieser Fall ist in Nr. 1 des Sprechsaal 1903 in der Abhandlung „Gallenblasen?“ besprochen worden. In der Hauptsache kann Ihnen nur geraten werden, Ihr Glas etwas härter einzuschmelzen, aber etwas weniger Glaubersalz zu verwenden.

Vierte Antwort: Der auftretende Belag auf der Oberfläche der Glasmasse beruht auf einer Art Entglasung. Die Erscheinung zeigt sich in der Bildung einer feinen Haut, welche von der äußeren Hafenwand ausgehend nach der Mitte des Hafens die Glasoberfläche allmählich überzieht, und zwar in dem Maße, je stärker die Temperatur im Ofen zurückgeht. Hierauf ist auch die Bildung von Galle zurückzuführen, welche infolge ungenügender Schmelztemperatur in der Glasmasse eingeschlossen bleibt und bei dem Ausblasen der Walzen durch eine bläuliche Trübung des Glases in die Erscheinung tritt. Der Uebelstand wird dadurch behoben, daß man den Ofen bei der Schmelze sowohl als auch bei der Ausarbeitung des Glases in einer höheren Temperatur hält. Kann jedoch die erforderliche Hitze in der bestehenden Anlage nicht erreicht werden, so ist eine Aenderung in der Zurichtung des Gemenges vorzunehmen, wobei darauf zu achten ist, daß die bei Ihrem Glase bestehende leichte Neigung zur Entglasung beseitigt wird. Der Schwefelgehalt der zur Vergasung kommenden Braunkohle hat mit der aufgetretenen Erscheinung nichts zu tun.

Fünfte Antwort: Es wäre von Vorteil gewesen, wenn Sie Ihren Gemengesatz angegeben hätten. Allem Anschein nach ist der Zusatz von Kohle nicht groß genug, um das Glaubersalz bei der Schmelze vollständig zu zersetzen. Der Kohlenzusatz beträgt gewöhnlich 6—7 % des Sulfats. Ist der Zusatz an Kohle zu gering und geht der Ofen noch dazu kalt, so wird sich viel Galle bilden. Bleibt diese nun zum Teil dem Glas mechanich beigemengt, so beeinträchtigt sie dessen Durchsichtigkeit, und es entstehen die sogen. Gallenblasen. Beim Abstehenlassen und Verarbeiten des Glases erscheint sie dann an der Oberfläche des Glases in Gestalt des von Ihnen beschriebenen Belags. Sehr von Vorteil ist es auch, wenn nach dem Niederschmelzen des Gemenges bis zur eigentlichen Blankschmelze Rauchfeuer im Ofen herrscht, wodurch etwa noch vorhandene Glasgalle verzehrt wird.

Sechste Antwort: Es ist richtig, daß die Lausitzer Braunkohle stark schwefelhaltig ist; dennoch treten bei ihrer Verwendung Erscheinungen wie die beschriebene nur bei sehr stark bleihaltigen Gläsern auf. Soweit es sich, ohne die Schmelze selbst gesehen zu haben, beurteilen läßt, handelt es sich, wie Sie vermuten, um Glasgalle. Diese ist immer flüssig, und schwimmt, wenn das Glas kälter wird, obenauf, wobei sie alle Regenbogenfarben annimmt. Das beste Mittel dagegen ist ein reicherer Zusatz von Kohle.

Siebente Antwort: Ihren Angaben nach kann ein Zweifel, daß die beobachteten Verunreinigungen des Tafelglases von der Galle herrühren, kaum bestehen. Glasgalle schwimmt gewöhnlich in Tropfen oder Flecken von blaugrauer Farbe auf der Oberfläche des flüssigen Glases. Sie kann aber auch „sitzen bleiben“, wie es in der Hüttensprache heißt, d. i. beim Schmelzen bei zu niedriger Temperatur im dickflüssigen Glas haften bleiben und nicht bis zur Glasoberfläche gelangen oder durch unvorsichtiges Bülvern dem Glase eingerührt sein. Manche Schmelzer machen den Fehler, die Gemengeeinlagen zu früh aufeinander folgen zu lassen, noch bevor die vorhergehende gehörig durchgeschmolzen war, sodaß auch die Gallenblasen nicht nach oben dringen können. Zur Beseitigung des Fehlers ist eine entsprechende Temperatursteigerung im Ofen erforderlich, möglicherweise auch eine Erhöhung des Zusatzes von Reduktionskohle.

Achte Antwort: Der weiße Belag auf dem Glas ist Galle, eine Erscheinung, welche ihre Ursache in dem klaren Feuer hat, das beim Vergasen von Lausitzer Braunkohlen entsteht. Es ist ja hinreichend bekannt, daß das Glaubersalz in der Schmelze nur schwer von der Kieselsäure zerlegt werden kann und daß man, um es zu erreichen, dem Gemenge Kohle beifügen muß. Wo nun ein recht rauchiges Feuer im Ofen ist, z. B. bei böhmischen Braunkohlen, braucht man weniger Kohlen im Gemenge, da der Kohlenstoff im Rauch schon einen großen Teil der Reduzierung besorgt. Bei der Lausitzer Kohle fehlt aber dieses rauchige Feuer, und so ist es ganz natürlich, daß die gesamte Reduzierung von der im Gemenge befindlichen Kohle besorgt werden muß; ist nun im Stadium des Gallenabbrennens das Feuer manchmal besonders dünn, so ist die Reduzierung nicht vollständig und es entsteht dann diese weiße, mit kleinen Gallenbläschen durchsetzte Schicht, die sich wie eine Perlenkette um den Glasposten wickelt. Lassen Sie also zur Zeit des Gallenauftretens den Schürer tüchtig abrosten, damit möglichst viel Feuer im Ofen ist und alle Gallenrückstände an die Oberfläche getrieben werden; weiter streuen Sie soviel feine Kohle oder auch trockene Sägespäne auf die Glasoberfläche, daß alle Gallenreste verbrennen.

Neunte Antwort: Wenn die Schmelze bei Tafelglas, wozu man nicht Soda, sondern Sulfat nimmt, ausschließlich mit Lausitzer Kohle durchgeführt wird, so tritt der erwähnte Uebelstand von Zeit zu Zeit wieder auf. Diese Kohle ist nämlich an sich schon sehr gasarm und in ihrer Güte, je nachdem sie höheren oder tieferen Schichten entstammt, Schwankungen unterworfen, weshalb auch der Ofengang nicht immer gleich sein kein. Der Schwefelgehalt der Kohle hat auf das Schmelzergebnis weniger Einfluß, doch macht er sich bei der Verarbeitung der Glasmasse mehr oder weniger unangenehm bemerkbar. Die Annahme, das Glas sei rein ausgeschmolzen, trifft nicht immer zu. Der Ofen geht mit der genannten Kohle bei der Gemengeschmelze meist sehr kalt, weshalb man die Hitze bei der Läuterung stark steigern muß, um einigermaßen gutes Glas zu bekommen. Wird nun der Ofen mit der ersten Einlage zu früh beschickt, diese aber nicht gründlich durchgeschmolzen, so kann das Schmelzgut auch nicht vollständig aufgeschlossen werden. Nach der letzten Einlage, wenn die Galle abgebrannt und das Blasen beendet ist, werden in der Regel noch reine Schnittscherben zur Füllung der Häfen nachgelegt, welche, da die Hitze nun aufs höchste gesteigert ist, schon bald blank werden. Vielfach wird nun die Schmelze für beendet gehalten, da das Glas auf dem Probiereisen blank erscheint. Beim Kaltstehen dringt aber die Hitze nach unten, und nun wird das bei der ersten Einlage Versäumte unbewußt, jedoch zu spät nachgeholt, wobei die sich noch bildende Galle in der Zeit, bis die Arbeit beginnt, an die Oberfläche tritt, und, da es sich meist nur um schwache Ausscheidungen handelt, diese wie mit einem dünnen Hauch überzieht, der farbig schillert. Der Schwefelgehalt einer Kohle macht sich bei der Arbeit insofern bemerkbar, als es aussieht, als wäre Nebel im Ofen. Wenn man nun mit dem zweiten Glasposten, bevor das dritte Mal aufgenommen wird, zu lange im Ofen verweilt, so beschlägt das aufgenommene Glas derart, daß breite blinde Streifen sich durch die ganze Walze winden und auch die obere Schicht im Hafen verunreinigt wird. Diesem Uebel zu steuern, muß mehr Luft dem Gase beigegeben werden, um eine möglichst rauchlose, helle Flamme zu unterhalten.

Zehnte Antwort: Der Fehler kann nur davon herrühren, daß der Ofen während der Glasarbeit zu kalt geworden ist und auch zu wenig Feuer im Ofen vorhanden war. Der entstehende Hauch und die Bläschen sind wohl durch den Schwefelgehalt der verwendeten Kohle hervorgerufen, können aber durch höhere Temperatur und vermehrtes Feuer im Ofen beseitigt werden. Kommen aber während der Arbeit nur weiße Bläschen im Glase vor, so kann daran auch eine schlecht verlaufene Schmelze oder auch ein minderwertiges Glaubersalz die Schuld tragen; man setzt dann etwas mehr Holzkohle oder Koks zu, und der Uebelstand wird verschwinden.

Elfte Antwort: Sie hätten mindestens Ihren Satz angeben sollen. Allem Anschein nach haben Sie zu wenig Reduktions-Kohle darin oder der Schmelzer paßt nicht auf und läßt die Galle in das Glas übergehen. Schwefelhaltige Kohle hat bei Tafelglas nicht solchen Einfluß, daß sie Glas derart verunzieren könnte. Aendern Sie Ihren Satz wie folgt ab, und der Uebelstand wird beseitigt sein.

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Sulfat | 44 | „ |
| Kalk | 33 | „ |
| Kohlenstaub | 3,5 | „ |
| Braunstein | 0,6 | „ |
| Arsenikmehl | 1 | „ |

Bei kaltgehenden Häfen kann eventl. etwas mehr Kohlenstaub genommen werden, bis eben jede Gallenbildung bis zum Blasen verschwunden ist. Geblasen wird mit der Kartoffel; 1½ Stunden vor dem Abstellen kann in die zurückbleibenden Häfen noch ein faustgroßes Stück Arsenik geworfen werden.

Zwölfte Antwort: Nach Ihrer Darstellung handelt es sich zweifellos um Galle, denn dafür sprechen die kleinen Gallenblasen. Damit der Uebelstand verschwindet, ist seitens des Schmelzers ein sorgfältiges Abschöpfen der Galle vorzunehmen; mit schwachem Rauchfeuer lassen sich dann kleine Rückstände beseitigen.

Dreizehnte Antwort: Der schillernde Belag, der sich manchmal in Ihren Häfen auf der Oberfläche des Glases bildet, kann nur durch den Schwefelgehalt der Kohle verursacht werden. Das Auftreten der weißen Blasen ist kein Beweis dafür, daß der schillernde Belag eine Folge der Galle ist. Zeigen sich Gallenblasen bei der Bearbeitung des Glases, so haben dieselben eine stahlbläuliche Farbe. Es muß versucht werden, den Schwefelgasen besseren Abzug zu gewähren, zu welchem Zweck Sie die Schornsteinschieber etwas mehr öffnen und mehr Luft zugeben, damit die Gase besser verbrennen.

Vierzehnte Antwort: Nach Ihren Angaben zu schließen, handelt es sich nur um Gallenblasen. Die Galle bezw. das Sulfat ist durch den Kohlenzusatz, der als Reduktionsmittel beigemischt wird, nicht vollständig zerstört worden, und infolgedessen tritt die noch im Glas sitzen gebliebene Galle beim Kaltstehen an die Oberfläche. Wenn Sie einen gut heißgehenden Ofen haben und die Erscheinung trotzdem sich zeigt, so haben Sie wahrscheinlich zu wenig Kohle genommen; geht aber Ihr Ofen nicht heiß genug, so bleibt die Galle teilweise auch im Glas zurück trotz genügenden Kohlenzusatzes und kommt dann beim Kaltstehen ebenfalls an die Oberfläche. Es kommt aber auch vor, daß bei kaltem Ofengang und ungenügendem Kohlenzusatz das Glas gelb wird. Der Schmelzer darf das erste Gemenge nicht früher einlegen, bevor der Ofen gut heiß ist, und statt der Kohle wäre entweder Anthrazit oder Koks zu nehmen, beides fein gemahlen. Beim Gemengemachen verfährt man am besten so, daß für alle Gemengekästen das Glaubersalz abgewogen und dann die Kohle darauf geschüttet wird, worauf man beides gut durchrückt und dann erst Kalk und Sand zugibt. Auf diese Weise mischen sich Sulfat und Kohlenstoff inniger, und der Reduktionsprozeß geht besser vor sich.

---

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*11. Wir haben Salbenkruken in unsere Fabrikation aufgenommen. Die hauptsächlichsten Größen sind 25×40 mm bis 40×70 mm zylindrisch. Das Abdrehen des Halses für den Zelluloiddeckel und das Anbringen von zwei Rillen geschieht mittels Abdreheisen von Hand auf der Drehspindel. Gibt es ein vorteilhafteres Verfahren, das aber doch einfach ist? Beim Abdrehen, wie oben erwähnt, ergeben sich leicht bemerkbare Differenzen im Halsdurchmesser, und die Rillen sind oft nicht ganz gleichmäßig und sauber.*

*12. Ist es möglich, mit Gummistempel und Asphalt einwandfreie Aetzkanten auf Porzellan-Service herzustellen, und wie ist die Behandlung bis zum Aetzen?*

*13. Wir beziehen billige, trockene Spritzfarben für Porzellan, die wir selbst auf unserer Mühle mit Terpentin mahlen. Bei der Verwendung werden die Farben nun immer käsig fest, wie wenn Wasser zu Eis erstarrt, und die Spritzerinnen müssen sie daher immer fast aufkochen. Wie ist dem abzuhelfen? Zur Zubereitung verwenden wir einen schnell trocknenden und billigen Balsam, sowie das gewöhnliche billige Kienöl.*

*14. Wer liefert Packfässer für Porzellanfabriken?*

*15. Wir suchen zum Aneinanderkitten von gebranntem, unglasiertem Steingut einen Kitt, der an die Steingutmasse kein Oel und dergleichen abgeben dürfte, nach seinem Erhärten aber wasserbeständig bleiben müßte. Wer liefert solchen Kitt, oder wie wäre er herzustellen?*

*16. Ich bemühe mich seit einiger Zeit, aus ganz feingemahlenem Ton ca. 20 cm lange und 6—7 mm starke Stangen zu pressen und benutze zum Erhärten dieser Stangen flüssiges Wasserglas. Diese Stangen weichen aber im Wasser wieder auf, und sogar bei feuchter Temperatur ist eine wesentliche Verminderung der Härte bemerkbar. Wie wäre dem abzuhelfen, ohne die Stangen zu brennen?*

*17. Was ist einer Schellackpolitur auf gebrannten Tonwaren zuzusetzen, damit sie hochfein glänzend wird und den Glanz auch behält? Gibt es noch bessere und billigere Polituren für Tonwaren?*

---

### Glas.

*12. Wir schmelzen ein stark borhaltiges Glas, zu dem wir wasserhaltige kristallisierte Borsäure benutzen; dabei gehen uns jedoch 30—40 % $B_2O_3$ verloren. Wie kann man diesen enormen Verlust verringern?*

*13. Wird gegenwärtig noch fabrikmäßig Kalzinglas für feinere Glasartikel erzeugt? Welche Art von Oefen wird zum Kalzinieren des Gemenges verwendet, und bei welcher Temperatur wird das Fritten durchgeführt?*

*14. Fertigt man feine Kelchgläser aus Bleikristall, bei denen es auf tadellose Oberfläche ohne Reifen und sonstige Unebenheiten ankommt, besser aus Eisenformen oder aus Holzformen? Welches Schmiermittel wendet man am besten bei Eisenformen an, oder ist Papiereinlage vorzuziehen?*

*15. Welches Entfärbungsmittel hat sich am besten bei einem Wannenbetrieb für Tafelglas bei Sulfatverwendung bewährt in bezug auf Sicherheit, Gleichmäßigkeit und Haltbarkeit des Stiches, wie auf den Kostenpunkt?*

*16. Haben sich die Einrichtungen zur selbsttätigen ununterbrochenen Beschickung der Drehrostgeneratoren praktisch bewährt, ist die Gaserzeugung dabei tatsächlich eine gleichmäßige, und überwiegen die dadurch gebotenen Vorteile die Betriebskosten einer derartigen Beschickungseinrichtung? Kann man dabei Briketts und Nußkohle gemischt verwenden oder ist nur Nußkohle anwendbar? Wer liefert solche Einrichtungen?*

*17. Es gibt ein Verfahren, Glasvasen innen zu marmorieren, bei dem man eine bestimmte Masse verwendet, die in die Vasen gefüllt wird und dann die Marmorierung selbst hervorbringt. Wie ist diese Masse zusammengesetzt, und wie wird damit gearbeitet? Die mit dem Verfahren hervorgebrachte Marmorierung braucht für unsere Zwecke nicht eingebrannt zu werden.*

*18. Wir bitten um Angabe eines Gemengesatzes für weißes Halbkristall für Kelche und Weingläser, die gut klingen sollen.*

*19. Wer liefert Metall-Stempel, wie sie in Glasmalereien verwendet werden?*

*20. Wer liefert Denks Schleifmaschinen?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**B. 2 in F.** Majolika-Lampenfüße in Säulenform liefert R. M. Krause, Schweidnitz in Schlesien, und Georg Mühleisen, kunstkeramische Fabrik in Neuhaldensleben.

**K. 6 in H.** Steinhägerflaschen liefert Carl Lehmann, Tonwarenfabrik, Muskau, Oberlausitz.

**S. 7 in D.** Spiegelglanzglas liefern die Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabriken, A.-G., Fürth in Bayern.

### Anfragen.

**S. 8 in B.** Wer liefert nach Ungarn Salz- und Pfefferstreuer in Preß- und Schleifglas mit Glas- und Porzellandeckel?

**R. 9 in L.** Wer fabriziert konische Porzellan-Milchbecher, 1/2 l?

---

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**F. R. i. D. I.** Ihre Meldung traf zu spät ein, um berücksigtigt werden zu können.

**A. L. P. i. L.** Es gibt keinen Lack ohne organische nichtflüchtige Substanz; infolgedessen kann in Ihrem Fall bei Verwendung von Abziehlack von einer Zerstörung der organischen Substanz durch Ausglühen nicht abgesehen werden.

**S. R. & Co. i. G.** Der Aufsatz über „Rohglas" (Kalzinglas) befindet sich in Nr. 40 des Sprechsaal 1912.

---

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 12. Januar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,51 | Belgien, 8 T. | 80,60 |
| Paris, vista | 81,22⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,— |
| New York, vista | 4,20⁵ | Italien, 10 T. | 80,75 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,50 | Wien, 8 T. | 85.07⁵ |

---

**Hierzu eine Beilage:**

**Prospekt der Firma Cölner Fabrik für feuer- und säurefestes Glas G. m. b. H. in Cöln a. Rhein über Quarzglas und Quarzgut Marke Si Di O.**


# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**


## Der Sprechsaal-Kalender für 1914 ist erschienen

und ging den uns bekannten ständigen Jahresabonnenten als Weihnachtsgabe kostenlos zu. Die uns dem Namen nach unbekannten Postabonnenten erhalten den Kalender gegen Einsendung der Postquittungen für das letzte Halbjahr und das 1. neue Quartal.

**Coburg.** **Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

47. Jahrgang. Coburg, den 22. Januar 1914. Nummer 4.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung weltdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß No. 59. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Ueber die Erkennung der Bleivergiftung.

Von Prof. Dr. med. P. Schmidt-Leipzig.
(Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.)

(Nachdruck verboten.)

In Nr. 1 dieser Zeitschrift 47. Jahrgang (1914) hat L. Petrik unter dem Titel „Die Bleifrage in der keramischen Industrie" die Hoffnung ausgesprochen, daß sich durch Einführung unschädlicher geteilter Fritten und diesbezüglicher Spezialverordnungen die Bleigefahr in der keramischen Industrie zwar nicht gänzlich vermeiden, aber doch auf „äußerst seltene Fälle" vermindern lassen würde; ein völliges Bleiverbot, wie von englischer Seite angeregt, hält er für undurchführbar.

Man kann seinen Worten hinzufügen: Wenn diese äußerst seltenen Fälle obendrein auch noch rechtzeitig erkannt würden, so daß die ganz schweren Schädigungen durch Blei (Lähmungen, Muskelschwund, Gehirnerkrankungen, Bleigicht, Nierenkrankheiten) verhütet würden, wäre in diesem Industriezweig ein gesundheitlicher Idealzustand geschaffen. Welche schlimmen Zustände besonders dort, wo die Töpferei als Hausindustrie betrieben wurde, früher geherrscht haben und wohl auch heute zum Teil noch herrschen, darüber braucht hier nichts weiter gesagt zu werden.

Die notwendigen Voraussetzungen zu solch einem Umschwung wären Untersuchungsmethoden, die die Bleivergiftung im frühesten Stadium schon erkennen ließen. Dieses Ziel ist heutzutage im wesentlichen erreicht. Inwieweit sich hier nun wird Wissenschaft in Praxis umwerten lassen, darüber ist heute noch keine völlige Klarheit. Die Schwierigkeiten liegen weniger in der Unzulänglichkeit der Methoden, als vielmehr in äußeren Verhältnissen. Das Blei ist vor allem ein Blutgift; die ersten schädigenden Wirkungen bestehen bei den meisten Fällen in der Zerstörung eines größeren oder geringeren Teiles der roten Blutkörperchen. Doch braucht diese Blutzerstörung im Anfang durchaus noch nicht als Blutarmut kenntlich zu sein, falls der Organismus nur rasch genug für den Ersatz der roten Blutkörperchen sorgt. Gleichwohl ist der Untergang von Blutkörperchen mikroskopisch und auch chemisch zu erkennen. Die zum Ersatz neu gebildeten roten Elemente sind zu einem Teil besonders charakterisiert, als junge, neugebildete von den älteren zu unterscheiden: sie imponieren bei bestimmter Behandlungsweise im gefärbten (Methylenblau oder Azur) Blutausstrich aus Glas als getüpfelte Scheiben. Im allgemeinen läßt sich sogar sagen, daß umsomehr solche getüpfelte Blutzellen auftreten, je größer die Blutzerstörung war. Nun sind allerdings diese wohl charakterisierten roten Blutkörperchen bei Blutarmut aus anderen Ursachen und selbst bei normalem Blut ab und zu zu finden, jedoch so vereinzelt, daß sich aus ihrem Erscheinen keine Schlüsse ziehen lassen. Aus dem Grund ist aus der Praxis heraus ein Grenzwert für die Menge der getüpfelten Zellen pro Million normaler Zellen von mir aufgestellt worden. Große Untersuchungsreihen haben ergeben, daß die Zahl der Tüpfelzellen bei Leuten aus verschiedenen Bleiberufen solchergestalt zunimmt, daß man aus ihrer Häufigkeit und der Zahl der damit behafteten Arbeiter geradezu auf die Gefahrengröße des Betriebes schließen kann.

Bei diesen Untersuchungen ist noch auf eins zu achten. Eine Reihe klar umschriebener Krankheiten des Blutes können ebenfalls Tüpfelzellen zeigen, z. B. Malaria, die sogen. Leukämie und perniziöse Anämie, Blutveränderungen nach länger dauernden Magendarmblutungen und bei Abmagerungszuständen infolge Krebserkrankungen. Um zuverlässige Schlüsse aus dem Befund der Tüpfelzellen zu ziehen, ist also ärztliche Erfahrung nötig; immerhin pflegen die Tüpfelzellen in solchen Fällen weit spärlicher aufzutreten als bei Bleivergiftung.

Weiter. Was geschieht mit dem roten Blutfarbstoff, der nach der Zerstörung der Blutkörperchen durch das Blei gelöst im Kreislauf herumschwimmt? Er wird durch die Körperfermente, wie man sagt, „abgebaut", in einzelne Bestandteile gespalten, die dann mit dem Urin zur Ausscheidung gelangen. Unter diesen Ausscheidungsprodukten, den Abkömmlingen des Blutfarbstoffes, spielt eines eine besondere Rolle gerade bei der Bleivergiftung: das sogenannte Hämatoporphyrin, welches normalerweise nur in sehr geringen Spuren im Urin vorhanden ist. Bei Bleivergiftungen und anderen Krankheiten, wo Blut zerstört wird, ist es vermehrt im Urin, besonders dem konzentrierteren Morgen-Urin zu finden. Der chemische Nachweis dieser Substanz, die in salzsaurem Alkohol eine schön rotviolette Farbe hat, ist etwas umständlicher als der Nachweis

der Tüpfelzellen und erfordert mehr Zeit, deshalb für Massen-Untersuchungen weniger geeignet. Auch hier ist ein Grenzwert festgestellt, von welchem an der Befund für die Bleivergiftung spricht. Beide Symptome sind meist schon ganz im Anfang der Bleiwirkung im Körper zusammen anzutreffen, vielleicht das Hämatoporphyrin noch öfter als die Tüpfelzellen, doch ist es weniger spezifisch.

Auf Grund einer stattlichen Zahl von Untersuchungen bei Bleiarbeitern, die im Laufe der letzten 6 Jahre hier im hygienischen Institut und auch an anderen Orten ausgeführt wurden, kann man getrost behaupten, daß bei weitem in der Mehrzahl der Fälle die Bleiwirkung auf den Körper schon im ersten Stadium der Vergiftung zu erkennen ist. Kommt ein Arbeiter mit Symptomen, die denen der Bleivergiftung ähneln, in die Behandlung, so wäre zunächst einmal festzustellen, ob denn irgend eine Bleiwirkung auf das Blut, dieses besonders empfindliche Gewebe, vorliegt. Wenn das der Fall ist, hat man keine Ursache, an der Existenz der geklagten Symptome zu zweifeln. Mit Vorsicht sind allerdings die Fälle zu behandeln, wo die Zahl der getüpfelten roten Blutzellen sehr gering ist, also bei den Grenzfällen, die ans Normale grenzen. Hier ist die Bestimmung des Hämatoporphyrins und eine weitere Beobachtung des Patienten am Platze. Eine zweite Untersuchung einige Wochen später schafft vielfach schon Klarheit, ob der Prozeß fortschreitet oder stillsteht.

Eine Tatsache von großer praktischer Bedeutung ist ferner die, daß Tüpfelzellen, ebenso vermehrtes Hämatoporphyrin gefunden werden, ohne daß der Arbeiter über Krankheitssymptome zu klagen hätte. Ich habe solche Leute „gesunde Bleiträger" nach der Bezeichnung der sogen. gesunden Bazillenträger (bei Typhus, Cholera und anderen Infektionskrankheiten) genannt. Ausdrücklich bemerken will ich, daß bei solchen gesunden Bleiträgern volle Arbeitsfähigkeit vorhanden sein kann, und zwar Monate, vielleicht Jahre lang. Es ist allerdings meine Ueberzeugung geworden, daß ein großer Teil dieser gesunden Bleiträger, wenn die Tüpfelzellen zahlreicher vorhanden sind, doch bei ununterbrochener Fortsetzung der Arbeit eines Tages krank wird. Eine plötzliche Vermehrung der Tüpfelzellen oder des Hämatoporphyrins bis zu hohen Werten scheint mir in dieser Hinsicht ein ungünstiges Symptom zu sein. In anderen Fällen wird die Krankheit aber sicherlich auch ohne solche Verschlimmerung des Blutbildes und des Urinbefundes ausbrechen können. Ueber diese Fragen sind die Akten noch nicht geschlossen.

Es ist klar, daß man die meisten schweren Bleivergiftungen nun einfach so vermeiden könnte, daß man die Arbeiter aus dem Betriebe entfernt, sobald sie die Zeichen der ersten Bleiwirkung im Blut haben. Das bedeutet zunächst für die Arbeiter eine außerordentliche Härte, wenn sie sich noch voll arbeitsfähig fühlen, und vielleicht daheim für eine große Familie zu sorgen haben. Sodann ist sicher, daß in manchen Betrieben ein recht großer Prozentsatz der Arbeiter mit diesen Merkzeichen der Bleiwirkung angetroffen wird, so daß die Entfernung der Leute der Stillegung des Betriebes gleichkäme. Es ist meines Erachtens ganz unmöglich, einen mäßig hohen Befund ohne Krankheitssymptome für den Ausschluß von der Arbeit maßgebend sein zu lassen. Man muß notgedrungen abwarten, bis sich Symptome einstellen, solange die Zahl der Tüpfelzellen, bezw. der Wert des Hämatoporphyrins gering ist. Es ist klar, daß man das Resultat der Untersuchung dem Arbeiter nicht mitteilen wird, um bei ihm nicht hypochondrische Vorstellungen zu wecken.

Zum Glück gibt es Merkmale, um den Ausbruch der Krankheit selbst bei solchen Leuten auch an ihrem Aussehen, an dem Gesamteindruck, den sie machen, in den meisten Fällen vorauszusehen, vor allem an dem sogen. „Bleikolorit", d. i. der fahlen, gelblichen Blässe des Antlitzes, der schwachgelblichen Verfärbung des Weißen am Auge, und dem schlaffen, müden Ausdruck des Gesichts. Die Zeit der Entstehung dieses Kolorits ist besonders kritisch, je rascher es sich ausbildet, desto bedenklicher. Auf diese Dinge muß allerdings der Arzt einigermaßen eingeübt sein; immerhin hat er ja im Verein mit unseren besprochenen Befunden an Blut und Urin die Möglichkeit, sich zu entscheiden. Es ist also eine gewisse Bewegungsfreiheit des Revisionsarztes unerläßlich nötig; dieselbe wird durch die neuen Merkmale nicht aufgehoben, sondern nur eingeschränkt.

Von geringerer Bedeutung als das Bleikolorit und die Blut- bezw. Urin-Untersuchung ist der sog. Bleisaum, der im allgemeinen nur ein Ausdruck dafür ist, daß sich Blei im Körper angehäuft hat, nicht daß der Betreffende wirklich leidend ist. Immerhin ist der Bleisaum als weiteres Mittel im diagnostischen Rüstzeug des Fabrikarztes nicht zu unterschätzen. Aus vielen einzelnen Symptomen und objektiven Merkmalen muß sich eben der Fabrikarzt ein Gesamturteil bilden, nach dem er sein Handeln einrichtet.

Ueber die sehr wichtige, aber noch nicht geklärte Frage der Behandlung der beruflichen Bleivergiftung als Unfall (wie es in der Schweiz und in England tatsächlich schon gesetzlich geschieht) oder die Entschädigung für die Lohndifferenz, falls ein gelernter Arbeiter in einem Bleibetrieb aus Gesundheitsrücksichten an einer weniger gefährlichen, weniger einträglichen Stelle tätig ist, soll hier nicht gesprochen werden. Es sei nur soviel bemerkt, daß ich für gut halte, in Deutschland in dieser Beziehung vorsichtiger zu Werke zu gehen, als es in England und der Schweiz anscheinend der Fall gewesen ist. —

---

## Der Einfluß von Säuren und Alkalien auf Ton in plastischem Zustande.

(Nachdruck verboten.)

Die Einwirkung von Säuren, Alkalien und Salzen auf dünnflüssige Tonbreie ist schon häufig und von einer großen Anzahl von Forschern untersucht worden. Weniger bekannt dagegen ist der Einfluß solcher Reagentien auf Tone im plastischen Zustande. Infolge ihrer Kohäsionswirkung aufeinander verhalten sich die Tonteilchen hier anders als in einer Tonsuspension.

Schon seit längerer Zeit weiß man, daß die Eigenschaften der Tone in teigigem Zustand durch die Anwesenheit von Alkalien und Säuren beeinflußt werden. Seger erklärt die Zunahme der Plastizität des Tones beim Lagern durch die Annahme, daß bei der Gärung der organischen Substanz Säure gebildet wird, welche die durch die Zersetzung des Feldspats verursachte Alkalinität neutralisiert und außerdem die saure Reaktion hervorruft, welche die Verbesserung der Verarbeitbarkeit eines Tones begleitet. Rohland[1]) erörtert den Gegenstand vom theoretischen Standpunkt aus und macht ganz bestimmte Angaben darüber, welche Grundsätze für den Einfluß der verschiedenen Reagentien auf den Ton in plastischem Zustande in Frage kommen. Seine Schlußfolgerung lautet, daß die Plastizität der Tone durch $H^{\cdot}$-Ionen erhöht wird, während andererseits $OH^{\prime}$-Ionen das Gegenteil bewirken. In Uebereinstimmung mit den Angaben Rohlands wird die Plastizität durch Zusatz von Kolloiden, wie Tannin, Dextrin etc. vergrößert, wie aus den Arbeiten von Acheson hervorgeht, ferner ebenso durch feines Mahlen und durch Lagerung des Tones an kühlen feuchten Orten. Vermutlich fällt die Platizitätszunahme mit der Koagulation zusammen, welche in erster Linie durch die Anwesenheit von Wssserstoffionen verursacht wird, während sie durch Hydroxylionen verzögert wird. Die Salze starker Basen und schwacher Säuren, welche $OH^{\prime}$-Ionen hydrolytisch abspalten, haben eine den $OH^{\prime}$-Ionen ähnliche Wirkung. Neutrale Salze sind nach Rohland mit wenigen Ausnahmen ohne Einwirkung, obgleich manche ein dem widersprechendes, bis jetzt noch nicht aufgeklärtes Verhalten zu zeigen scheinen. Der gleiche Forscher sagt dann weiter, daß bei manchen Tonen der Zusatz von $Na_2CO_3$ eine Verbesserung der Plastizität bewirkt, während für gewöhnlich dieses Reagens sich entgegengesetzt verhält, infolge der hydrolytischen Abspaltung von $OH^{\prime}$-Ionen. Es ist möglich, daß die Wirkung der Hydroxylionen durch die $CO_3^{\prime\prime}$-Ionen neutralisiert werden kann.

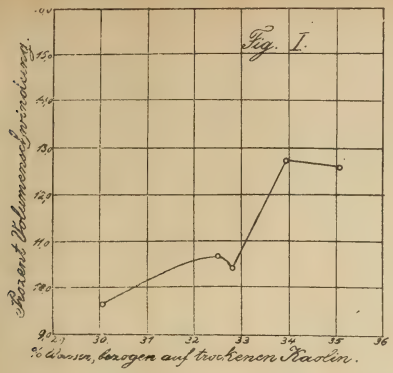
Der entschiedene Mangel an genauen Angaben über den Einfluß der verschiedenen Reagentien auf die Plastizität der Tone veranlaßte nun A. V. Bleininger und C. E. Fulton,[2]) der Frage, zunächst ohne weiteres Eingehen auf theoretische Ueberlegungen, auf experimentellem Wege näher zu treten. Hierbei wurde der Messung der Plastizität die Bestimmung der Trockenschwindung der Tone zu Grunde gelegt, welche ja eine Funktion der Plastizität darstellt. Es mußte sich also jeder Einfluß von zugesetzten Reagentien in einer Veränderung der Trockenschwindung bemerkbar machen.

Als Untersuchungsmaterial wurde Kaolin von Georgia verwendet. Er zeigte bei der Prüfung mit Phenolphtalein schon an sich eine sauere Reaktion, so daß ein Säurezusatz keine auffallende Veränderung in ihm hervorrufen konnte. Als Reagentien wurden HCl, $H_2SO_4$, NaOH und $Na_2CO_3$ benutzt. Aus einem größeren gutgemischten Quantum Kaolin wurden Versuchsprismen hergestellt. Da sich die bloße Bestimmung der linearen Schwindung als ungeeignet erwies, wurde ein Volumenometer benutzt, das noch die Ablesung von 0,05 ccm gestattete und mit Petroleum gefüllt wurde, aus welchem die niedriger siedenden Bestandteile entfernt waren. Die geformten Versuchsprismen wurden alle gleichzeitig gewogen, bei Zimmertemperatur drei Tage trocknen gelassen und auf 110° bis zur Gewichtskonstanz erhitzt; hiernach bestimmte man ihre Schwindung. Jeder Versuch wurde zur Kontrolle mit drei Probekörpern ausgeführt:

Kaolin + Wasser: Zuerst wurde der Georgia-Kaolin nur mit Wasser angemacht, wobei sich die in Figur I veranschau-

[1]) Die Tone, S. 35 ff.

[2]) Transact. of the Amer. Ceram. Soc. XIV (1913), S. 827/839.




lichten Resultate ergaben. Der für die Verarbeitung der plastischen Masse günstigste Zustand wird durch den Kurvenpunkt: 10,45 % Schwindung und 32,8 % Wassergehalt der Masse charakterisiert. Jeder weitere Wasserzusatz machte die Masse sehr schnell weich.

Kaolin + Säure: Den Einfluß der Chlorwasserstoffsäure zeigt Figur II. Wie man erkennt, wird die Schwindung durch Zusatz von HCl nicht wesentlich beeinflußt. Das hauptsächlichste Ergebnis des Säurezusatzes scheint eine Verringerung der Schwindung zu sein, was im Gegensatz zu den Angaben Rohlands steht. Das Problem ist allerdings komplizierter, als es auf den ersten Blick scheint, da ja auch der Einfluß der aus dem Ton gelösten Salze und die Bildung von Chloriden in Frage kommen. Für das eingehende Studium der Säurewirkung schien es ferner nützlich zu sein, das Volumen des Gesamtwassers und des Schwindungswassers in Bruchteilen des wahren Tonvolumens auszudrücken, d. i.

$$\frac{\text{Gewicht}}{\text{Dichtigkeit}} \text{ der gepulverten Substanz}$$

oder

$$\frac{100\,(v_1 - v_2)}{\frac{w}{d}} = \text{Vol. \% Schwindungswasser.}$$

Hierbei bedeutet:

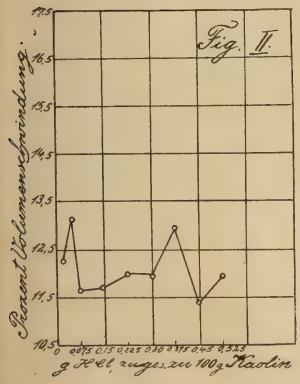
$v_1$ = Volumen des feuchten Kaolinbriketts,
$v_2$ = Volumen des trockenen Kaolinbriketts,
$w$ = Brikettgewicht bei 110° C.,
$d$ = Dichte des trockenen und gepulverten Kaolins.

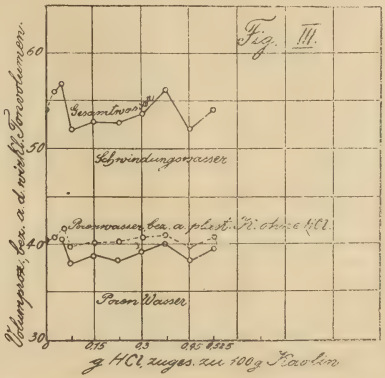
In ähnlicher Weise wurde das Volumen des Gesamtwassers durch das gesamte Tonvolumen ausgedrückt. In Figur III sind die Volumina des gesamten und des Schwindungswassers angegeben. Die Grenze zwischen diesen beiden und dem Tonvolumen ist die Linie für 0 % Wasser und 100 % Ton. Aus Figur III ist zu erkennen, daß der Betrag des Porenwassers ab-, dagegen der des Schwindungswassers auf Kosten des Porenwassers zunimmt, und zwar infolge der Zunahme des Gesamtwassergehalts an den beiden Maximalpunkten.

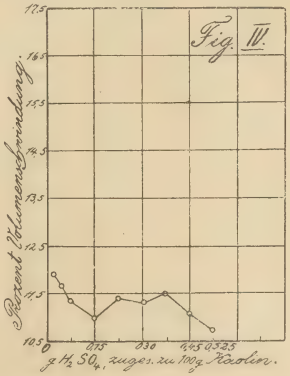
In ähnlicher Weise wird durch den Zusatz von Schwefelsäure die Schwindung verringert, wie aus Figur IV hervorgeht.

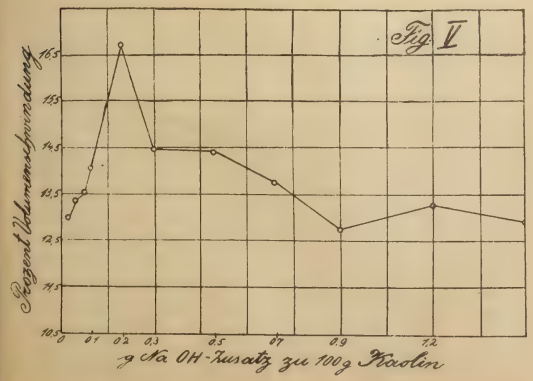
Kaolin + Alkali: Der Einfluß von NaOH auf plastischen Kaolin ist in Figur V veranschaulicht. Es ist also hiernach festgestellt, daß bei 0,2 % NaOH ein ganz deutliches Maximum erreicht ist, was eine starke Zunahme der Schwindung anzeigt, im Gegensatz zu dem, was hierüber aus Rohlands Darlegungen zu folgern wäre. Nur nach Zusatz größerer Mengen NaOH sinkt die Schwindung wieder nach dem normalen Wert hin. Noch ausgesprochener ist die Schwindungszunahme im Fall eines $Na_2CO_3$-Zusatzes (vergl. Figur VI), was gleichfalls Rohlands Angaben widerspricht, wenn auch in diesem Fall noch die Einwirkung des $CO_3''$-Ions mit in Rücksicht zu ziehen ist, besonders wenn in irgend einem beträchtlichen Umfang eine Adsorption stattgefunden hat. Immerhin ist es sogar bei dieser Annahme ziemlich unwahrscheinlich, daß die Kohlensäure eine solche Aenderung hervorrufen könnte, wo doch andere Säuren ganz ohne derartige Wirkung geblieben waren. In diesem Diagramm tritt ein Maximum bei 0,7 % $Na_2CO_3$-Zusatz auf, bei höherer Konzentration wird die Schwindung wieder verringert, scheint aber bei Beträgen oberhalb 1,2 % noch einmal zuzunehmen.

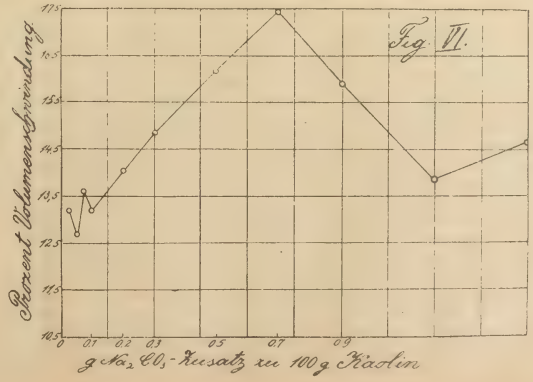
Die Verfasser verzichten vorläufig darauf, eine theoretische Erklärung für die gemachten Beobachtungen zu geben. Sicherlich sind die Verhältnisse ziemlich verwickelter Art, und es bedarf noch weiteren Tatsachenmaterials, ehe man wagen darf, eine genaue Definition zu geben. Die von Rohland aufgestellten Regeln scheinen jedenfalls nicht anwendbar zu sein, da die Säuren zum größten Teil ganz deutlich eine Verringerung der Schwindung verursachten, während bei den Alkalien das Umgekehrte der Fall war, also gerade das Gegenteil von Rohlands



Feststellungen. Allerdings sei hier darauf hingewiesen, daß in der vorliegenden Arbeit die Schwindung als Maß für die Plastizität benutzt wurde, während Rohland von der Plastizität selbst spricht, ohne allerdings zu versuchen, diese Eigenschaft zu irgend einem Zahlenwert in Beziehung zu bringen. Bekanntlich existiert zur Zeit noch kein klarer Begriff betreffs der Beziehung zwischen Plastizität und Schwindung, ausgenommen die allgemeine Tatsache, daß die plastischen Tone als eine besondere Klasse eine größere Trockenschwindung besitzen, als die mageren Tone.

---

## Die Beleuchtungsbranche im Jahre 1913.

Alfred Bösenberg, Dresden.

(Nachdruck verboten.)

Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die höchst unvollkommene Beleuchtung mit dem Kienspan, der Oellampe und der Kerze jahrtausendelang der Menschheit als künstliches Licht diente und die Einführung der Petroleumlampe bezüglich Helligkeit, Bequemlichkeit und Preiswürdigkeit einen ganz bedeutenden Fortschritt bedeutete, so müssen wir eigentlich bedauern, daß der Petroleumlampe nur die verhältnismäßig kurze Lebensdauer von 60 Jahren beschert ist. Selbstverständlich verschwindet die Petroleumlampe noch nicht vollständig, aber der Konsum darin nimmt von Jahr zu Jahr ab zu Gunsten des elektrischen Lichtes, nicht nur in den Großstädten, sondern auch in den mittleren Städten und auf dem platten Lande. Bezeichnend für das vergangene Jahr ist, daß der Gaskonsum zum ersten Male ebenfalls stagniert und dadurch auch der Absatz in Gaslampen ganz erheblich nachgelassen hat. Die Gaswerke führen bereits bitter Klage darüber, daß seitens der Fabrikanten das Interesse für die Fabrikation von Gaskronen in guter Ausführung erlahmt sei und daß infolge des Mangels an wirklich schönen, dem heutigen Stil und Geschmack entsprechenden Kronen für Gasglühlicht das bessere Publikum zu dem Entschluß gedrängt würde, zur elektrischen Beleuchtung überzugehen, obgleich ein großer Teil mit der Gasbeleuchtung zufrieden war. Ich behaupte, daß nicht zum geringsten Teil die Nachteile des Hängegasglühlichtbrenners zu dieser Vorliebe des Publikums für das elektrische Licht geführt haben. Ich verkenne keineswegs die Vorteile des Hängegasbrenners in wirtschaftlicher Beziehung, obgleich ich die Angaben der Fabrikanten bezüglich der Kerzenstärken und der Oekonomie größtenteils als Schönfärberei und für teilweise irreführend bezeichnen muß. Aber unbedingt ist der Stehgasglühlichtbrenner auch heute noch bedeutend zuverlässiger als sein jüngerer Bruder, er ist bei weitem nicht so den Druckschwankungen unterworfen und gibt auch ein angenehmeres Licht. Hierzu kommt die Gefährlichkeit des Hängegasglühlichtes bei Bruch der Glasteile, welche leicht zu Verletzungen von Personen führen, Speisen durch die Splitter ungenießbar machen, Geschirr zerbrechen oder Decken und Teppiche durch Brandflecke zerstören. Bei Stehgasglühlicht ist die Bruchgefahr viel geringer; und im Falle eines Zerbrechens wird meist der Zylinder nicht in sich zusammenfallen; wenn dies aber doch eintritt, so verhindert die Tulpe oder der Lichtschützer das Herabfallen der heißen Glasteile. Gerade die bei der Beleuchtung mit Hängegasglühlichtbrennern sich notwendig machenden Erneuerungen der Bestandteile, verbunden mit dem lästigen Knattern, Brummen und Summen, haben viele Konsumenten zum Uebergang zur elektrischen Beleuchtung veranlaßt. Ueber die höheren Kosten der elektrischen gegenüber der Gasglühlicht-Beleuchtung — der Unterschied beträgt genau nach der Kerzenstunde berechnet, heute immer noch trotz der nur ein Watt pro Kerzenstunde verbrauchenden Metalldrahtlampen, das drei- bis vierfache — setzt sich das Publikum leicht weg. Viele Herrschaften, die sich bei mir vorher über die höheren Kosten orientiert haben, erklärten mir nach Erhalt einiger Quartalsrechnungen über den elektrischen Lichtstromverbrauch, daß sie über die Höhe der Lichtstromkosten angenehm enttäuscht seien. Der Grund für die verhältnismäßig geringen Kosten der elektrischen Beleuchtung liegt, in dem leichten Ein- und Ausschalten der Leitung, der Möglichkeit der Stromersparnis, sowie der Verwendung von geringeren, aber vollständig genügenden kleineren Lichtquellen, als wie beim Gasglühlicht. Aber selbst der höhere Kostenpunkt im Verbrauch ist für viele Leute kein Hinderungsgrund, da im allgemeinen heute gar nicht mehr so kleinlich gerechnet wird, wenn es sich um eine größere Bequemlichkeit handelt. Für diese Vorliebe für elektrisches Licht ist der Ausverkauf mit erheblichen Rabattsätzen auf die bisherigen Preise von Gasbeleuchtungskörpern seitens der Beleuchtungsspezialgeschäfte mit vorwiegend feiner Kundschaft in den letzen Monaten bezeichnend.

Die schon erwähnte Stagnation des Gases hat leider eine gewisse Nervosität der Herren Gasdirektoren hervorgerufen. Die Städte und Gemeinden haben heute mit immer höheren Unkosten, vor allem höheren Zinsen und sogar mit einer Erschwerung der Geldbeschaffung zu rechnen und wollen daher eher erhöhte Einnahmen, keinesfalls niedrigere Erträge aus den Gasanstalten in ihren Etat einsetzen. Infolgedessen sehen sich die Leiter der Gasanstalten zur Ergreifung von Maßnahmen gezwungen, die bedauerlicher Weise zur Beunruhigung der Branche geeignet sind. Durch diese Sachlage ist heute der alte Kampf der Handwerker, Installateure und Beleuchtungsspezialgeschäfte gegen den Handel und die Installation durch eigene Leute seitens der Gasanstalten aufs neue erschwert worden. Dieser Umstand ist umsomehr zu bedauern, als die Handwerker andererseits endlich große Mithilfe gefunden haben, indem sie als Mitkämpfer gegen die Installationstätigkeit und den Handel seitens der kommunalen Lichtwerke auch die im Deutschen Beleuchtungstage zusammen mit den Detaillisten und Handwerkern vereinigten Fabrikanten und Grossisten gewonnen haben. Leider hat bei den Lichtwerken im allgemeinen — mögen es nun städtische Gasanstalten oder Elektrizitätswerke oder die großen Ueberlandzentralen sein — der Gedanke viel zu wenig Wurzel gefaßt, die Installateure und Inhaber von Spezialgeschäften als ihre Freunde anzusehen, die sie als Mitarbeiter, als unbezahlte Akquisiteure gar nicht hoch genug einschätzen können. Möchten doch die verantwortlichen Leiter der Lichtwerke bedenken, daß sie besonders in den Großstädten einen ungeheuren, schwer übersehbaren Apparat unterhalten, eine Unmenge von Beamten und Arbeitern auch in der stillen Saison unterhalten müßten, um rechtzeitig allen Anforderungen des Publikums gerecht zu werden und um alle notwendigen Aufklärungen zu geben. Um sich gegen schlechte Ausführung von Lichtanlagen seitens einer ganz geringen Anzahl unsolider Handwerker, welche die Gasanstaltsleiter bei Verteidigung ihrer eigenen Installationstätigkeit immer ins Feld führen, zu schützen, sind den Herren genügend Mittel, durch Vornahme von Prüfungen und, falls erforderlich, durch Verhängung von Ordnungsstrafen und durch Ausschluß, an die Hand gegeben. Es liegt sogar im Interesse der ganzen Branche und der anderen ortsansässigen Installateure, wenn gegen Pfuscher in der schärfsten Weise vorgegangen wird.

Der Konsum an Gas wird voraussichtlich noch lange Zeit auf derselben Höhe bleiben. Was er auf der einen Seite einbüßt, gewinnt er auf der anderen Seite durch neue Abnehmer. Für größere Geschäftslokale und Etablissements hat er gegenüber dem elektrischen Lichte verschiedene Vorteile; so kommt dem Gasglühlicht die Heizkraft zu gute, und vor allem spielen die geringeren Kosten gegenüber dem elektrischen Licht eine Rolle. Ein großer Teil des Gaskonsums ist lediglich für das Kochen, Heizen und Bügeln zu rechnen. Der Siegeslauf des elektrischen Lichtes ist aber nicht aufzuhalten. Das vergangene Jahr brachte für diese modernste Lichtart eine weitere Verbilligung der Halbwattlampe, deren Ersparnis an Strom allerdings noch etwas illusorisch ist, da nur starkkerzige — von 600 Kerzen an — Lampen in Frage kommen, für die vorläufig ein bedeutend höherer Anschaffungspreis gefordert und für die außerdem nur 800 Stunden garantiert werden gegenüber einer Lebensdauer von 2000 Stunden für die Einwatt-Metalldrahtlampen. Auch die alten Armaturen für die bisherigen Metalldrahtlampen lassen sich nicht verwenden. Eine einwandfreie Rentabilitätsberechnung und ein Anreiz zur Anschaffung läßt sich demnach nur solchen Abnehmern geben, die ständig große Lichtquellen brauchen. Für bestimmte Zwecke sind die Bogenlampen als durchaus wirtschaftlich zu empfehlen.

Die eine Zeit lang vielfach zur Verwendung gekommenen Lichtanlagen mit Acetylen und Luftgas finden heute, infolge der Ausbreitung des elektrischen Lichtes durch große Ueberlandzentralen, wenig Liebhaber. Man braucht diesen kleinen Gasanstalten, deren Bedienung eine gewisse Sorgfalt und Fachkenntnis erforderte, ihrer Gefährlichkeit im Betriebe wegen keine Träne nachzuweinen.

Eine Ungehörigkeit der elektrischen Ueberlandzentralen gegenüber den Installationsfirmen ist es, daß sie teilweise von den Rechnungen über ausgeführte Installationen und über gelieferte Beleuchtungskörper, Motore etc., eine Abgabe von 5—12½ % fordern und nur bei Unterwerfung unter diese Bedingung die Konzession zur Installation in ihrem Bereich erteilen.

Die Ueberlandzentralen umfassen meistens große Gebiete, und ich habe mir die Frage vorgelegt, ob nicht die Versorgung mit Licht für große Teile des Landes von einer Stelle aus im Fall eines Krieges eine gewisse Gefahr in sich berge. Vielleicht ist dieser Gedanke auch mit maßgebend gewesen bei der Gründung des Verbandes der Elektrizitätswerke Sachsens durch den weitsichtigen Dresdener Oberbürgermeister. Dieser Elektrizitätsverband will die Stromnetze der einzelnen Lichtwerke verbinden, er bekämpft die Monopole in der elektrischen Lichtbranche und betätigt sich auf wirtschaftlichem Gebiet durch gemeinsamen Einkauf von Kohlen, Metall-Drahtlampen etc. Auch hier also gemeinsamer Einkauf und direkter Verkauf an das Publikum, Ausschaltung des Zwischenhandels, eine Erscheinung, die wir in veränderter Form in der elektrotechnischen Branche

sehen an der Einkaufsvereinigung für elektrotechnische Bedarfsartikel e. G. m. b. H. in Frankfurt a. M. Diese erzielte im zweiten Jahre ihres Bestehens 1 Million, im sechsten bereits fast 4 Millionen und im vergangenen Jahre 7—8 Millionen Umsatz und konnte bei ca. ℳ 35 000 Verwaltungskosten beinahe ℳ 200 000 an ihre Mitglieder rückvergüten. Welch' glänzendes Zahlenmaterial! Welch' traurige Gewinnresultate erzielen dagegen die Grossisten der Beleuchtungsbranche! Außer der genannten Einkaufsgenossenschaft, speziell der elektrischen Branche, bestehen noch in größerer Anzahl Einkaufsvereine innerhalb der Branche, die dem Großhandel das Feld abgraben, aber auch den Verdienst des Fabrikanten gewaltig beschneiden. Es ist in unserer Branche soweit gekommen, daß die Detaillisten und Handwerker durch ihre Einkaufsvereine billiger einkaufen als die Grossisten. Dadurch ist den Grossisten der Lebensfaden vollständig abgeschnitten, denn die Abnehmer bedienen sich ihrer heute nur in der Not. Die Grossisten müssen sich auf den Absatz von Nebenartikeln verlassen und sind angewiesen auf die wenig Bedarf habenden, bezw. zahlungsschwachen Kleinabnehmer. Sobald der Detaillist oder Handwerker in einem Artikel größeren Umsatz erzielt, so kauft er entweder zu gleichen Preisen wie der Grossist beim Fabrikanten oder womöglich noch billiger durch seine Einkaufsvereinigung.

Die Schuld an diesen unerquicklichen, auf die Dauer ganz unhaltbaren Zuständen trifft die Fabrikanten, die glauben, es liege in ihrem Interesse, jedes Geschäft zu machen. Sie betrachten die Grossisten, die infolge der Vielseitigkeit der Artikel in der Beleuchtungsbranche keinesfalls auszuschalten sind, nicht als ihre wirklichen Freunde, welche ihnen das Geschäft durch Uebernahme der Kleinarbeit wesentlich erleichtern, sondern sie glauben, durch den direkten Verkauf an die Detaillisten den Zwischenverdienst des Grossisten noch besonders verdienen zu können. Diese Verkennung des Großhandels hat den heutigen Zustand herbeigeführt, daß die Fabrikanten bei direkter Lieferung an die Detaillisten auch nur dieselben Preise erzielen, als wie früher bei den Grossisten, dafür aber die erhöhten Spesen tragen müssen, abgesehen von der Mehrarbeit. Mancher Grossist ist aus diesem Grund Fabrikant geworden, und eine allgemeine Ueberproduktion ist die Folge dieser Preispolitik. Natürlich sind auch die Grossisten nicht von jeder Schuld freizusprechen. Statt froh zu sein, daß ihnen ihr bisheriger Fabrikant durch Erzeugung guter, preiswerter, dem jeweiligen Geschmack und der Mode entsprechender Ware den Verkauf erleichterte, wurde von den Grossisten jeder neu auftauchende Fabrikant, der einige Pfennige billiger lieferte, mit offenen Armen empfangen. Es wurden ihm die Muster des früheren Lieferanten zur Verfügung gestellt, und der Grossist veranlaßte sogar der Branche bisher vollständig fernstehende Fabrikanten zur Aufnahme der Fabrikation von Lampen oder Lampenteilen. Auf diese Weise wurden vorher ausschließlich an Grossisten liefernde Fabrikanten nunmehr Konkurrenten der Grossisten. Auf alle Fälle, gleichgültig, wen die Schuld an den heutigen Verhältnissen trifft, geht es so nicht weiter. Die Grossisten sind heute mehr denn je zu engem Zusammenschluß gezwungen, und meines Erachtens bleibt ihnen keine andere Wahl, als es den Detaillisten und Handwerkern gleichzutun und ebenfalls Einkaufsgenossenschaften zu gründen.

Bei diesen Betrachtungen über die allgemeine Sucht, mit allen und jedem Geschäfte zu machen, denke ich mit Wehmut an die Zeit zurück, als meine Firma jedem neuen Abnehmer Lieferungen verweigerte, sobald sie in dem betreffenden Ort bereits einen Abnehmer hatte. Welche Firma kann heute eine derartige Rücksicht auf ihre bisherigen Abnehmer ausüben? Am schlechtesten sieht es wohl heute innerhalb der Branche bei den Fabrikanten von Beleuchtungskörpern aus. Hier herrscht eine enorme Ueberproduktion, eine wüste Preispolitik. Ein Fabrikant überbietet den anderen in der Fülle der alljährlich auf den Markt gebrachten neuen Muster, und von den Mustersälen der Fabrikanten kann man heute nicht nur sagen, man könne darin ein Pferd tot reiten, sondern sogar darin eine Rennbahn für Automobile eröffnen. Daß diese unheimlich großen Räume auf den Besucher zunächst überwältigend wirken, ist nicht zu leugnen, andererseits wird aber die Ware durch diese Massenwirkung degradiert. Die neuzeitige Geschmacksbildung hat die heutige Leuchterfabrikation vollständig verändert. Die schweren Bronzekronen sind verschwunden, der frühere reiche Modellschatz der Fabrikanten ist heute gleich Null An Stelle der Gießer beschäftigen heute die Kronleuchterfabrikanten Mädchen zwecks Anfertigung von Seidenschirmen und Volants. Für letztere, sowie für Perlbehänge und sonstige, zum Ausputz der Kronen und Zuglampen zur Verwendung kommenden Posamenten haben sich zahlreiche Spezialfabriken gebildet. Hierzu sind noch anzuführen die Fabrikanten von Korb- und Holzleuchtern, der Bezug von japanischen Geflechtschirmen, die Marmor- und Achatschalen u. a. m., die zur Erweiterung der Konkurrenz in Beleuchtungskörpern geführt haben. Herrschaften, die nicht gern die Muster, welche in jedem Ladengeschäft zu haben sind, als Leuchtgeräte in ihrem Heim verwenden, lassen sich mit Vorliebe Lampen- und Leuchtkörper aus früheren Zeiten für elektrisches Licht umarbeiten. (Schluß folgt.)

## Die Rücklagen bei den Berufsgenossenschaften.

Ueber die Rücklagen bei den Berufsgenossenschaften wird in einer dem Reichstag zugegangenen Denkschrift ausgeführt:

Der Entwurf der Reichsversicherungsordnung hielt an dem Grundgedanken der Ansammlung fest, milderte aber für die Berufsgenossenschaften, die bereits erhebliche Rücklagen angesammelt hatten, die Bestimmungen dahin, daß die nach Ablauf der ersten elf Jahre zu erhebenden Zuschläge der angesammelten Rücklage angepaßt werden können, indem lediglich das Ziel der Ansammlung, nämlich das Dreifache der Entschädigungssumme, die im Jahre des letzten Zuschlags zu zahlen ist, festgelegt wurde. In besonderen Fällen kann die Frist, in der die Ansammlung erfolgen soll, um höchstens zehn Jahre verlängert werden. Die Berechnungen, die zu den im Entwurf der Reichsversicherungsordnung vorgeschlagenen Bestimmungen geführt haben, sind bei den Beratungen im Reichstag und auch in Preßäußerungen beanstandet worden. Die geltend gemachten Bedenken führen dazu, die vorgeschlagenen Bestimmungen zwar anzunehmen, sie aber alsbald einer erneuten Prüfung unterziehen zu lassen. Zu diesem Zweck haben im Reichsamt des Innern unter Zuziehung von Mitgliedern des Reichstags, Vertretern der gewerblichen Berufsgenossenschaften und mathematischen Sachverständigen Verhandlungen stattgefunden, die zu dem Ergebnis führten, daß die Erfahrungen über die Weiterzahlung der erstmalig festgesetzten Entschädigungen als eine geeignete Grundlage für Berechnungen über die Höhe der Belastung der gewerblichen Berufsgenossenschaften angesehen werden können und auf neue statistische Erhebungen im Hinblick auf die kurze zur Verfügung stehende Zeit verzichtet werden müsse. Die Prüfung ist durch neue Untersuchungen erfolgt, die sich, wie es von vornherein beabsichtigt gewesen ist, lediglich mit den Rücklagen der gewerblichen Berufsgenossenschaften befassen, von denen jedoch die Tiefbau-Berufsgenossenschaft ausscheidet, weil sie ihre Belastung nach anderen Grundsätzen deckt.

Die Notwendigkeit einer Rücklage für die gewerblichen Berufsgenossenschaften ist allseitig anerkannt worden, nur wird die Höhe, bis zu welcher die Ansammlung erfolgen soll, bestritten. Die Rücklage ist in erster Reihe dazu bestimmt, eine teilweise Deckung der entstandenen Ansprüche auf die Leistungen der Unfallversicherung zu bieten. Es liegt auf der Hand, daß sie diesen Zweck umso besser erfüllen kann, je höher der Betrag ist, bis zu dem die Rücklage angesammelt wurde. Die Umlagen der einzelnen Jahre schwanken bei fast allen Berufsgenossenschaften noch zu sehr, als das man eine gesetzmäßige Weiterentwicklung erkennen könnte. Der Eintritt des Beharrungszustandes, in dem das Verhältnis zwischen Entschädigungszahlungen und Lohnsummen im wesentlichen sich nicht mehr ändert, scheint in weiter Ferne zu liegen. Dagegen ist bei rund einem Drittel der Berufsgenossenschaften bereits der Fall eingetreten, daß der Beitrag nach dem Kapitaldeckungsverfahren niedriger ist als nach dem Umlageverfahren, und es ist anzunehmen, das in absehbarer Zeit dieser Fall auch für die übrigen Berufsgenossenschaften eintritt. Dann würde also die in der finanziellen Begründung zum Entwurf der Reichsversicherungsordnung mehrfach erwähnte Möglichkeit eintreten, daß private Versicherungsunternehmungen die gleichen Leistungen zu niedrigeren Beiträgen gewähren können, als die Berufsgenossenschaften. Es ist deshalb zu erstreben, daß den finanziellen Nachteilen, welchen die Berufsgenossenschaften durch das Umlageverfahren teils schon ausgesetzt sind, teils ausgesetzt werden, dadurch begegnet wird, daß ein möglichst großer Teil der erforderlichen Entschädigungszahlungen aus zurückgestellten Deckungsmitteln entnommen werden kann. Eine Begründung dafür, ob das Doppelte der Entschädigungszahlungen oder das Dreifache oder ein anderes Vielfaches ausreicht, um die Umlagebeiträge auf einer tunlichst gleichmäßigen Höhe zu erhalten, läßt sich aus dem bisher vorliegenden Beobachtungsstoff nicht ableiten. Die Ergebnisse über das Verhältnis der Rücklagen zum Deckungskapital der Entschädigungszahlungen des Jahres 1912 lassen aber erkennen, wie gering die angesammelte Deckung bei der größten Zahl der Berufsgenossenschaften gegenwärtig ist. Vergleicht man die Entschädigungssumme des Jahres 1912 für sämtliche in Betracht kommenden Berufsgenossenschaften mit dem Deckungskapital, das für diese Entschädigungszahlungen errechnet ist, so ergibt sich, daß durchschnittlich das 10,9-fache der Entschädigungszahlungen dem Deckungskapital für diese Entschädigungen entspricht. Die finanzielle Begründung zur Reichsversicherungsordnung errechnete das Deckungskapital für

(Fortsetzung auf Seite 64.)

# Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

Deutschland bezog aus dem Auslande:

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zollsätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Italien | | Frankreich | | Großbritannien | | Ver. Staaten von Amerika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| 737c | Hohlglas, gefärbt oder weiß undurchsichtig (Milch-, Alabaster-, Beinglas) | 1912 | 1122 | 79 | 591 | 41 | 41 | 3 | 9 | 1 | — | — | 228 | 16 | 218 | 15 | — | — |
| | T. = ℳ 17, V. = ℳ 15, Italien, Oesterreich-Ungarn; Milch-, Alabaster- und Beinglas, weiß und undurchsichtig = ℳ 10, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 850 | 36 | 663 | 28 | 16 | 1 | 8 | 0 | — | — | 67 | 3 | 60 | 3 | — | — |
| | | 1910 | 1089 | 49 | 720 | 32 | 1 | 0 | 15 | 1 | — | — | 206 | 10 | 118 | 5 | — | — |
| | | 1909 | 956 | 43 | 730 | 33 | — | — | 18 | 1 | — | — | 109 | 5 | 71 | 3 | — | — |
| | | 1908 | 1135 | 51 | 854 | 38 | — | — | 26 | 1 | — | — | 114 | 5 | 48 | 2 | — | — |
| | | 1907 | 1455 | 65 | 1190 | 53 | — | — | 14 | 1 | — | — | 77 | 3 | 65 | 3 | — | — |
| 738 | Hohlglas, bloß mit gepreßten Böden oder durch Schleifen, Pressen etc. gestalteten oder verzierten Stöpseln | 1912 | 376 | 21 | 56 | 3 | — | — | — | — | — | — | 281 | 16 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 365 | 20 | 77 | 5 | — | — | 8 | 0 | — | — | 253 | 14 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 248 | 14 | 36 | 3 | — | — | 7 | 0 | — | — | 183 | 11 | — | — | — | — |
| | Gefärbt oder weiß undurchsichtig, auch mit gefärbtem oder mit weißem undurchsichtigen Glas überfangen: T. = ℳ 24, V. = ℳ 15, Belgien, Oesterreich-Ungarn. Anderes Glas: T. = ℳ 20, V. = ℳ 12, Blg., Oest.-U. | 1909 | 296 | 16 | 28 | 2 | — | — | 1 | 0 | — | — | 254 | 14 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 263 | 13 | 35 | 2 | — | — | 8 | 0 | — | — | 196 | 10 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 484 | 23 | 83 | 4 | — | — | 27 | 1 | — | — | 337 | 16 | — | — | — | — |
| 739a | Hohlglas, in anderer Weise gepreßt, geschliffen, poliert, gemustert etc.: Lampengläser | 1912 | 4505 | 370 | 4288 | 353 | — | — | 24 | 2 | — | — | 32 | 3 | 102 | 8 | 13 | 1 |
| | | 1911 | 4360 | 342 | 4216 | 330 | — | — | 33 | 3 | — | — | 30 | 2 | 38 | 3 | 21 | 2 |
| | | 1910 | 4999 | 384 | 4825 | 371 | — | — | 45 | 4 | — | — | 25 | 2 | 31 | 2 | 36 | 3 |
| | Gefärbt oder weiß undurchsichtig, auch mit gefärbtem oder mit weißem undurchsichtigen Glas überfangen: T. = ℳ 30, V. = ℳ 15, Belgien, Oesterreich-Ungarn; anderes Glas: T. = ℳ 24, V. = ℳ 12, Belgien, Oesterreich-Ungarn | 1909 | 4062 | 319 | 3827 | 302 | — | — | 82 | 6 | — | — | 63 | 5 | 22 | 2 | 41 | 3 |
| | | 1908 | 4205 | 335 | 3827 | 306 | — | — | 122 | 10 | — | — | 25 | 2 | 20 | 2 | 152 | 11 |
| | | 1907 | 4115 | 293 | 3610 | 257 | — | — | 157 | 11 | — | — | 102 | 8 | 60 | 5 | 101 | 6 |
| 739b | —: anderes gepreßtes, geschliffenes Hohlglas | 1912 | 22435 | 1703 | 14185 | 1091 | 91 | 7 | 2746 | 208 | 47 | 4 | 1720 | 128 | 671 | 48 | 1634 | 118 |
| | Zollsätze wie bei 739 a vorstehend | 1911 | 22987 | 1401 | 14796 | 918 | 53 | 3 | 3153 | 199 | 43 | 3 | 1704 | 98 | 520 | 29 | 1372 | 75 |
| | | 1910 | 21734 | 1500 | 15720 | 1085 | 43 | 3 | 2101 | 145 | 52 | 4 | 1330 | 92 | 487 | 34 | 848 | 59 |
| | | 1909 | 18190 | 1265 | 13226 | 944 | 32 | 2 | 1797 | 118 | 69 | 6 | 1287 | 84 | 359 | 23 | 591 | 36 |
| | | 1908 | 19405 | 1357 | 14076 | 1011 | 34 | 2 | 2058 | 137 | 45 | 4 | 1360 | 89 | 308 | 20 | 645 | 39 |
| | | 1907 | 21286 | 1496 | 16039 | 1159 | 31 | 2 | 1910 | 124 | 21 | 2 | 1265 | 82 | 409 | 26 | 823 | 50 |
| 740 | Hohlglas, bemalt, vergoldet, versilbert | 1912 | 3289 | 459 | 2745 | 383 | 10 | 1 | 166 | 23 | 23 | 3 | 300 | 42 | 10 | 2 | 19 | 3 |
| | T. = ℳ 36, V. = ℳ 20, Belgien, Oesterreich-Ungarn, Sog Silberglas: V. = ℳ 15, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 3296 | 460 | 2833 | 396 | 9 | 1 | 193 | 27 | 29 | 4 | 201 | 28 | 8 | 1 | 14 | 2 |
| | | 1910 | 3632 | 507 | 3216 | 450 | 5 | 1 | 131 | 18 | 29 | 4 | 200 | 28 | 4 | 1 | 3 | 0 |
| | | 1909 | 3842 | 647 | 3381 | 569 | 8 | 1 | 189 | 32 | 28 | 5 | 222 | 38 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| | | 1908 | 4312 | 602 | 3913 | 547 | 7 | 1 | 177 | 25 | 27 | 4 | 180 | 25 | 3 | 0 | 2 | 0 |
| | | 1907 | 5842 | 932 | 5473 | 873 | 9 | 2 | 140 | 22 | 25 | 4 | 159 | 26 | 26 | 4 | 8 | 1 |
| | (741 7) Spiegel- und Tafelglas a. n. g. (741 2) weder geschliffen noch poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen, gefeldert oder belegt: | 1912 | 9489 | 152 | 8 | 0 | — | — | 8934 | 143 | — | — | 2 | 0 | 488 | 8 | — | — |
| | | 1911 | 58325 | 1050 | 869 | 16 | — | — | 48806 | 878 | — | — | 7634 | 137 | 362 | 7 | — | — |
| | (741 a/e) nicht gefärbt, nicht undurchsichtig: | 1910 | 62720 | 1004 | 662 | 11 | — | — | 60675 | 971 | — | — | 426 | 7 | 925 | 15 | — | — |
| | | 1909 | 29924 | 539 | 2116 | 38 | — | — | 27138 | 489 | — | — | 19 | 0 | 576 | 10 | — | — |
| 741a | Rohglas, gegossen, auch gerippt: mehr als 5 mm stark | 1908 | 20181 | 363 | 979 | 18 | — | — | 17998 | 324 | — | — | 235 | 4 | 519 | 9 | — | — |
| | T. = ℳ 4, V. = ℳ 3, Belgien | 1907 | 1636 | 29 | 962 | 17 | — | — | 442 | 8 | — | — | 16 | 0 | 195 | 4 | — | — |
| 741b | —: 5 mm oder weniger stark | 1912 | 3783 | 49 | 58 | 1 | 4 | 0 | 2707 | 35 | — | — | 7 | 0 | 929 | 12 | — | — |
| | Wenn die einfache Höhe und Breite zusammen betragen: | 1911 | 75521 | 1356 | 1983 | 33 | 77 | 1 | 55118 | 1024 | — | — | 204 | 3 | 17824 | 289 | — | — |
| | | 1910 | 79002 | 1420 | 1314 | 24 | 123 | 2 | 60826 | 1123 | — | — | 80 | 1 | 16473 | 267 | — | — |
| | | 1909 | 64306 | 1174 | 346 | 6 | 44 | 1 | 48371 | 915 | — | — | 293 | 5 | 15104 | 244 | — | — |
| | | 1908 | 60674 | 1104 | 34 | 0 | 39 | 1 | 44598 | 847 | — | — | 348 | 6 | 15389 | 245 | — | — |
| | 120 cm oder T. W. darunter . . br. 8 br. 6; mehr als 120 bis 200 cm . „ 10 „ 8; mehr als 200 cm „ 12 „ 10 } Blg. | 1907 | 38974 | 704 | 170 | 3 | 67 | 1 | 26083 | 494 | — | — | 300 | 5 | 12159 | 198 | — | — |
| 741e | Tafelglas | 1912 | 56850 | 1028 | 601 | 10 | 32 | 1 | 46236 | 855 | — | — | 127 | 2 | 9772 | 159 | — | — |
| | Zollsätze wie bei 741 b vorstehend | für 1907 bis 1911 vorstehend in Nummer 741 b mit enthalten | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 741c | Spiegelrohglas: gegossenes (Kristallglas) | 1912 | 8740 | 262 | 850 | 25 | — | — | 4866 | 146 | — | — | 2892 | 87 | — | — | 107 | 3 |
| | T. = ℳ 4, V. = ℳ 3, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 1191 | 30 | 304 | 8 | — | — | 471 | 12 | — | — | 416 | 10 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 100 | 2 | 98 | 2 | — | — | 2 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1909 | 5 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1908 | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | 3 | 0 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 170 | 4 | 152 | 4 | — | — | 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 741d | —: geblasenes (sog. dreiviertelweißes Glas) | 1912 | 2685 | 113 | 2685 | 113 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | Zollsätze wie bei 741 c vorstehend | 1911 | 4361 | 183 | 4361 | 183 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1910 | 2720 | 109 | 2711 | 109 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1909 | 3637 | 145 | 3636 | 145 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1908 | 4270 | 171 | 4268 | 171 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1907 | 4296 | 172 | 4296 | 172 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 742 | gefärbt oder undurchsichtig; Butzenscheiben | 1912 | 111 | 11 | 6 | 1 | — | — | 64 | 6 | — | — | 35 | 4 | 3 | 0 | — | — |
| | T. = ℳ 20; Butzenscheiben V. = ℳ 12, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 195 | 19 | 10 | 2 | — | — | 137 | 12 | — | — | 31 | 3 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 140 | 14 | 15 | 2 | — | — | 89 | 9 | — | — | 27 | 2 | 6 | 1 | — | — |
| | | 1909 | 124 | 12 | 12 | 2 | — | — | 65 | 6 | — | — | 32 | 3 | 3 | 0 | — | — |
| | | 1908 | 170 | 17 | 16 | 3 | — | — | 97 | 9 | — | — | 27 | 3 | 26 | 2 | — | — |
| | | 1907 | 243 | 25 | 23 | 5 | — | — | 119 | 11 | — | — | 73 | 7 | 19 | 2 | — | — |

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zolisätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Italien | | Frankreich | | Großbritannien | | Ver. Staaten von Amerika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| 743a | geschliffen, poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen etc., jedoch nicht gefeldert, nicht belegt: Spiegelglas, gegossen, und gegossene Platten T. = ℳ 24, Belgien | 1912 | 9229 | 600 | 6 | 0 | — | — | 5053 | 329 | — | — | 54 | 4 | 4107 | 267 | — | — |
| | | 1911 | 9144 | 549 | 77 | 5 | — | — | 3708 | 223 | — | | 5 | 0 | 5347 | 321 | — | — |
| | | 1910 | 11032 | 662 | 13 | 1 | — | — | 3578 | 215 | | | 360 | 22 | 7066 | 424 | 3 | 0 |
| | | 1909 | 12181 | 731 | 1 | 0 | — | — | 7008 | 421 | | | 531 | 32 | 4589 | 275 | | — |
| | | 1908 | 13889 | 833 | — | — | — | | 9072 | 544 | | | 825 | 50 | 3983 | 239 | — | |
| | | 1907 | 14682 | 881 | 7 | 0 | — | | 8761 | 526 | | | 1467 | 88 | 4391 | 263 | 28 | 2 |
| 743c | —: Tafelglas T. = ℳ 24 | 1912 | 1829 | 91 | †33 | 2 | 14 | 1 | 530 | 26 | | — | 49 | 2 | 1174 | 59 | 25 | 3 |
| | | 1911 | 2295 | 92 | 6 | 0 | 41 | 2 | 1131 | 45 | | | 59 | 2 | 1016 | 41 | 22 | 1 |
| | | 1910 | 2908 | 116 | 14 | 1 | 23 | 1 | 1093 | 44 | — | | 130 | 5 | 1498 | 60 | 30 | 1 |
| | | 1909 | 2736 | 109 | 28 | 1 | 7 | 0 | 928 | 37 | — | — | 90 | 4 | 1586 | 63 | 3 | 0 |
| | | 1908 | 1746 | 70 | 35 | 1 | 3 | 0 | 826 | 33 | — | | 140 | 6 | 601 | 24 | — | |
| | | 1907 | 1265 | 51 | 22 | 1 | 8 | 0 | 254 | 10 | | — | 196 | 8 | 559 | 23 | 5 | 0 |
| 744 | Tafelglas, gefeldert, nicht belegt; Kathedralglas, Antikglas T. = ℳ 24 | 1912 | 49 | 4 | | | — | — | 26 | 2 | — | — | 5 | 1 | 7 | 1 | | — |
| | | 1911 | 101 | 8 | — | — | | — | 7 | 1 | — | — | 21 | 2 | 50 | 4 | 1 | 0 |
| | | 1910 | 350 | 28 | — | — | — | — | 10 | 1 | | — | 10 | 1 | 98 | 8 | — | — |
| | | 1909 | 88 | 7 | — | — | — | — | — | | — | | 4 | 0 | 79 | 7 | 1 | 0 |
| | | 1908 | 108 | 9 | — | — | — | — | 14 | 1 | | — | 5 | 0 | 73 | 6 | — | |
| | | 1907 | 144 | 14 | — | — | — | — | 11 | 1 | — | | 5 | 1 | 103 | 10 | 12 | 1 |
| 745 | Spiegel- und Tafelglas, belegtes T. = ℳ 24 | 1912 | 161 | 18 | 14 | 2 | †13 | 1 | 19 | 2 | — | — | 71 | 8 | 6 | 1 | — | — |
| | | 1911 | 91 | 10 | 2 | 0 | 8 | 1 | 27 | 4 | | — | 39 | 4 | 3 | 0 | | |
| | | 1910 | 193 | 24 | 1 | 0 | 5 | 0 | 18 | 2 | — | — | 49 | 6 | 2 | 0 | | — |
| | | 1909 | 287 | 30 | 8 | 0 | 11 | 2 | 170 | 17 | — | — | 40 | 4 | 20 | 2 | | — |
| | | 1908 | 386 | 39 | — | — | 4 | 0 | 290 | 29 | — | — | 54 | 6 | 2 | 0 | — | — |
| | | 1907 | 462 | 50 | — | — | — | — | 335 | 35 | | — | 101 | 12 | 4 | 1 | — | — |
| 746 | Spiegel- und Tafelglas, bemalt, vergoldet, versilbert etc. T. = ℳ 30. | 1912 | 60 | 9 | 3 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 8 | 1 | 34 | 5 | 1 | 0 | — | |
| | | 1911 | 79 | 12 | 3 | 1 | 9 | 1 | 2 | 0 | 7 | 1 | 47 | 7 | 4 | 1 | — | |
| | | 1910 | 104 | 16 | 11 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 76 | 12 | 7 | 1 | | |
| | | 1909 | 50 | 8 | 6 | 1 | 3 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 26 | 4 | 10 | 2 | — | |
| | | 1908 | 103 | 15 | 19 | 3 | 1 | 0 | 13 | 2 | 1 | 0 | 63 | 10 | 3 | 0 | — | |
| | | 1907 | 76 | 10 | 5 | 1 | 5 | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 37 | 5 | 22 | 3 | | |
| 747 | Tafelglas unter 0,5 mm T. = ℳ 100 | 1912 | 33 | 41 | — | — | — | — | — | — | | | 31 | 39 | 2 | 2 | — | — |
| | | 1911 | 29 | 36 | — | — | | | — | | — | — | 24 | 30 | 5 | 6 | — | |
| | | 1910 | 39 | 49 | — | — | — | — | — | — | — | — | 36 | 45 | 3 | 4 | | — |
| | | 1909 | 20 | 25 | — | — | — | — | — | — | — | — | 17 | 21 | 3 | 4 | — | |
| | | 1908 | 25 | 63 | — | | — | — | — | — | | — | 22 | 55 | 3 | 8 | — | — |
| | | 1907 | 20 | 50 | — | — | — | — | — | — | — | | 17 | 43 | 3 | 7 | — | — |
| 749 | Trockenplatten für photographische Zwecke T. = br. ℳ 24. | 1912 | 3491 | 803 | †88 | 21 | 27 | 6 | 12 | 3 | †9 | 2 | 227 | 53 | 3035 | 698 | 27 | 6 |
| | | 1911 | 2838 | 653 | 70 | 16 | 22 | 5 | 5 | 1 | 12 | 3 | 256 | 59 | 2418 | 557 | 25 | 6 |
| | | 1910 | 2295 | 528 | 72 | 17 | 18 | 4 | 12 | 3 | 6 | 1 | 234 | 54 | 1669 | 385 | 251 | 58 |
| | | 1909 | 2303 | 529 | 60 | 14 | 18 | 4 | 9 | 2 | 8 | 2 | 215 | 49 | 1603 | 369 | 352 | 81 |
| | | 1908 | 1587 | 317 | 74 | 15 | 15 | 3 | 10 | 2 | 10 | 2 | 210 | 42 | 984 | 197 | 267 | 53 |
| | | 1907 | 1489 | 298 | 60 | 12 | 15 | 3 | 10 | 2 | 12 | 3 | 261 | 52 | 929 | 186 | 129 | 26 |
| 752 | Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt T. = ℳ 3 | 1912 | 716 | 179 | 179 | 45 | — | — | — | — | — | — | 527 | 132 | 10 | 2 | — | — |
| | | 1911 | 831 | 208 | 396 | 99 | — | — | 5 | 1 | — | — | 419 | 105 | 10 | 3 | | — |
| | | 1910 | 760 | 380 | 469 | 235 | | — | 4 | 2 | — | — | 276 | 138 | 8 | 4 | | — |
| | | 1909 | 448 | 224 | 271 | 136 | — | — | — | — | — | | 170 | 85 | 7 | 3 | — | — |
| | | 1908 | 533 | 273 | 286 | 86 | — | | — | — | | — | 159 | 143 | 87 | 44 | — | — |
| | | 1907 | 1201 | 588 | 822 | 246 | — | | 3 | 3 | — | — | 373 | 336 | 3 | 3 | — | — |
| 754 | Uhrgläser für Taschenuhren, auch aus gefärbtem Glas Ungeschliffen, ungepreßt T. = br. ℳ 10, geschliffen, gepreßt T. = ℳ 60 | 1912 | 101 | 35 | 4 | 1 | 10 | 4 | — | — | — | — | 86 | 30 | — | — | 1 | 0 |
| | | 1911 | 174 | 71 | 1 | 0 | 10 | 9 | 7 | 6 | — | — | 154 | 54 | — | — | 1 | 1 |
| | | 1910 | 291 | 146 | 1 | 1 | 27 | 24 | | — | — | — | 258 | 116 | — | — | 4 | 4 |
| | | 1909 | 105 | 66 | — | — | 19 | 23 | — | — | | — | 86 | 43 | — | | — | — |
| | | 1908 | 48 | 40 | — | — | 9 | 11 | — | — | — | — | 39 | 29 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 51 | 45 | | — | 9 | 11 | — | — | — | — | 40 | 32 | — | — | 1 | 1 |
| 756a | Brillen und andere Augen-, Stereoskopengläser, geschliffen; Brenngläser; Lupen; alle diese ungefaßt T. = ℳ 60, V. = ℳ 30, Oesterreich-Ungarn; Brenngläser und Lupen = ℳ 15, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 612 | 348 | 216 | 111 | — | — | — | | — | | 315 | 189 | 50 | 30 | 30 | 18 |
| | | 1911 | 421 | 295 | 201 | 103 | — | — | 3 | 2 | — | — | 282 | 169 | 13 | 8 | 15 | 9 |
| | | 1910 | 405 | 257 | 153 | 81 | 1 | 1 | — | — | — | — | 210 | 146 | 5 | 3 | 35 | 25 |
| | | 1909 | 374 | 493 | 90 | 97 | 5 | 7 | 1 | 1 | — | — | 206 | 287 | 1 | 1 | 71 | 100 |
| | | 1908 | 399 | 517 | 135 | 148 | 3 | 4 | — | — | | | 196 | 274 | 4 | 6 | 61 | 85 |
| | | 1907 | 352 | 474 | 177 | 195 | 3 | 5 | — | — | — | — | 162 | 259 | 1 | 1 | 8 | 13 |
| 756b | Optisches Glas, geschliffen (Linsen für optische und photographische Zwecke), ungefaßt T. = ℳ 60, V. = ℳ 30, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 180 | 270 | 10 | 15 | | — | — | — | — | | 113 | 170 | — | — | 55 | 83 |
| | | 1911 | 523 | 785 | 297 | 446 | — | — | — | — | — | | 129 | 193 | 46 | 69 | 51 | 77 |
| | | 1910 | 527 | 791 | 374 | 561 | — | — | | — | — | — | 116 | 174 | 9 | 14 | 28 | 42 |
| | | 1909 | 212 | 318 | 138 | 207 | — | — | 1 | 1 | — | | 71 | 107 | 2 | 3 | | — |
| | | 1908 | 96 | 144 | 54 | 81 | — | — | — | — | | | 42 | 63 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 58 | 87 | 28 | 42 | — | — | — | — | | — | 30 | 45 | | — | — | — |
| 757a | Brillen und andere gefaßte Augen-, Brenngläser, Lupen T. = ℳ 120 | 1912 | 89 | 168 | 3 | 5 | 8 | 12 | — | — | 1 | 1 | 68 | 136 | 5 | 8 | 3 | 5 |
| | | 1911 | 91 | 172 | 3 | 5 | 7 | 11 | 1 | 1 | 3 | 5 | 70 | 140 | 4 | 6 | 2 | 3 |
| | | 1910 | 84 | 200 | 4 | 8 | 8 | 16 | — | — | 2 | 4 | 63 | 158 | 3 | 6 | 3 | 6 |
| | | 1909 | 81 | 303 | 3 | 9 | 7 | 21 | — | — | 2 | 6 | 60 | 240 | 4 | 12 | 1 | 3 |
| | | 1908 | 79 | 505 | 5 | 25 | 7 | 35 | — | — | 3 | 15 | 55 | 385 | 5 | 25 | 1 | 5 |
| | | 1907 | 91 | 597 | 4 | 20 | 9 | 45 | — | — | 2 | 10 | 71 | 497 | 4 | 20 | | — |
| 757b | Ferngläser, terrestrische; Operngläser T. = ℳ 120 | 1912 | 577 | 2020 | 54 | 189 | 17 | 60 | †2 | 7 | 4 | 14 | 439 | 1537 | 14 | 49 | 5 | 17 |
| | | 1911 | 545 | 1908 | 17 | 60 | 16 | 56 | 6 | 21 | 4 | 14 | 465 | 1628 | 10 | 35 | 1 | 3 |
| | | 1910 | 618 | 2163 | 18 | 63 | 10 | 35 | 2 | 7 | 12 | 42 | 546 | 1911 | 9 | 32 | 1 | 3 |
| | | 1909 | 514 | 1799 | 12 | 42 | 11 | 39 | 1 | 4 | 5 | 18 | 462 | 1617 | 10 | 35 | 1 | 3 |
| | | 1908 | 436 | 1657 | 11 | 42 | 11 | 42 | 1 | 4 | 4 | 15 | 394 | 1497 | 6 | 23 | | — |
| | | 1907 | 506 | 2024 | 12 | 48 | 10 | 40 | 5 | 20 | 3 | 12 | 452 | 1808 | 14 | 56 | | — |

(Fortsetzung folgt.)

(Fortsetzung von Seite 61.)

die von allen gewerblichen Berufsgenossenschaften gezahlten Entschädigungen nach den Erfahrungen des Jahres 1907 zum 10,8-fachen der Entschädigungszahlungen. Danach deckt eine Rücklage in der im § 743 der Reichsversicherungsordnung bestimmten Höhe des Dreifachen der Entschädigungssumme, für den Durchschnitt der Berufsgenossenschaften nur etwa ein Drittel der Entschädigungspflichten. Bei einzelnen Berufsgenossenschaften wird eine Rücklage in Höhe des Dreifachen der Entschädigungszahlungen nur ein Viertel oder ein Fünftel der Entschädigungspflichten decken. Es kann demnach nicht empfohlen werden, die im § 743 gezogene Grenze herabzusetzen. Die Grenze, die im § 744 gezogen ist, wird wohl nur in Ausnahmefällen erreicht werden.

Für neuerrichtete Berufsgenossenschaften bietet die Bestimmung im § 742 die Möglichkeit zu einer beschleunigten Ansammlung einer Rücklage. Allerdings führt die Bemessung der Zuschläge nach den Entschädigungszahlungen zu einer sehr ungleichmäßigen Entwicklung. Anfänglich hohe Entschädigungen führen zur Ansammlung hoher Rücklagen und bringen eine Berufsgenossenschaft, bei der die Unfalllasten im Anfang hoch sind, in Vorteil gegenüber Berufsgenossenschaften mit anfänglich niedrigen Entschädigungspflichten. Gerade diese Bemessung der Rücklage nach den Entschädigungszahlungen der ersten elf Jahre hat zu der verschiedenartigen Höhe der Rücklagen der oben untersuchten Berufsgenossenschaften geführt und dann zu Klagen über das ungleiche Maß der weiter an die Rücklage abzuführenden Beträge. Die nach Ablauf der ersten elf Jahre vorgesehene weitere Stärkung der Rücklage läßt sich nach den Vorschriften des § 743 den besonderen Verhältnissen der einzelnen Berufsgenossenschaft entsprechend regeln. Die Mehrzahl der Berufsgenossenschaften wird das Ziel ohne Schwierigkeit erreichen; wo besondes hohe Zuschläge nötig werden, kann das Reichsversicherungsamt helfend eingreifen. Wenn dann noch, wie es in den letzten Jahren der Fall war, günstige Lohnverhältnisse obwalten, kann selbst eine außergewöhnlich hohe Mehrbelastung durch die Zuschläge zur Rücklage, wie sie der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik im Jahre 1912 auferlegt wurden, mühelos getragen werden. In Zeiten wirtschaftlichen Niedergangs wird allerdings die Belastung aus den Zuschlägen der Rücklage unter Umständen drückend empfunden; dann aber kann das Reichsversicherungsamt in Anwendung des § 746 es zulassen, das Kapital der Rücklage anzugreifen.

Hiernach sehen die verbündeten Regierungen keinen Anlaß, eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung vorzuschlagen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Habilitation.** Unser Mitarbeiter, Herr Dr. Kurd Endell, hat sich an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg mit einer Probevorlesung über die Konstitution künstlicher mineralischer Baustoffe als Privatdozent für das Lehrgebiet der Mineralchemie in ihrer Anwendung auf keramische Baustoffe und die Produkte der Mörtelindustrie habilitiert.

**Hoftitelverleihung.** Herrn Hafnermeister Joseph Meister, Ofen- und Herdfabrikant in Würzburg, wurde vom König von Bayern das Prädikat Hoflieferant verliehen.

**Ordensverleihungen.** Den Herren Töpfergeselle Hermann Paethe in Sommerfeld, Glasmachern Johann Böddcher und Franz Leggs in Dreiburg und Glaswäscher Friedrich Kölsch in Witten wurde das preußische Allgemeine Ehrezeichen in Bronze verliehen.

**Ausstandsbeendigung.** Die Ausstandsbewegung bei der Rheinischen Glashütten-Aktien-Gesellschaft in Köln-Ehrenfeld ist nunmehr beendigt.

**Die Arbeitslosenversicherung im In- und Ausland** wird in einer Sonderbeilage zum Dezemberheft des Reichs-Arbeitsblattes in Form vergleichender Uebersichten mit einer kurzen textlichen Erläuterung dargestellt. In den Uebersichten für das Ausland sind unterschieden die Länder mit gesetzlicher Regelung (Großbritannien, Norwegen und Dänemark), die Länder ohne solche, in welchen den Gewerkschaften Zuschüsse des Staates, der Provinzen oder der Gemeinden gewährt werden, und die mit öffentlichen freiwilligen Versicherungskassen. Im Deutschen Reich werden bei den städtischen Einrichtungen unterschieden die Zuschüsse an Berufsvereine, die an Sparvereinigungen und Sparer und die öffentlichen freiwilligen Versicherungskassen. Ueberall sind neben den wichtigsten Bestimmungen für die Versicherung die Hauptergebnisse des letzten Berichtsjahres wiedergegeben, da erst sie die tatsächliche Bedeutung der Einrichtung erkennen lassen. Diese ist unbedingt am größten in dem einzigen Lande, das bisher die Zwangsversicherung, wenn auch nur für einzelne Gewerbe, eingeführt hat, in Großbritannien, mit rund 2½ Millionen Zwangsversicherten und einem Staatszuschuß für die Zwangsversicherung von 600 000 £, sowie außerdem etwa 600 000 Organisierten, denen Staatszuschüsse nach Genter System (70 000 £) zugute kommen. Von den Ländern und Städten, in denen das System allein besteht, hat noch die größten Erfolge Dänemark aufzuweisen, wo etwa 60 % der Versicherungsfähigen darunter fallen und die Staats- und Gemeindezuschüsse 1,2 Millionen Kronen betragen. Bei 9 deutschen Städten ergibt sich eine Jahresleistung auf Grund des Genter Systems von nur wenig über 40 000 ℳ. Dagegen wendet die Stadt Köln für die dortige freiwillige Versicherungskasse, die bisher im wesentlichen der Rückversicherung der Gewerkschaften dient, 60 000 ℳ auf.

**Markenschutz in Finnland.** Das „Bulletin officiel de la Propriété industrielle et commerciale" veröffentlicht in seiner Nummer vom 7. August 1913 nachstehende Mitteilung über den Markenschutz in Finnland:

In Finnland hat jeder, der Waren herstellt oder verkauft, das Recht, durch Eintragung das ausschließliche Recht des Gebrauches einer bestimmten Marke zu erwerben, um seine Waren im allgemeinen Verkehr von anderen unterscheiden zu können. Dieses Recht erstreckt sich auf alle Arten von Waren, sofern nicht die Eintragung auf einige bestimmte Waren eingeschränkt wurde. Die Fabrikmarke kann an den Waren selbst oder an den sie enthaltenden Kisten, Umhüllungen oder Behältern angebracht werden.

Das Gesuch um Eintragung einer Fabrikmarke muß schriftlich an das gewerbliche Amt (Helsingfors-Industristyrelsen), welches ein Register über die Fabrikmarken führt, gerichtet werden. Das Gesuch muß genaue Angaben über Namen und Firma des Gesuchstellers, seine Branche, seinen Wohnort und seine Postadresse enthalten und von zwei Exemplaren der Fabrikmarke auf starkem Papier begleitet sein.

Eine Fabrikmarke kann nicht registriert werden:

1. wenn die Marke bereits unter einem anderen Namen registriert wurde oder bereits Gegenstand eines Eintragungsgesuches bildet oder wenn die Marke einer bereits eingetragenen derart ähnlich ist, daß beide leicht verwechselt werden könnten;

2. wenn die Marke ausschließlich oder hauptsächlich aus Ziffern, Buchstaben oder Worten besteht;

3. wenn die Marke nur oder hauptsächlich aus einem Zeichen besteht, das als eigentümliches Zeichen eines bestimmten Handelszweiges allgemein bekannt ist;

4. wenn sie ohne Ermächtigung den Namen einer anderen Person oder Firma oder irgend ein damit verwechselbares Wort enthält;

5. wenn der dargestellte Gegenstand die Sittlichkeit oder die gute Ordnung verletzt oder wenn die Marke notorisch ungehörig ist.

Das durch die Eintragung einer Fabrikmarke erworbene Recht ist an das Unternehmen, für das sie verwendet wird, gebunden. Wenn das Geschäft auf einen neuen Eigentümer übertragen wird, wird ihm das Recht an der Fabrikmarke ebenfalls übertragen, wenn sie nicht durch Vertrag ihrem früheren Eigentümer vorbehalten wird oder wenn nicht jeder von ihnen die Marke für verschiedene Arten von Erzeugnissen oder Waren benutzen darf.

Wenn jemand glaubt und nachweisen kann, daß die Eintragung einer bestimmten Marke ihm schädlich sein kann, so kann er vom Gericht die Untersagung der Eintragung erwirken. Wenn jemand Waren feilhält und an ihnen eine für einen anderen eingetragene Fabrikmarke anbringt, kann er mit einer Geldstrafe belegt und zum Schadenersatz verpflichtet werden. Es ist verboten, Waren einzuführen, die eine einer in Finnland registrierten Fabrikmarke ähnliche Fabrikmarke tragen, außer mit Zustimmung des Eigentümers der in Finnland registrierten Marke. Für den Fall betrügerischer Einfuhr wird der Importeur als des Schmuggels schuldig erachtet.

Eine eingetragene Fabrikmarke ist nur drei Jahre gültig, wenn in der Zwischenzeit kein Erneuerungsgesuch eingebracht wurde, das in der Folge alle 10 Jahre wiederholt werden muß.

**Neuerwerbungen des Museums für Kunst und Gewerbe in Hamburg.** Den Besuchern der reichen keramischen Sammlung im ersten Stock des Museumsgebäudes wird ein neuaufgestellter Schaukasten auffallen, in dem sämtliche Riechfläschchen aus Porzellan, teils des alten, bisher in den Schränken verstreuten Bestandes, teils neue Erwerbungen ausgelegt sind. „Galanterien" nannte man in den Preisverzeichnissen der Porzellanmanufakturen des 18. Jahrhunderts vielerlei kleine Geräte, die heute fast ganz aus den Betrieben der Manufakturen verschwunden sind, im eleganten Leben der Rokokozeit aber eine Rolle spielten. Durch die Mannigfaltigkeit der Formen standen obenan unter den Galanterien die Riechfläschchen oder, wie sie im Preisverzeichnis von Meißen aus dem Jahre 1765 genannt wurden, die Spiritusfläschchen. Wohl alle Manufakturen haben damals dergleichen zierliche Fläschchen nicht selten in figürlicher Gestalt geschaffen, keine aber in größerer Mannigfaltigkeit als die Weichporzellanmanufaktur von Chelsea in England, die denn auch in der Sammlung am zahlreichsten vertreten ist. Von den deutschen Manufakturen finden wir Meißen, Fürstenberg und eine thüringische Fabrik — den feinsten Geschmack aber zeigt ein Riechfläschchen der Kopenhagener Manufaktur in Form einer flachen Rokokovase, die mit Seegrün und Gold staffiert und in den Feldern mit feinen lilafarbenen Figurenmalereien geziert ist.

**Warnung vor einer Ausstellung.** In Madrid wird eine „Internationale Ausstellung für Landwirtschaft, Hygiene, Kunst etc. (Exposicion Internacional de Agricultura, Higiene, Arte Oficio y Manufacturas)" für den Herbst 1914 geplant. Die Ständige Ausstellungskommission für die deutsche Industrie empfiehlt dem Unternehmen gegenüber Zurückhaltung.

**Glaser-Fachschule in Freiberg i. S.** Die Glaser-Fachule, welche am 15. April 1914 von der Glaser-Innung zu Freiberg eröffnet und an die Städtische kunstgewerbliche Tischlerfachschule angegliedert wird, steht unter Oberaufsicht des Königlichen Ministeriums des Innern, ist staatlich unterstützt und wird vom Stadtrat bezw. einem Schulausschuß beaufsichtigt und durch Stellung des Schulgebäudes und Geldbeihilfen unterstützt.

Die Schule ist eine mittlere technische Lehranstalt für Glaser, Glasmaler und Glaswarenhändler; sie soll die Schüler durch systematisch geordneten theoretischen und praktischen Unterricht zu tüchtigen Fachleuten ausbilden. Der regelmäßige Besuch der Glaser-Fachschule während

eines Halbjahres befreit von der Verpflichtung zum Besuch der allgemeinen Fortbildungsschule.

Der Unterricht wird zunächst auf zwei Klassen mit je 22 Wochen verteilt. Für die Hauptfächer ist, der Vorbildung der Schüler entsprechend, Einzelunterricht vorgesehen. Ein kürzerer oder längerer Schulbesuch kann gestattet werden. Die Halbjahre beginnen Mitte April und Mitte Oktober. Im Juli und zur Weihnachtszeit finden je 14 Tage Ferien statt. Am Schluß des Winterhalbjahres werden die Schülerarbeiten öffentlich ausgestellt und gute Leistungen prämiiert. Besonders fleißigen und würdigen Schülern können Stipendien gewährt werden.

Der Unterricht besteht aus Vorträgen und Uebungen, hauptsächlich in Konstruktionszeichnen, Entwerfen und Detaillieren. Zur Unterstützung dienen Vorbilder, Modelle und Fachschriften; es werden aber auch Besichtigungen von Glashütten und Werkstätten unternommen.

Zur Aufnahme genügt der Besuch einer Bürger- oder Volksschule und zweijährige Lehrzeit; eine Aufnahmeprüfung findet nicht statt.

Gebühren für Aufnahme, Einschreibung und Klassenzeugnisse werden nicht erhoben. Das Schulgeld ist zu Beginn des Unterrichts zu zahlen und beträgt ℳ 50. Bedürftigen und würdigen Schülern kann das Schulgeld teilweise erlassen werden.

Es werden 2 Fachlehrer und 5 Bürgerschullehrer unterrichten und zwar in den Fächern: Deutsche Sprache; Buchführung und Wechsellehre; Schriftzeichnen und Schriftmalen; Fachrechnen; Geometrie; Physik und Chemie; Projektions- und Schattenlehre; Perspektive; Materialienlehre (Werkzeuge und Arbeitsmaschinen; Rohstoffe: Holz, Glas, Metalle; Handelsformen, Verwendung usw.; Glasfabrikation); Berufs-, Bürger- und Gesetzeskunde; Kostenberechnung; Freihandzeichnen und Malen; Formenlehre; Kunstgeschichte (Stillehre, Heraldik); Entwerfen und Detaillieren; Praktischer Unterricht in der Lehrwerkstätte (Kunstglaserei, Glasmalerei, -Brennerei, -Aetzerei, Glasmosaiken, Rahmen von Bildern, Rahmen-Beizen, Spiegelbelegen, Glasfirmenschilder, Glasvergolden und -versilbern, Sandgebläse; ferner freiwillig: Samariterkunde und Feuerlöschwesen.

Am Schluß des Halbjahres werden Zeugnisse über Leistungen, Fleiß, Schulbesuch und Verhalten ausgestellt. Schülern, welche die Schule zwei Halbjahre oder länger mit Erfolg besucht haben, wird ein besonderes Abgangs-Zeugnis ausgestellt.

Für die gesetzliche Meisterprüfung kann das Meisterstück in der Lehrwerkstätte gebührenfrei angefertigt werden, sofern der betreffende Schüler die erforderliche praktische Tätigkeit und das vorschriftsmäßige Alter nachweist.

**Deutsch-Amerikanischer Wirtschaftsverband Berlin.** Der Verband hält seine erste Mitgliederversammlung unter dem Vorsitz von Generaldirektor Ballin am 5. Februar in Berlin, Hotel Esplanade, ab. Der konstituierenden Versammlung folgt am 6. Februar, 10½ Uhr, in Berlin, im Hotel Esplanade eine allgemeine Versammlung, in der Dr. Stresemann, Dresden, über: „Deutsch-Amerikanische Wirtschaftsbeziehungen und die Aufgabe eines Deutsch-Amerikanischen Wirtschaftsverbandes“, Professor Dr. A. Osterrieth, Berlin, über: „Die amerikanische Musterschutzgesetzgebung und ihre Reform“, Dr. Stapff, Berlin, über: „Das neue amerikanische Zolltarifgesetz und die deutsche Industrie“ sprechen werden. Das Bureau des Verbandes befindet sich in Berlin NW. 7, Unter den Linden 56.

**Untersuchungs- und Versuchsanstalt für Keramik und Feuerungstechnik in Teplitz-Schönau.** Das österreichische Ministerium für öffentliche Arbeiten in Wien hat die an der k. k. Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe in Teplitz-Schönau seit 1905 bestehende Untersuchungs- und Versuchsstation in eine „Untersuchungs- und Versuchsanstalt für Keramik und verwandte Kunstgewerbe, einschließlich der feuerungstechnischen Untersuchung von Zimmeröfen und Kochherden“ umgewandelt und die zu der Ausgestaltung notwendigen Mittel bewilligt. Die Anstalt steht unter der Leitung des Leiters der genannten Fachschule, k. k. Staatsgewerbeschul-Direktors Prof. Anton Willert.

**Vortrag über die Leipziger Messen.** Im Kaufmännischen Verein München von 1873 hielt kürzlich Herr Jean Beck, der Begründer und Inhaber der bekannten kunstgewerblichen Anstalt, deren Tätigkeit sich auch auf die Glas- und die Bronzeindustrie erstreckt, einen mit vielem Beifall aufgenommenen Vortrag über die Leipziger Messe und ihre Bedeutung für Industrie, Kunstgewerbe und Handel. Auf die Ausführungen des Redners, der als langjähriger Besucher der Leipziger Messen mit den einschlägigen Verhältnissen genau vertraut ist, brauchen wir an dieser Stelle wohl nicht näher einzugehen und wollen daher nur hervorheben, daß der Vortragende warm eintrat für eine weitere Steigerung des Besuches und der Beschickung der Messen durch bayerische Einkäufer sowohl wie Industrielle, insbesondere aber aus den Kreisen des Münchener Kunstgewerbes.

---

## Handel und Verkehr.

**Zollbehandlung sogenannter Ueberfangzapfen (Tarif.-Nr. 735).** In neuerer Zeit sind über die Zollbehandlung von sogenannten Ueberfangzapfen aus gefärbtem Glas Zweifel entstanden. Nach der bisherigen Zollpraxis sind diese als anderweit nicht genanntes, gefärbtes Glas nach Tarif.-Nr. 763 mit ℳ 24, v ℳ 15 für 1 dz verzollt worden. Diese Zollbehandlung ist damit begründet worden, daß die Ware, da sie in Stangenform eingeht, nicht als Glasmassse der Tarif.-Nr. 735 (Zollsatz ℳ 3 für 1 dz) und, da sie gefärbt ist, auch nicht als rohe Glasstangen aus naturfarbigem Glas der Tarif-Nr. 736 (Zollsatz ebenfalls ℳ 3 für 1 dz) zugewiesen werden könne.

Es ist nunmehr die Frage angeregt worden, ob nicht Ueberfangzapfen der Glasmasse gleichzustellen und der Tarif-Nr. 735 zum Satz von ℳ 3 für dz zuzuweisen seien. Gleichzeitig hat in diesem Sinn die österreich-ungarische Botschaft in Berlin Vorstellungen gegen die bisherige Zollbehandlung der Ueberfangzapfen erhoben. Sie hat insbesondere eingewendet, daß die Ueberfangzapfen im Hinblick auf die Mängel der Gestaltung und auf ihre Verwendung, die derjenigen der ungeformten Glasmasse gleiche, den Halbfabrikaten der Glasfabrikation erheblich näher stehen als den fertigen Glaswaren. Ferner ist geltend gemacht, daß Ueberfangzapfen in den Erläuterungen zum österreich-ungarischen Zolltarif ausdrücklich als Glasmasse der Nr. 368 zum Satz von 3 K. 60 h des genannten Zolltarifs behandelt werden. Nach dem Ergebnis der vom Reichskanzler (Reichsschatzamt) im Einvernehmen mit dem preußischen Finanzminister angestellten Erörterungen erscheint die Zollbehandlung der Ueberfangzapfen als Rohstoff im Sinn der Tarif.-Nr. 735 angängig. Auch vom wirtschaftlichen Standpunkt bestehen dagegen keine Bedenken. Unter diesen Umständen ist ein Festhalten an der bisherigen strengen Zollbehandlung nicht geboten. Es ist deshalb beabsichtigt, bei sich bietender Gelegenheit eine entsprechende Ergänzung des W.-V. herbeizuführen.

Hierbei wird auf die Festsetzung für die Zollabfertigung brauchbarer Unterscheidungsmerkmale zwischen Ueberfangzapfen einerseits und Glasstangen und Glasstäben aus gefärbtem Glas andererseits Bedacht genommen werden, um zu verhüten, daß Erzeugnisse der letzteren Art, die eine gebrauchsfertige Ware bilden, indem sie z. B. in Spinnereien zur Weiterleitung der nassen Spinnfäden Verwendung finden, und die deshalb nach wie vor gemäß Ziffer 23 des Stichworts „Glas und Glaswaren“ im W.-V. der Tarif-Nr. 763 zuzuweisen sind, zu dem niedrigen Zollsatz für Ueberfangzapfen eingeführt werden. Als Unterscheidungsmerkmale werden im wesentlichen die Ungleichmäßigkeit in der Stärke, die rauhe Beschaffenheit der Oberfläche — namentlich an den Enden — die meistens gebogene Form und die gleichmäßige reine Farbe der Ueberfangzapfen gelten können.

Der Reichskanzler (Reichsschatzamt) hat die Bundesregierungen mit eigener Zollverwaltung mittels Rundschreibens vom 4. Dezember 1913 ersucht, ihre Zollstellen schon jetzt mit entsprechender Anweisung zu versehen.

**Zollzahlung in Italien.** Durch Verfügung des italienischen Finanzministers vom 31. Dezember 1913 sind die Bestimmungen der Ministerialverfügung vom 31. Oktober 1913 über die Annahme von Silberscheidemünzen und von Staats- und Bankbilletts bei der Zahlung von Eingangszöllen weiter bis zum 30. Juni 1914 verlängert worden. Nach den geltenden Bestimmungen können Staats- und Bankbilletts unter Hinzurechnung des Agios bei Zollzahlungen bis zu 100 Lire, Silberscheidemünzen italienischen Gepräges aber gemäß der Königl. Verordnung Nr. 54 vom 19. Februar 1899 nur noch in geringeren Beträgen als 5 Lire angenommen werden.

**Muster ohne Wert und das neue Pfundpaket.** Für die Versendung als Muster ohne Wert ist, wie bereits berichtet, ab 1. Januar eine Aenderung der Postordnung insofern eingetreten, als nunmehr Sendungen bis zur Höchstgrenze von 500 statt wie bisher 350 g zugelassen sind. Außerdem werden als Muster ohne Wert nicht nur Proben und Muster, welche nach den bisherigen Bestimmungen der Post keinen Handelswert besitzen durften, sondern auch kleine Warenmengen befördert. Gerade der Wegfall dieser früheren Einschränkung ist der wichtigste Teil der neuen Verfügung. Es können also in Zukunft als Muster ohne Wert Waren irgendwelcher Art bis 250 g für 10 Pfg., bis zu 500 g für 20 Pfg. in Paketen, welche 30 cm lang, 20 cm breit und 10 cm hoch sein dürfen, oder in Rollenform 30 cm lang und 15 cm Durchmesser verschickt werden. Unfrankierte Sendungen werden nicht befördert. Briefe und Rechnungen dürfen nicht beigefügt werden. Handschriftliche Vermerke sind zulässig in bezug auf Namen oder Firma des Absenders, Adresse des Empfängers, Fabrik- oder Handelszeichen, Nummer, Preise und Angaben bezüglich des Gewichts, des Maßes und der Ausdehnung, sowie der verfügbaren Menge, der Herkunft und der Natur der Ware. Die Einlieferung der Ware muß unter Band oder in offenen Umschlägen oder in Kästchen oder Säckchen erfolgen, so daß der Inhalt leicht geprüft werden kann. Die Aufschrift ist möglichst unmittelbar auf der Sendung, wenn dies jedoch nicht angeht, auf einer haltbar befestigten Fahne von Pappe, Pergamentpapier oder sonstigem festen Stoff anzubringen und muß den Vermerk: Warenproben oder Proben oder Muster enthalten. Mehrere unter einer Umhüllung vereinigte Warenproben dürfen nicht mit verschiedenen Adressen versehen sein. Die Sendungen können aber mit Drucksachen und Geschäftspapieren vereinigt werden.

Die Detaillisten, namentlich der Beleuchtungsbranche, werden es zunächst sehr angenehm empfinden, wenn sie einzelne Bestandteile, wie Brenner, Brandscheiben, Dochte, Glühkörper, elektrische Fassungen u. dgl. nunmehr mit nur 10 Pfg. oder 20 Pfg. Porto beziehen können. Ob aber dieser Kleinversand in größerem Umfang den Fabrikanten und Grossisten sehr angenehm sein wird, ist wohl stark zu bezweifeln; denn die kleinen Sendungen bedürfen einer besonders sorgfältigen Verpackung, für welche der Kunde, der doch gerade durch diese Versandart sparen will, nichts zahlen wird. Es ist keineswegs für den Fabrikanten und den Grossisten von Vorteil, wenn der Versand durch Pfundpakete sich verallgemeinern sollte. Da den neuen Pfundpaketen keine Faktura beigefügt werden darf, empfiehlt es sich, von jetzt an bei Berechnung nicht nur das Porto von 10 oder 20 Pfg. für das Muster ohne Wert, sondern auch das Briefporto für die Rechnung mit einzusetzen, ebenso die Verpackung zu berechnen. Der Empfänger muß von Anfang an diese Spesen, welche er seinem Kunden natürlich auch berechnen muß, gewöhnt werden. Es wäre durchaus falsch, wenn ein Teil der Fabrikanten und Grossisten aus übel angebrachter Kulanz durch Nichtberechnung der Spesen die Kundschaft verwöhnen würde und später die verschiedenen Fachvereinigungen angerufen werden, Abhilfe zu schaffen. Kleinere Sendungen bis 250 g sollte man auch in Zukunft als Doppelbrief unter Beifügung der Rechnung und unter Berechnung von 20 Pfg. Porto versenden.

**Winke für den Handelsverkehr mit Liberia.** Nach einem amtlichen Handelsbericht zählt die weiße Bevölkerung Liberias etwa 150 Köpfe. Hiervon lebt rund die Hälfte in und um Monrovia. Ungefähr ⅔ der weißen Bevölkerung sind Deutsche. Ein Versuch, die weiße Bevölkerung Liberias mit Waren direkt zu versorgen, erscheint wenig erfolgversprechend, da es sich hauptsächlich um junge Angestellte der Firmen handelt, die fast alles durch diese beziehen und im übrigen nicht über bedeutende Mittel verfügen.

Industrien oder Fabriken irgend welcher Art oder Spezialgeschäfte gibt es in Liberia nicht. Der Einfuhr- und Ausfuhrhandel ruht fast aus-

schließlich in den Händen der europäischen Firmen. Diese befassen sich sämtlich mit dem Import aller gangbaren Waren.

Allen Anfragen sind ein internationaler Antwortschein oder ℳ 0,20 in deutschen Marken beizufügen; andernfalls werden die Antwortschreiben unfrankiert abgesandt. Das Porto von Liberia nach dem Ausland beträgt 5 Cents für jede angefangene halbe Unze (14,17 g).

Deutsche Firmen, die ihren Absatz nach Liberia ausdehnen möchten, werden am besten tun, sich an die Stammhäuser der in Liberia arbeitenden deutschen Firmen zu wenden. Dies sind die Hamburger Firmen C. F. Wilhelm Jantzen, J. W. West, Wiechers & Helm, C. Woermann und die Bremer Firmen Bremer Kolonialhandelsgesellschaft, vorm. F. Oloff & Co., A.-G., und J. K. Vietor. Direkte Geschäfte mit Liberianern und Eingeboren werden am besten nur durch Vermittelung einer der in Liberia ansässigen Banken gemacht. Liberianische Firmen, Händler oder Agenten können im allgemeinen nur dann als kredit- und vertrauenswürdig gelten, wenn sie Bank- oder andere Referenzen aufgeben. Sie werden nur auf besonderen Wunsch benannt. Von direkten Kreditgeschäften mit Liberianern und Eingeborenen ist abzuraten. Alle größeren in Liberia bestehenden europäischen Firmen sind Zweigniederlassungen deutscher, englischer oder niederländischer Häuser und kaufen ausschließlich durch diese ein. Europäische Agenten, die den Vertrieb irgend welcher Waren gegen Kommission übernehmen, gibt es nicht.

Stellungsuchenden ist auf das dringendste abzuraten, auf gut Glück nach Liberia zu kommen. Zwecks Erlangung einer Stellung in Liberia sollten sie sich mit den vorgenannten Hamburger oder Bremer Firmen in Verbindung setzen.

Kataloge und Preislisten sollten neben dem deutschen Text auch einen englischen enthalten. Da im allgemeinen ziemlich viel Waren von Privaten in Postpaketen oder als Frachtgut unmittelbar von Europa bezogen werden, erscheint ein Versenden geeigneter Kataloge nicht aussichtslos. Die Deutsche Liberiabank ist bereit, nähere Auskunft hierüber zu geben sowie Adressen zu benennen, an die Kataloge verschickt werden können. Das Uebersenden von Katalogen an das Konsulat ist zwecklos.

Liberia wird von zahlreichen Frachtdampferlinien angelaufen. Die Schnelldampfer der Woermannlinie laufen zweimal im Monat, die der englischen Elder Dempster Linie vierzehntägig, von Hause kommend, und ebenso oft in umgekehrter Richtung Monrovia an. Die Fahrtdauer zwischen Monrovia beträgt 12, die zwischen Monrovia und Hamburg 14 Tage.

Die Rechnungsmünze ist der Dollar (ℳ 4,25). Doch werden die im Umlauf befindlichen liberianischen Silber- und Kupfermünzen ungern genommen. Als Zahlungsmittel fungiert englisches Gold und Silber. Der feststehende Umrechnungssatz ist 24 Cents gleich 1 Schilling und 23½ Cents gleich ℳ 1.

In Monrovia bestehen zwei Banken, die Deutsche Liberiabank und Bank of British West Africa. Beide unterhalten Agenturen an den wichtigsten Küstenplätzen Libertias.

Das liberianische Recht lehnt sich im allgemeinen an das amerikanische Recht an. Die Vertretung bei diesen Gerichten geschieht durch einen zugelassenen Rechtsanwalt. Als solche werden ohne Uebernahme der Gewähr benannt: Hon. Charles, B. Dunbar, Hon. Arthur Barclay, L. A. Grimes, sämtlich in Monrovia. Die Rechtsanwälte verlangen vor Uebernahme einer Sache einen nicht unbedeutenden Vorschuß. Der Erfolg eines Vorgehens gegen säumige oder schlechte Schuldner im Klagewege ist in den meisten Fällen nur gering. Selbst sonst zahlungsfähige Schuldner werden oft durch den „Homestead Act“ geschützt, nach welchem das unter diesem Akte eingetragene unbewegliche Eigentum unpfändbar ist. Die Kosten des Gerichts und der Anwälte sind sehr hoch und werden auch im Falle des Obsiegens in der Regel nicht oder nur zum geringsten Teil zurückerstattet.

Patente werden auf Grund eines Gesetzes von 1864 auf 15 Jahre erteilt. Patentanträge sind durch Vermittelung eines Rechtsanwalts zu stellen.

Der Eingangzoll beträgt 12½ % vom Wert.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Betriebseinschränkung in der belgischen Fensterglasindustrie** wird der Frkf. Ztg. aus Charleroi geschrieben:

Der Monat Dezember ist für die belgische Fensterglasindustrie sehr ruhig gewesen, da, China ausgenommen, die Kauftätigkeit fast überall abflaute. Bereits im Dezember wurden deshalb Betriebseinschränkungen vorgenommen, indem 3 Wannenöfen außer Betrieb gesetzt wurden. Auf den Glashütten Courcelles wurde vier Wochen lang die Produktion eines Wannenofens ausgesetzt, während auf den Glashütten Longbois und Hamendes bislang 14 Tage gefeiert wurde. Die Produktionseinschränkung dieser beiden Glashütten dürfte während des ganzen Monats Januar anhalten. Von den nach dem letzten Beschluß stillgelegten Oefen entfallen 3 auf die Glashütten Jonet. Ferner setzten die Verreries de la Marine und die Glashütten Jemappes freiwillig je einen Wannenofen außer Betrieb. Die in der belgischen Fensterglasindustrie vorgenommenen Produktionseinschränkungen sind also sehr erheblich und scheinen den Wunsch darzutun, daß das belgische Fensterglassyndikat unter allen Umständen die Produktion nicht über den Umfang des Bedarfs hinaus anwachsen lassen soll. Zurzeit sind in der belgischen Fensterglasindustrie 22 Wannenöfen von den vorhandenen 35 tätig, während 10 außer Betrieb gesetzt worden sind.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Britisch-Guyana.** Während des Rechnungsjahres 1912 wurden in Britisch-Guyana eingeführt:

| | Zusammen | Davon aus: Großbritannien | Davon aus: Ver. Staaten von Amerika |
|---|---|---|---|
| | Wert: Dollar | | |
| Tonwaren | 18 727 | 14 908 | 725 |
| Glaswaren | 23 079 | 12 410 | 2 464 |

**Zur Ausfuhr von Glas- und Emailwaren aus Oesterreich-Ungarn nach Britisch-Indien.** Einem Bericht des deutschen Konsuls in Bombay zufolge bilden den zweitwichtigsten österreichischen Artikel nächst dem Zucker die Glasringe, worin es fast ein Monopol hat. Diese Glasarmbänder werden von den Weibern der unteren Stände mit Vorliebe als Schmuck getragen und vielfach noch im Lande selbst angefertigt. Die Einfuhr des im Massenbetrieb fabrikmäßig hergestellten Artikels dürfte aber jetzt überwiegen. Der Hauptsitz der Fabrikation ist Gablonz in Böhmen. Die Einfuhr bewertete sich 1911 auf insgesamt 8 Millionen Mark, wovon aus Oesterreich für 7,5 Millionen Mark und für eine halbe Million aus China kamen.

Glasperlen und Glaskugeln spielen als Halszierat der eingeborenen Weiber eine ähnliche Rolle wie Glasringe als Armschmuck. Die Einfuhr verteilt sich auf eine ganze Anzahl von Ländern, unter denen neuerdings Japan an der Spitze steht. Es folgen dann Oesterreich, Italien, Frankreich und Deutschland. Die österreichische Einfuhr von diesem Artikel zeigt ebenso wie die deutsche und französische in den letzten Jahren einen Rückgang.

Emaillierites Geschirr wird in Indien viel an Stelle der teueren Gefäße aus Kupfer, Messing und Aluminium benutzt. Noch 1907 stand Deutschland an der Spitze der Einfuhr, mußte jedoch schon 1908 seinen Platz an Oesterreich-Ungarn abtreten, das seitdem die erste Stelle unbestritten behauptet hat. Als Hauptgrund dafür wird angegeben, daß die Inder eine so billige Ware verlangen, wie sie in den deutschen Fabriken überhaupt nicht hergestellt wird. Von einer Gesamteinfuhr von 3,36 Millionen Mark 1911 kamen aus Oesterreich 2,4 Millionen Mark und nur für ℳ 600 000 aus Deutschland.

Die Einfuhr aus Oesterreich bedient sich zu einem großen Teil der Vermittelung österreichischer Firmen, wie Aloys Schweiger, A. Janowitzer und R Ditmar, indessen sind auch deutsche und andere Firmen an der Einfuhr stark beteiligt. Größere österreichische Exporthäuser gibt es dagegen ebensowenig, wie eine österreichische Bank.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Hangelarer Tonwerke A.-G. in Liquidation, Hangelar** bei Beuel am Rhein. Auszug aus der Liquidationsbilanz vom 18. 8. 13: Verlustsaldo ℳ 130 754.

Am 6. 2. 14, nachm. 6 Uhr, findet in Köln, im Hotel Kölner Hof, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Bericht des Liquidators über der Stand der Liquidation, insbesondere über die Vermögensbestände. Abberufung des bisherigen Liquidators und Ernennung eines neuen Liquidators. Bericht des Liquidators und des Aufsichtsrats über den Verkauf der Grundstücke und die abgegebenen Gebote, insbesondere mit Rücksicht auf Befriedigung der Hypothekengläubiger. Beschluß über evtl. gerichtliches Vorgehen gegen den bisherigen Liquidator und Aufsichtsrat aus Verstößen gegen das Akiengesetz. Beschlußfassung über die Veräußerung des Gesellschaftsvermögens im ganzen gemäß § 303 des H.-G.-B.

**A.-G. Adolph H. Neufeldt, Metallwarenfabrik und Emaillierwerk, Elbing.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Verlustvortrag ℳ 293 287; Verlustsaldo ℳ 270 791.

**Gebr. Schultheiß'sche Emaillierwerke A.-G., St. Georgen (Schwarzwald).** Am 4. 2. 14, nachm. 5 Uhr, findet in St. Georgen, im Gasthof zum Hirsch, eine außerordentliche Generalversammlung statt behufs Neuwahl zum Aufsichtsrat.

**Maschinenbau-A.-G. Markt-Redwitz vorm. Heinrich Rockstroh, Markt-Redwitz.** Am 5. 2. 14, vorm. 10 Uhr, findet in Dresden, im Sitzungssaal der Dresdner Bank, König Johannstraße 3, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit der Tagesordnung: Beschlußfassung über die von der Generalversammlung vom 29. November 1913 vertagte Genehmigung der Jahresbilanz.

**Porzellanfabrik Neumünster, G. m. b. H., Neumünster.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 18. 12. 13 wurde das Stammkapital um ℳ 25 000 auf ℳ 85 000 erhöht.

**Schwarzwälder Majolikafabrik, G. m. b. H., Oos.** In Baden wurde unter der Firma Schwarzwaldindustrie Baden-Baden Eugen Lösch eine Zweigniederlassung errichtet.

**Keramik-Manufaktur Hamburg G. m. b. H., Hamburg.** Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikation und der Vertrieb von Baukeramik und keramischen Kunstgegenständen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Keramiker Willi Ernst Heinrich Meimerstorf. Der Gesellschafter Meimerstorf bringt in die Gesellschaft ein die Fabrikanlage der von ihm bislang in Hamburg, Marienthalerstraße 69/71, betriebenen keramischen Anstalt. Der Wert dieser Einlage ist auf ℳ 10 800 festgesetzt.

**Meißener Schamotteofen-Fabrik Paul Körner, G. m. b. H., Meißen.** Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme und der Fortbetrieb der bisher unter der Firma Meißener Schamotteofen-Fabrik Paul Körner in Dobritz bei Meißen betriebenen Ofenfabrik sowie die Herstellung und der Vertrieb keramischer Produkte jeder Art. Das Stammkapital beträgt ℳ 90 000. Geschäftsführer ist der Kaufmann Ludwig Bernard Raasch, Dobritz. Frau Körner bringt das von ihr als Erbin des Herrn Paul Körner, unter der Firma Meißener Schamotteofen-Fabrik Paul Körner in Dobritz bei Meißen betriebene Fabrikgeschäft nebst Zubehör mit Aktiven und Passiven nach dem Stande vom 31. 12. 13 ein derart, daß das Geschäft vom 1. 1. 14 ab als auf Rechnung der Gesellschaft geführt gilt. Im einzelnen werden von Frau Körner eingebracht und von der Gesellschaft übernommen die auf dem Grundstück Blatt 12 des Grundbuchs für Dobritz (Eigentümer Ernst Fischer) von Herrn Paul Körner errichteten Gebäude mit dem Herrn Körner an diesem Grundstück bestellten durch Eintragung einer Vormerkung im Grundbuch gesicherten Kaufsrechte. Die Gebäude und das Kaufsrecht werden mit ℳ 15 000 bewertet, die vorhandenen Maschinen zum Werte von ℳ 9000, 4 Pferde, Wagen und Fuhrwerksuten-

silien zum Werte von ℳ 6000, Modelle und Formen zum Werte von ℳ 4000, sonstige Utensilien zum Werte von ℳ 5000, die Vorräte an Rohmaterialien, halbfertigen und fertigen Waren zu dem für 31. 12. 13 festzustellenden Inventurwert. Von dem Gesamtwert des Geschäfts werden der Frau Körner ℳ 35 000 als ihre Stammeinlage angerechnet; der Mehrbetrag wird ihr bar gezahlt.

**Vereinigte Werke Hch. Bender & Co. und L. A. Mayer & Sohn G. m. b. H., Worms a. Rhein.** Die Firmen Heinrich Bender & Co. G. m. b. H. und Farbenfabrik Worms L. A. Mayer & Sohn, G. m. b. H., beide in Worms a. Rhein, haben ihre schon seither verbundenen Gesellschaften nach Zusammenlegung ihrer Fabriken unter der neuen Firma Vereinigte Werke Hch. Bender & Co. und L. A. Mayer & Sohn G. m. b. H. vereinigt. Die Vereinigung erfolgt zur Vereinfachung der Leitung, im übrigen bleiben die Fabrikationsabteilungen: 1. Schleif- und Polierartikel (künstliche Bimssteine, Wetzsteine etc.), 2. Feuerfeste und chem.-techn. Produkte, 3. Schwarzfarben, 4. Chemische Farben und Erdfarben und 5. Farbmühlenbau, sowie die Art und Weise der Geschäftsführung wie vorher bestehen. Ebenso behalten die bisherigen Vollmachten Gültigkeit; es sind somit zur Vertretung der neuen Firma berechtigt die Herren Fritz Mayer als Inhaber und Geschäftsführer zur selbständigen Vertretung, Karl Horn als Geschäftsführer zur selbständigen Vertretung, Fritz Paul Beck und Otto Engel als Einzelprokuristen, sowie Fräulein K. Ruppel und Herr August Schmitt als Gesamtprokuristen.

**Vereinigte Uhrglasfabriken, G. m. b. H., Straßburg i. E.** Der Aufsichtsrat setzt sich zusammen aus den Herren Leo Hirsh, Paris, I. Vorsitzender, Leo Hammel, Frankfurt a. M., II. Vorsitzender, Charles Walter, Götzenbrück i. L., und Franz Schwaller, Vallerysthal i. L.

**Kölner Glasmanufaktur, G. m. b. H., Köln.** Durch Ablauf der Gesellschaftsdauer ist die Auflösung eingetreten. Liquidator ist Kaufmann Christian Bong.

**Berliner Isolierflaschenfabrik, G. m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Isoliergefäßen und ähnlichen Gegenständen. Das Stammkapital beträgt ℳ 40 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Sally Linsky.

**Deutsche Lichtglas-Gesellschaft m. b. H., Leipzig.** Nach Aufhebung des Konkursverfahrens ist die Firma erloschen.

**„Iris" Flaschen- und Gläserverschluß G. m. b. H., Wien, I,** Schottenbastei 12. Zufolge Beschlusses der Gesellschafter hat sich die Gesellschaft aufgelöst und ist in Liquidation getreten. Die Liquidationsfirma lautet „Iris" Flaschen- und Gläserverschluß G. m. b. H. in Liquidation. Liquidatoren sind Dr. Markus Arnold und Dr. Heinrich Freiherr von Haerdtl, beide Hof- und Gerichtsadvokaten in Wien. Sie vertreten die Firma gemeinsam.

**Verkaufssyndikat der Gablonzer Glasringbranche, G. m. b. H., in Gablonz in Liquidation, Gablonz a. N.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma The China Clay Trade Company S. A. in Brüssel hat die Geschäftsräume ihrer Verwaltung nach Rue du Congrès 45 verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über eine Firma in St. Petersburg (Vermittelung von Handelsgeschäften aller Art) und über eine Firma in Madrid (Vertreter auswärtiger Firmen, hauptsächlich für Artikel der Elektrizitätsbranche).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus eine Liste von Konkursen in Rom und Serbien und eine solche von Konkursen und Ausgleichen in Mailand und Umgebung.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt unter Z. 1076 Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch eine Mitteilung über die Behandlung von Handelsreisenden in Rußland bekannt.

Das Oesterreichische Handelsmuseum in Wien gibt unter Z. 1728 E vertrauliche Auskunft über die Zahlungsschwierigkeiten einer Glas- und Porzellanwarenhandlung in Sofia sowie über die Zahlungsschwierigkeiten einer Firma in Konstantinopel. Ferner liegen aus unter Z 1825/E eine Liste von Vertreterfirmen in Tripolis (Afrika) und unter Z 1658/E eine Fallimentliste von Aegypten.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Otto Kelling in Niederschöneweide ist Prüfung der nachträglich angemeldeten Forderungen Termin auf den 7. 2. 14 vor dem Königlichen Amtsgericht Cöpenick anberaumt.

Im Konkurs über das Vermögen der Vereinigten Schamotte- und Tonöfen Fabriken Fürstenwalde-Weißenburg, A.-G., Fürstenwalde, wurde der allgemeine Prüfungstermin auf den 13. 2. 14 verschoben.

**Konkurs in Oesterreich.** Anna Koffler, Porzellan- und Glasgeschäft, Prag, II. Konkurseröffnung: 10. 1. 14; Konkurskommissar: Oberlandesgerichtsrat Ferdinand Rohn; Masseverwalter: Dr. Gottlieb Porias; Anmeldefrist 14. 2. 14; Liquidierungstermin 21. 2. 14.

---

## Submissionen.

26. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Köln. 12 500 qm klares Glas, 1875 qm Ueberfangmilchglas, 400 qm Milchglas, 50 qm mattgeschliffenes Glas, 8100 Glasglocken. Bedingungen können bei der Hausverwaltung, Kaiser-Friedrich-Ufer 3, eingesehen, oder von dort gegen portofreie Einsendung von 70 Pfg., mit Glasglockenzeichnung ℳ 1,20, bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden.

26. 1. 14. Königl. Eisenbahndirektion Stettin. Zylinder und Glocken. Bedingungen werden gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 50 Pfg. bar abgegeben und liegen auch im Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer, Universitätsstraße 5b, zur Einsicht aus.

7. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Danzig. 150 000 Lampenzylinder, 150 Lampenglocken. Bedingungen und Skizzen für die Lampenzylinder können im Zentralbureau, Zimmer 64, eingesehen, auch von dem Vorstand des Zentralbureaus gegen kostenfreie Einsendung von 50 Pfg. bar oder gegen Postnachnahme bezogen werden.

9. 2. 14. Königl. Porzellan-Manufaktur-Direktion Berlin. Bedarf an Brennmaterialien für die Zeit vom 1. April 1914 bis 31. März 1915, und zwar: ca. 250 000 kg böhmische Braunkohlen, 150 000 kg englischer Anthrazit, 110 000 kg Gaskoks, 200 rm kiefernes Klobenholz I. Kl. Bedingungen sind im Bureau der Materialienverwaltung, Berlin NW. 23, Wegelystraße, einzusehen und werden auf Antrag gegen ℳ 1 abgegeben.

12. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Posen. Gruppe XVII b: 14 260 Stück Schamottesteine für Lokomotiven Gruppe XXI: 6250 qm Milchglas, klares Glas, weißes Ueberfang- und Drahtglas, 40 Tafeln belegtes Spiegelglas, 2800 Glasglocken zu Beleuchtungszwecken. Bedingungen können im Zentralbureau, Posen O. 1, Luisenstr. 10, Zimmer 54, eingesehen oder von dort gegen Einsendung von 50 Pfg. bar (keine Briefmarken) für jede Gruppe, ohne Bestellgeld, bezogen werden.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellan-Fabrik Fraureuth A.-G., Fraureuth. Kaufmann Johann Georg Göbel ist aus dem Vorstand ausgeschieden.

Porzellanfabrik Neumünster G. m. b. H., Neumünster. Kaufmann Wilhelm Koch ist alleiniger Geschäftsführer. Die bisherigen Geschäftsführer Sommer und Möller sind ausgeschieden.

Hugo Wiefel, Steinbach, Kreis Sonneberg, S.-M. Inhaber ist Fabrikbesitzer Hugo Wiefel.

Carl Müller, Sonneberger Porzellanfabrik, Sonneberg, S.-M. Kaufmann Alber Noack hat Prokura.

Steingutfabriken Velten-Vordamm G. m. b. H., Velten. Dr.-Ing. Hermann Harkort, Driesen, ist ermächtigt, die Gesellschaft allein zu vertreten.

Adolfshütte, Kaolin- und Schamottewerke A.-G., Crosta-Adolfshütte. Oberingenieur Emil Bürger hat Prokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

„Saxonia", Sächsische Schamotte- und Dinaswerke vorm. Feodor Helm, G. m. b. H., Reichersdorf-Lausigk i. Sa. Der bisherige Geschäftsführer Erdel ist ausgeschieden, Chemiker Otto Lorenz Hennigk wurde als solcher bestellt.

Gesellschaft der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabrikem von St. Gobain, Chauny und Cirey, Paris, und Zweigniederlassung Mannheim-Waldhof, August Bourliaud, Ingenieur, Friedrich Heinrich und Peter Andrias Nosbisch, sämtlich in Mannheim-Waldhof, haben derart Gesamtprokura, daß Heinrich und Nosbisch je in Gemeinschaft mit Bourliaud zur Zeichnung der Firma berechtigt sind. Die Prokuren von Louis Gérard und Paul Wallon sind erloschen.

H. Lamprecht, Breitenstein, Harz. Die Geschwister des verstorbenen Firmeninhabers, Gutsbesitzer Emil Lamprecht, Breitenstein, Witwe Berta Winter, geb. Lamprecht, und Frl. Louise Lamprecht, Dramburg, sowie Witwe Marie Nicol geb. Lamprecht, Woltersdorf bei Greifenberg sind als persönlich haftende Gesellschafter eingetreten.

Heinemann & Schwarzmann, Fürth, Bayern. Ignaz Schwarzmann ist ausgeschieden.

Vereinigte Berliner Glasbuchstabenschleifer Seibt & Co., Berlin. Glasschleifer Bernhard Jurisch ist ausgeschieden.

Balnea A.-G. für Reiseandenken und Photochrombilder-Fabrik, Nürnberg. Carl Gödde ist aus dem Vorstand ausgeschieden, Robert Hennig alleiniger Vorstand. Kaufmann Andreas Forster hat Gesamtprokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen. Die Prokura des Heinrich Hiltner ist erloschen.

Landauer Emaillierwerk Behr, Heintz & Cie., Landau, Pfalz. Kaufmann Emil Süß ist ausgeschieden. Die Gesellschafter Berthold Behr und Martin Heintz sind gemeinsam vertretungsberechtigt.

Shmidt & Duensing, Bremen. Alma Suhren hat Prokura.

C. F. Otto Müller, Karlsruhe. Die Kaufleute Carl Ferdinand Otto Müller und Eduard Richard Heitmann haben Einzelprokura.

Hermann Schimeck sen., Glas-, Porzellan- und Tafelglashandlung, Reichenbach i. Schl. Die Firma ist erloschen.

### Oesterreich.

Johann Arminger, Glasschleiferei und Spiegelbelegegewerbe, Wien XII., Schallergasse 44. Ingenieur Alexander Michalek ist als Gesellschafter eingetreten. Zur Vertretung ist nur Johann Arminger befugt. Die Kollektivprokuren von Katharina Arminger und Josef Reiber bleiben bestehen.

Elias Palme, Steinschönau. Die Gesellschafterin Helene Palme ist ausgeschieden.

Stingl & Palme, Glasraffinerie, Steinschönau. Die Firma ist erloschen.

Jos. Riedel, Glasniederlage Bengler & Trescher, Verkauf von Rohglas und Glaswaren, Gablonz a. N. Inhaber sind die Kaufleute Adolf Bengler und Wilhelm Trescher. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

Josef Pam & Co., Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

J. Pam & Co., Exporthandel mit Gablonzer Glas- und Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Gesellschafter sind die Kaufleute Julius Pam und Henry Pick, beide in London. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt. Exporteur Karl Schmejkal, Gablonz, hat Prokura.

E. Dannhauser, Export von Gablonzer Artikeln, Gablonz a. N. Inhaber ist Kaufmann Edmond Dannhauser, Lunéville.

A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien, IX., Liechtensteinstraße 22. Die bisherigen Prokuristen Kommerzialrat Julius Angel und Hubert Petritsch sind nunmehr Direktoren der Gesellschaft. Jeder von ihnen zeichnet gemeinsam mit einem anderen Mitglied des Vorstandes oder mit einem der Prokuristen. Ladislaus Freiherr von Dirsztay ist Mitglied des Verwaltungsrats mit dem satzungsgemäßen Firmierungsrecht.

Steirische Montanwerke von Franz Mayr-Melnhof, Kohlen- und Graphitbergbau, Holzstoff- und Pappenfabrikation, Fabrikation feuerfester Steine, Kalk- und Ziegelwerke, Leoben. Die Prokura des Oberverwesers Ignaz Prandstetter ist erloschen, Oberbuchhalter Johann Kranjec hat Prokura.

H. Kiko, Glasformenfabrik, Wien, X., Landgutgasse 53. Josef Cap ist ausgeschieden, Kaufmann Jakob Weisz nunmehriger Inhaber.

### Schweiz.

Drevard & Mavre frères, Glasmalerei, Lausanne. Persönlich haftender Gesellschafter ist Fabrikant Henri Mavre. Architekt François Wavre ist Kommanditist mit einer Einlage von 5000 Franken.

Christof Federspiel, Holz- und Tonwarenhandlung, Ems, Graubünden. Die Firma wurde geändert in Christof Federspiel's Erben. Inhaber sind Witwe Margaretha Federspiel-Willi, Fridolin Federspiel, Davenport, Jowa (V. St. A.), Albert Federspiel, Paris, Leonhard Federspiel, Rorschach, Margreth Federspiel, London, Modesta Federspiel, Domenik Willi Federspiel und Johann Thomas Zarn-Federspiel, Ems, und Christof Berthel Federspiel, Chur. Zur Vertretung sind nur Witwe Margaretha Federspiel-Willi und Modesta Federspiel befugt.

## Preislisten u. dergl.

**Haasenstein & Vogler A.-G.** Der bekannte große Zeitungs-Katalog der Firma ist für 1914 in wiederum erweiterter Ausgabe erschienen. Der praktische Notizkalender wurde beibehalten, ebenso das alphabetisch geordnete Verzeichnis sämtlicher Agenturen der Firma im In- und Ausland. Ein Ortsregister ermöglicht ein sofortiges Auffinden aller an den betreffenden Orten erscheinenden Tageszeitungen, wie auch der nach Branchen geordneten Fachzeitschriften.

## Bücherschau.*)

**Aerztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen.** Aufgestellt und veröffentlicht von der Konferenz der Fabrikärzte der deutschen chemischen Großindustrie. Mit 6 Figuren und 2 farbigen Tafeln. Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. (Preis ℳ 1,80.)

Die vorliegende Broschüre ist das erste Heft der Neuen Folge der „Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene", herausgegeben vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M., und enthält eine Reihe von Merkblättern über berufliche Vergiftungen. Sie hat den Zweck, dem Arzt die rasche Stellung einer Diagnose zu ermöglichen, dann aber auch statistisches Material in möglichster Vollständigkeit und Richtigkeit zu beschaffen.

Man hat im letzten Dezennium den Berufskrankheiten erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt und für viele die Anzeigepflicht eingeführt; letztere bedingt aber eine sichere Diagnostizierung an Hand charakteristischer Kennzeichen der Krankheit, wie denn auch die frühzeitige Erkennung ihrerseits die erste Voraussetzung für eine wirksame Hilfe bildet.

Die Merkblätter enthalten daher kurze Angaben über das Vorkommen der verschiedenen beruflichen Vergiftungen, die Veranlagung dazu, dann über die Aufnahme und Ausscheidung der Giftstoffe und ihre Wirkungsweise, weiter über die Symptome der Vergiftung, die Diagnose sowie über spezielle Untersuchungsmethoden, schließlich über Anzeigepflicht, Arbeitsausschluß und die Therapie im betr. Krankheitsfall. Dem ärztlichen Blättern ist dann noch der Entwurf zweier Merkblätter beigegeben, die dazu dienen sollen, die Arbeiter über den Zweck der zum Teil gesetzlich vorgeschriebenen ärztlichen Ueberwachung aufzuklären und das Mißtrauen gegen die letztere zu beseitigen.

Die Broschüre verdient weiteste Verbreitung unter den Fabrikärzten, und Sache der Fabrikanten ist es, die letzteren darauf aufmerksam zu machen.

**Hanauer Fayence.** Ein Beitrag zur Geschichte der deutschen Keramik von Dr. Ernst Zeh, Marburg in Hessen, N. G. Elwertsche Verlagsbuchhandlung. 1913. (Preis ℳ 18, geb. ℳ 20.)

Dieses kunstgeschichtlich wie auch technologisch gleich hervorragende Werk erschien als erster Band einer Serie „Beiträge zur Kunstgeschichte Hessens und des Rhein-Main-Gebietes", herausgegeben von Dr. Chr. Rauch, a. o. Professor der Kunstgeschichte an der Universität Gießen. Schon die ganze prächtige Ausstattung (7 mehr- und 28 einfarbige Tafeln sowie 146 Abbildungen, sämtlich von ausgezeichneter Wirkung) läßt erkennen, daß es sich um ein Prachtwerk handelt, das jedem Museum zur Zierde gereicht. Auf 175 Seiten wird in klarer, interessanter Abhandlung die Geschichte der Hanauer Fayencefabrik und ihrer Erzeugnisse geschildert. Die Fabrik, die von eingewanderten Calvinisten, Wallonen, 1661 gegründet wurde, war bis 1806 im Betrieb, und schon ein flüchtiger Blick auf die Abbildungen der Erzeugnisse lehrt uns, daß vielfach ganz Hervorragendes daselbst geleistet wurde. Die Besprechung der Erzeugnisse geschieht nach kunsthistorischen Gesichtspunkten, und es ist hochinteressant, unter der meisterhaften Führung des Verfassers die Einflüsse der herrschenden Zeitströmungen auf Form und Dekor zu verfolgen. Ganz besonders aber möchten wir hier auf einen Umstand aufmerksam machen, welcher das vorliegende Werk vorteilhaft aus der großen Menge keramischer kunsthistorischer Abhandlungen heraushebt: Der Verfasser hat auf 34 Seiten ein schönes Kapitel über die Technik der Fayence eingefügt, welches jeder wissenschaftliche gebildete keramische Techniker mit Genuß lesen kann! In der richtigen Einschätzung klarer technologischer Begriffe und der notwendigen Kenntnis der chemisch-technischen Grundlagen wandelt Zeh mit Erfolg die Bahnen, die der bekannte Hamburger Museumsdirektor, Professor Justus Brinckmann, seinerzeit gewiesen hat. Zeh hat aber auch eigene Pfade gesucht und hat es in dem vorliegenden Spezialfach zu so eingehender Beherrschung chemisch-technischer Fragen gebracht, wie ich dies noch in keinem kunsthistorischen Werke gefunden habe. Gerade daß diese Lücke, die sich sonst fast überall findet (was muß man sogar in berühmten Werken da oft nicht an Unsinn hinunterschlucken!) hier so glänzend ausgefüllt ist, macht das Buch doppelt wertvoll. Daher sind auch die alten Rezepte für Fayenceglasuren und Farben so verständig interpretiert und mundgerecht gemacht, daß sie tatsächlich rein praktisch nicht ohne Wert sein dürften. Daß Zeh einzelne technische Ausführungen uns in der Keramischen Fachschule in Höhr zur Begutachtung vorher vorgelegt hat, hat keinen Einfluß auf das geschilderte objektive Urteil, vielmehr erhöht diese Tatsache nur die Achtung vor seinem gewissenhaften Vorgehen. — Das Buch, welches noch reichen Literaturnachweis, Aktenanhang, Markentafeln usw. enthält, sei hiermit wärmstens empfohlen. Dr. Berdel.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 71 970. Verfahren zur Herstellung von Schalen zum Richten von (Brillen-) Gläsern beim Aufkitten. Emil Busch, A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 22. 5. 13.

C. 22 186. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen mit Zirkonverbindungen. Chemisch-Metallurgische Industriegesellschaft m. b. H., Berlin. 23 7. 12.

F. 36 408. Farbzerstäuber mit zwei getrennt von einander liegenden Druckluftmündungen und verschiebbar lagerndem, innerem Druckluftzuleitungsrohr. Julius Fahdt, Dresden, Rabenerstr. 5. 26. 4. 13.

G. 39 011. Reflektor aus gepreßtem Glas mit doppelt reflektierenden Prismen. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wien. 3. 5. 13.

K. 54 921. Flaschenblasemaschine. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben bei Dresden. 13. 5. 13.

#### Erteilungen.

269 621. Augenspülschale. Dr. Moritz Teich, Wien. 18. 2. 13.

269 629. Auseinandernehmbarer Blumentopf mit Wasserbehälter. Ernst Moll II und Louis Degel, Neckarstr., Weinheim, Baden. 24. 11. 12.

269 644. Insbesondere zum Formen und Härten von Glühkörpern dienender Preßgasbrennerkopf aus Porzellan oder Quarz. Vereinigte Glühlicht-Werke, G. m. b. H., Oswald Gareis, Berlin. 7. 10. 11.

269 668. Flasche mit Zerstäubereinrichtung im Stöpsel. Armand Vaast, Paris. 5. 12. 12.

269 687. Tonschlämmaschine. Jakob Hilber, Neu-Ulm a D. 23. 11. 12.

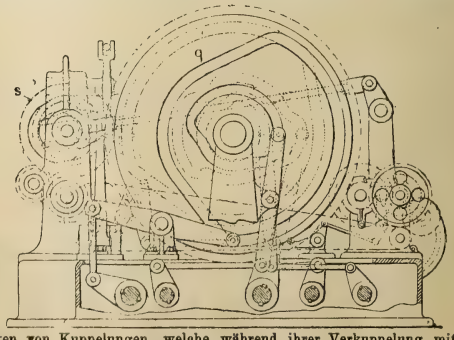
269 693. Vorrichtung zum Schleifen und Polieren von sphärischen Glaslinsen auf umlaufenden Haltern mittels kugelschalenförmiger Werkzeuge. Braunschweigische Maschinen- und Motorenfabrik Fr. Schrenk, vorm. Gebr. Eimecke, Braunschweig. 7. 12. 12.

269 732. Verfahren zum Schleifen drehungsparaboloidischer Flächen an umlaufenden Gegenständen, wie Glaslinsen u. dgl., unter Benutzung profilierter Werkzeuge. Hans Eipel, Charlottenburg, Pestalozzistr. 63. 14 5. 13.

269 777. Maschine zum Anschleifen schräger Kantenflächen (Fassetten) an Spiegelscheiben mit mehreren ebenen, in einer Ebene angeordneten Schleifscheiben verschiedener Härte. Schouwers Frères, Brüssel. 17. 11. 12.

#### Beschreibungen.

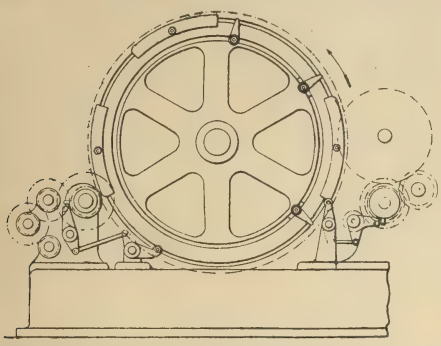
**Selbsttätige Glasblasemaschine,** bei welcher die Stillstandzeiten der formgebenden Werkzeuge durch eine Kontrollvorrichtung bestimmt werden, deren Umlauf einem Gesamtarbeitsvorgang entspricht, und welche beliebig verstellbare Anschläge zur Ingangsetzung der Antriebe für die formgebenden Teile aufweist. Die Anschläge bewirken das Ein- und Aus-




schalten von Kuppelungen, welche während ihrer Verkuppelung mit beständig sich drehenden Antriebsorganen vermittels kinematischer Ketten

das Spiel der formgebenden Werkzeuge hervorrufen, wobei während der Stillstände das Formen des Glases stattfindet.

Ausführungsart der Maschine, bei der die durch die Kuppelungen ein- und ausgeschalteten Steuerungsorgane der formgebenden Werkzeuge Drehkörper q, s sind, welche Kurvennuten, bezw. Kurvendaumen aufweisen,



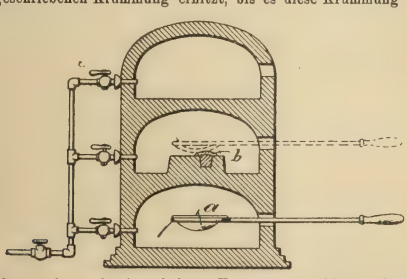
die durch kinematische Ketten auf die Formen wirken und deren Stillstandzeiten den Arbeitsabschnitten entsprechen, während welcher sich das Einfüllen des Glases aus einem Vorratsbehälter in die Formen sowie das Glasblasen vollzieht. D. R. P. 266 800. 27. 3. 12. Arthur Wilzin, Saint-Quen, Seine.

**Selbsttätige Beschickungsvorrichtung** für keramische Massen mit feststehendem, zylindrischem Füllrumpf und drehbarem Tellerboden. Ueber der drehbaren Bodenscheibe sind trichterförmige, sich drehende Rutschflächen für das Beschickungsgut angebracht. D. R. P. 266 817. 12. 9. 12. Wenzel Semsch, Muckwar bei Altdöbern, N.-L.

**Verschlußeinrichtung für Spritzflaschen und Behälter.** Ein bassinartig ausgehöhlter Stopfen, aus dessen Bodenmitte ein unten und oben offenes Rohrstück aufragt, ist mittels eines sowohl den Außenrand des Stopfens als auch den oberen Rand des Rohrstückes abdichtenden Deckel derart verschließbar, daß der Rand dieses Deckels sich zwischen den Außenrand des Stopfens und die zweckmäßig mit Dichtungsmaterial umkleidete Innenwandung des Flaschenhalses einschiebt oder einschraubt. D. R. P. 266 879, 28. 1. 13. Richard Haase, Dresden.

**Verschlußeinrichtung für Spritzflaschen und Behälter** nach Patent 266 879. Die bassinartige Höhlung ist in dem den Behälterhals ausfüllenden Dichtungsstopfen selbst vorgesehen, aus deren Bodenmitte sich das in eine zentrale Durchbohrung dieses Stopfens unverdrehbar eingeschobene Rohrstück erhebt, dessen abnehmbare Deckelkappe in den bassinartigen Ringraum zwischen Rohrstück und Stopfenwandung einschiebbar oder einschraubbar ist. D. R. P. 266 880. 9. 3. 13. Zus. zu Pat. 266 879. Richard Haase, Dresden.

**Verfahren zur Herstellung von Arbeitsstücken zur Herstellung** von bifokalen Linsen, bei welchem einem Glasstück in bildsamem Zustand die vorgeschriebene, der Berührungsfläche der Teillinsen entsprechende Krümmung gegeben und das andere Glasstück zwecks Anschmelzens daraufgelegt wird. Das Bleiglasstück b wird auf einer konvexen Form von der vorgeschriebenen Krümmung erhitzt, bis es diese Krümmung annimmt,



und sodann ein auf eine höhere Temperatur erhitztes Stück Kronglas a auf das in bildsamem Zustand befindliche Bleiglasstück aufgelegt, so daß es dessen Krümmung annimmt und damit verschmilzt, worauf das Verbundstück fertig gekühlt wird. D. R. P. 267 011. 14. 5. 12. United Bifocal Company, New York.

### Löschungen.

185 574. Selbstätig abdichtender Verschluß für Flaschen.

189 410. Mischung zum Leitendmachen keramischer Geschirre durch Einbrennen.

221 099. Verfahren zur Herstellung glänzender, mit Glasurnachahmung versehener Gegenstände aus plastischer Masse.

231 858. Glasblasemaschine.

237 063. Glasblasemaschine.

255 472. Maschine zum Abbinden von Stroh-Flaschenhülsen mittels Draht.

256 816. Glasblasemaschine, bei welcher die Külbelform an einem Schwenkarm aus der umgekehrten Füllstellung in die aufrechte Vorblasstellung bewegt wird.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Flaschenblasmaschine** mit Vorform, nach deren Entfernen die an einem Halsring hängende Glasmasse in die Blasform gelangt. Die aus einem Stück bestehende Vorform wird mit der eingeführten Glasmasse gegen eine ortfeste Kernstange hochgeführt, die in die Glasmasse eindringt und diese beim Drehen der Vorform stützt, so daß ein Verziehen der Glasmasse vermieden wird. 9. 7. 12. Albert Beverley, Ingenieur, Mitcham, Grafschaft Surrey, England.

**Maschine zum selbsttätigen Sortieren von Glasstengeln,** gekennzeichnet durch eine Anzahl nebeneinander angeordneter Lehren verschiedener Breite, über welche die Glasstengel geführt werden, so daß sich unterhalb der Lehren nur Glasstengel gleicher Breite entsprechend der betreffenden Lehre ansammeln. 17. 1. 13. Ludwig Breit, Glas- und Glasperlenfabrik, Wiesenthal a. N. (Böhmen).

**Vorrichtung zum Pressen von Glasringen** nach Pat. 56 785. Die Mantelfläche des oberen Preßstempels ist beispielsweise durch eine herumgewickelte Blattfeder federnd ausgestaltet. 1. 2. 13. Zus. zu Pat. 56 785. Anton Weiß, Glaswarenfabrikant, Dallschitz bei Gablonz a. N. (Böhmen).

**Verfahren zum Glasieren, Emaillieren und Einsetzen** von gebrannten Ton-, Porzellan- oder dergl. Platten. Die Platten werden auf Papier oder dergl geklebt, um ganze Plattengruppen in einem Arbeitsgang glasieren, emaillieren oder in den Brennofen bringen oder in Zement oder dergl. einsetzen zu können. 3. 3. 13. Kende Eleöd, Fabrikdirektor, Beregszász (Ungarn).

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Brenner für flüssige Brennstoffe, insbesondere Rohöl, zum Hohlglasverschmelzen oder dgl. 1. 7. 13.

### Erteilungen.

63 378. Einrichtung zur Verbindung von keramischen Heizkörperelementen mit Hilfe von Metallstangen. Rudolf Theumer, Ingenieur, Wien. 15. 9. 18.

63 390. Tintenfaß mit Vorratsbehälter und Tauchtrichter. Heinrich Barczewski, Ingenieur, Danzig-Langfuhr. 15. 9. 13

63 409. Verfahren zum Mattieren von Email. Alfred Jakob Schüler, Fabrikant, Hamburg. 15. 9. 13.

63 551. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen mit Hilfe von Zirkonverbindungen. Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien. 1. 4. 13. Zus. zu Pat, 54 055.

63 581. Schlämmvorrichtung für Ton, Kaolin u. dgl. Ernst Techen, Ingenieur, Böhlitz-Ehrenberg bei Leipzig. 15. 3. 13.

63 598. Heizkörper aus keramischem Material für Zentralheizungen. Rudolf Theumer, Ingenieur, Wien. 1. 10. 13.

### Löschungen.

45 949. Formschere für Flaschenhälse.

46 002. Abfüllvorrichtung an Tongefäßen zum Aufbewahren gekochten Kaffees.

46 651. Verfahren zur Herstellung von Röhren.

51 270. Verschluß für Kisten, Fässer, Flaschen und dergl., der unbefugtes Oeffnen desselben erkennbar macht.

51 486. Flaschenverschluß.

51 487. Verfahren zur Erleichterung der Formgebung von geschmolzener Quarzmasse.

51 489. Elektrischer Widerstandsschmelzofen zur Herstellung wulst- oder rohrförmiger Schmelzkörper aus Quarz.

51 490. Vorrichtung zum Abtrennen der überschüssigen Massen der zur Herstellung von Quarzgegenständen verwendeten Schmelzkörper.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

582 044. Entlüftungs- und luftdichte Verschlußvorrichtung. Josef König, Dörnholthausen, Kr Arnsberg. 8. 7. 13.

582 144. Glasflasche. Richard Grimm, Neustadt a. Rennsteig. 12. 2. 13.

582 246. Medizinflasche mit graduiertem Löffel aus einem Stück. Valentin Schuler, Lobeda b. Jena. 22 11. 13.

582 265. Schutzglas für die Linsen des Kondensators bei Kinematographen. V. Avril, Zabern. 5. 12. 13.

582 433. Schankflasche. Richard Grimm, Neustadt a. Rennsteig. 5. 12. 13.

582 463. Puppenkopf mit beweglicher Zunge. Franz Schmid & Co., Puppenfabrik Georgenthal, Georgenthal i. Th. 30. 10. 13.

582 465 und 582 466. Christbaumschmuck aus Glasperlen. Richard Jäger, Dresden-Löbtau, Nostitzstr. 7, und Alwin Helaß, Dresden-Neustadt, Dammweg 4. 1. 11. 13.

582 484. Einrichtung zur Verbindung von Glasgegenständen. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. 29. 11. 13.

582 508. Automatisch mittels Feder schließender Flaschenverschluß. Josef Lüttgen, Pforzheim i. B, Oestliche Karl Friedrichstr. 56. 6. 12. 13.

582 597. Boden zerbrechlicher Gegenstände mit elastischem Schutzring. Friedrich Beinhorn, Alfeld a. Leine. 9. 12. 13.

582 668. Elektrische Glühlampe. Richard Schindler, Speyer. 6. 12. 13.

582 672. Elektrische Glühlampe mit Schutzwand zwischen Glühkörper und Halterträger. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin. 8. 12. 13.

582 918 Zerstäuber mit Austrittsöffnungen besitzender Erweiterung. Rückert & Cie., Steinach, S.-M. 9. 12. 13.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

454 560. Porzellanknopf. Paul Thomsen & Co., Hamburg. 19. 1. 11.
456 460. Dichtungsring. Rex-Konservenglas-Gesellschaft, Homburg v. d. H. 13. 1. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im November 1913.**

1. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Selb. Dekor 1840 Jasmatzi. 3 Jahre.

1. G. W. Dinkelmeyer, Nürnberg. Thermometerhülse mit neuartigem Kopf. 3 Jahre.

3. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekore K/477, K/485, Form 1080/1—6. 3 Jahre.

4. Carl Schneiders Erben, Gräfenthal. Porzellangegenstände 12039, 12041, 12043, 12081, 12125—12127, 12140—12142, Einzelsachen, 12040, 12042, 12044, 12074, 12117, 12123, 12131—12133, 12137—12139, 12143 bis 12146, 12119, 12122, 12118, 12087—12092, 12099—12101, 12105 bis 12116, mit Gegenstück. 3 Jahre.

4. Etruria, Kunstgewerbliche Anstalt Ewald Seeger, Inh. Elise Seeger, Seegerhall-Neuwedell. Bunt bemalte Tonfiguren mit Beiwerk von gemaltem Papierhintergrund und künstlichem Weihnachtsbaum 1084, 1084 a, 1085—1087. 3 Jahre.

4. Glashüttenwerke Union Janke, Mudra & Comp., Weißwasser, O.-L. Lampenschirme 1—20, 1 a, 4 a, 6 a—10 a, 13 a, 15 a, 20 a. 3 Jahre.

6. Paul Rauschert, Hüttengrund. Aschenschale in Form eines Isolators 1418/1913. 3 Jahre.

7. Porzellanfabrik F. Thomas, Marktredwitz (Inh. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G.), Marktredwitz. Dekore 3038, 3039. 3 Jahre.

7. Porzellanfabrik Schönwald Abteilung Arzberg, Arzberg. Becher 1035. 3 Jahre.

7. Gareis, Kühnl & Co., Waldsassen. Kaffeekannen 30/Dekor 3765, 38/Dekor 4151. 3 Jahre.

7. E. Moitrier, Metz. Flasche zum Einlegen von konservierten Gläserkompottfrüchten. 3 Jahre.

8. Hermann Ohme, Nieder Salzbrunn. Flächenmuster 5713—5725. 3 Jahre.

8. Thüringer Glas-Instrumenten-Fabrik W. Schmidt & Co., Ohrdruf. Verneblungsapparate 560458 h—n, 569459 a—f, 569460 a—f. 3 Jahre.

8. Alfons Mauser, Köln. Geschmacksmuster, Verpackungskörbe für Säureballons u. dgl. 021, 022. 3 Jahre.

12. Theisen & Co., Crefeld. Geprägtes Dessin 5091 für Glas. 3 Jahre.

13. Conta & Böhme, Pößneck. Porzellangegenstände 745, 747—749, 751, 754, 761—764, 533—537, 7935—7937, 1361—1363, 6241—6243, 7164—7166, 9138/39, 9146, 3001, 3004, 4439, 4440, 1060, 1061, 7703, 6087, 3296, 3456. 3 Jahre.

14. Karl Krister, Waldenburg i. Schl. Flächenmuster 2905, 26374 bis 26378. 3 Jahre.

14. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G., Hohenberg a. E. Flächenmuster 15909, 15911, 15912, 15914—15928, 15930, 15931. 3 Jahre.

15. Franz Wittwer, Altheide. Glasschliffmuster für Garnituren Weiser, Beethoven, Schwerin, Tirol, Würzburg, Tannhäuser, Undine, Trier, Lohengrin. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

185 274 **Leucthor** — 185 275 **Leuchor**

Julius Fleißig, Nürnberg. G.: Herstellung und Vertrieb elektrischer Taschenlampen, Beleuchtungsartikel und Neuheiten der Glas- und Metallindustrie. W. (A.): Drucktaster und Druckbirnen für Klingelanlagen aus Porzellan oder Glas, elektrische Glasröhren, Porzellanfiguren, Perlfransen, ärztliche pharmazeutische Apparate und Instrumente, Frittröhren. A.: 29. 4. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*11. Wir haben Salbenkruken in unsere Fabrikation aufgenommen. Die hauptsächlichsten Größen sind 25×40 mm bis 40×70 mm zylindrisch. Das Abdrehen des Halses für den Zelluloiddeckel und das Anbringen von zwei Rillen geschieht mittels Abdreheisen von Hand auf der Drehspindel. Gibt es ein vorteilhafteres Verfahren, das aber doch einfach ist? Beim Abdrehen, wie oben erwähnt, ergeben sich leicht bemerkbare Differenzen im Halsdurchmesser, und die Rillen sind oft nicht ganz gleichmäßig und sauber.*

Erste Antwort: Es dürfte in der Praxis kaum ein Verfahren bekannt sein, mit dem Sie bequemer zum Ziel kommen. Am einfachsten ist es, wenn Sie sich aus Holz ein Weitenmaß anfertigen, nach welchem der Dreher die Büchsen abdreht. Zum Eindrehen der Ringe können Sie sich aus Messingblech ein Werkzeug feilen, das beide Ringe in gleichem Abstand eindreht. Wenn der Dreher geschickt ist und sorgfältig arbeitet, werden Sie mit beiden Hilfsmitteln zufriedenstellende Resultate erzielen.

Zweite Antwort: Salbenkruken lassen sich vorteilhaft und sehr genau durch Stanzen mittels Eisenmatrize herstellen, wenn Ihnen gesprengte Gipsformen, in denen die Rillen gleich angebracht sind, zum Eindrehen nicht genügen. Außerdem käme das Gießverfahren in Frage, wonach sich gleich mehrere Stücke in einer Form einrichten ließen. Sollte jedoch genaues Innenmaß vorgeschrieben sein, so müßten für diesen Zweck beim Gießen entsprechend durchlochte Blechhülsen verwendet werden. Das erste und letzte Verfahren läßt sich leicht von ungelernten Arbeitern ausführen, so daß sich also die Fabrikation noch verbilligen dürfte.

Dritte Antwort: Es wird sehr schwer sein, für das Abdrehen des Halses und die Anbringung der zwei Rillen ein anderes Verfahren anzuwenden. Allerdings ist es ja ganz gut angängig, die Abdreheisen mit einer Widerhalt-Vorrichtung zu versehen, bis zu der sie dem Salbentiegel genähert werden können, so daß also Rillen und Abrundung des Halses stets gleich sein müssen. Das Abdreheisen braucht nur einen Ansatz zu haben und beim Abdrehen an einen Eisenstab angelegt zu werden. Sobald dieser Ansatz an den Eisenstab anstößt, ist dann ein noch weiteres Abdrehen natürlich unmöglich. — Die Salbentiegel fallen viel genauer aus, wenn sie gestanzt werden, und sind auch billiger in der Herstellung. Ganz feine Stanzrisse werden aber unvermeidlich sein.

*12. Ist es möglich, mit Gummistempel und Asphalt einwandfreie Aetzkanten auf Porzellan-Service herzustellen, und wie ist die Behandlung bis zum Aetzen?*

Erste Antwort: Die Herstellung von Aetzkanten auf Porzellan mittels Gummistempel ist möglich, erfordert aber unbedingt sorgfältige Proben und längere Uebung, sowie außerordentlich aufmerksame Arbeit. Schon bei der Auswahl der Muster ist darauf zu achten, daß diese keine allzu dünnen Linien und auch keine breiten Flächen aufweisen. Die Gummistempel dürfen nicht vollständig neu sein, sondern sind vor dem Gebrauch etwas abzustempeln. Zum Stempeln selbst benutze man, nachdem das Geschirr sehr sorgfältig gereinigt wurde, den käuflichen französischen Aetzgrund in fester Form, löse diesen mit reinem Terpentinöl zu einem sehr dicken Brei auf, verflüchtige dann das Terpentinöl möglichst vollständig und setze nun soviel besten Leinölfirnis zu, daß eine recht zähe Stempelfarbe entsteht. Sofort nach Beendigung des Stempelns wird die Kante durch Wattebausch oder Sammetballen mit pulverisiertem Asphalt, wie ihn die Steindrucker verwenden, gründlich eingepudert. Nachdem dies geschehen und der Gegenstand längere Zeit gestanden hat, muß das Einpudern (eventl. unter Erwärmung des Stückes) ein- bis zweimal wiederholt werden. Nach dem nun folgenden gründlichen Trocknen ist die Kante unter Zuhilfenahme einer Lupe sauber mit Pinsel und Aetzgrund nachzubessern. Das Hauptaugenmerk hierbei ist auf scharfe Konturen und etwaige Poren inmitten breiterer Flächen zu richten. Den Schluß der Vorbereitungsarbeiten bildet dann das vollständige Abdecken des ganzen Gegenstandes mit Aetzgrund. Zum Aetzen selbst empfiehlt es sich, die Säure mit Kienruß zu mischen und nicht rauchend aufzutragen. Etwas abgestandener, nicht mehr rauchender Säurebrei wirkt ruhiger und sicherer.

Zweite Antwort: Lesen Sie die Antworten zu Frage 110 in Nr. 36 des Sprechsaal 1911.

*13. Wir beziehen billige, trockene Spritzfarben für Porzellan, die wir selbst auf unserer Mühle mit Terpentin mahlen. Bei der Verwendung werden die Farben nun immer käsig fest, wie wenn Wasser zu Eis erstarrt, und die Spritzerinnen müssen sie daher immer fast aufkochen. Wie ist dem abzuhelfen? Zur Zubereitung verwenden wir einen schnell trocknenden und billigen Balsam, sowie das gewöhnliche billige Kienöl.*

Erste Antwort: Es wäre wichtig, das Verhältnis der Kugelzahl Ihrer Farbmühle zur Mühlengröße und zum Mahlgut zu kennen, sowie außerdem zu wissen, wie lange Sie die Farbe jeweils auf der Mühle laufen lassen. Wenn nämlich das von Ihnen verwendete Terpentinöl von guter Qualität ist, dürfte die angegebene Erscheinung sich nur mit zu langer Mahldauer oder zu intensiver Mahlung erklären lassen. Verwenden Sie eine etwas bessere Terpentinsorte und geben Sie auf 1 kg trockene Farbe nicht mehr wie 10 Porzellankugeln in die Mühle.

Zweite Antwort: Die Erscheinung läßt auf eine sehr minderwertige Oelmarke schließen. Beschaffen Sie sich besseres Terpentinöl.

Dritte Antwort: Es ist recht gut möglich, daß das Terpentinöl, das Sie zum Feinmahlen benutzen, wasserhaltig ist und die Spritzfarben dadurch eine gewisse Zersetzung erleiden. Dadurch treten Erscheinungen wie die beschriebene ein. Ich habe gute Erfahrungen mit dem sogen Terpentinöl-Ersatz gemacht, und damit das Festwerden fast ganz ausgeschaltet. Wahrscheinlich lassen Sie die Farben in feinstgemahlenem Zustand zu lange stehen, dann backen sie fast stets ganz fest zusammen. Aufkochen oder Warmmachen ist wohl dann ein Notbehelf, tut aber den Farben nicht gut. Es ist schon besser, Sie stellen sich nur jeweils soviel Farbschlamm her, als Sie an einem Tag verarbeiten, den Rest und den Ablauf sammeln Sie in einem Blechbehälter, der mit einem fortwährend langsam bewegten Rührwerk versehen ist, oder wenn das nicht angeht, sorgen Sie dafür, daß der Schlamm öfters aufgerührt wird.

Vierte Antwort: Das Dickwerden der Farben mit Oelen und Balsam ist eine häufig beobachtete Erscheinung, bei der außer dem Sauerstoff der Luft auch das Bleioxyd und die Alkalien der Flüsse eine wichtige Rolle spielen. Es können sich harzsaure Salze (Harzseifen) bilden — Balsame sind ja Lösungen von Harz in ätherischem Oel —, dann aber auch gehen die ätherischen Oele selbst durch den Luftsauerstoff in Harz über, werden also dick, und schließlich haben auch die Bleisalze die Neigung, mit Oelen Verbindungen einzugehen. Die Qualität und namentlich das Alter der Oele sind bei den Umsetzungen von wesentlichem Einfluß. Sie werden also vor allem bessere Oele verwenden und längeres Stehenlassen der angemachten Farben an der Luft vermeiden müssen.

*14. Wer liefert Packfässer für Porzellanfabriken?*

Packfässer liefern Gebr. Alb. & Heinr. Frisch in Magdeburg-Wilhelmstadt und Gebr. Schöpf in Wunsiedel i Bayern.

*15. Wir suchen zum Aneinanderkitten von gebranntem, unglasiertem Steingut einen Kitt, der an die Steingutmasse kein Oel und dergleichen abgeben dürfte, nach seinem Erhärten aber wasserbeständig bleiben müßte. Wer liefert solchen Kitt, oder wie wäre er herzustellen?*

Erste Antwort: Der nachstehende Kitt ist sehr zu empfehlen: Zunächst bereiten Sie sich zwei Lösungen, nämlich eine solche von Zinkchlorid (die auch käuflich zu haben ist und 1,5 spezifisches Gewicht haben soll) und eine möglichst konzentrierte Lösung von Borax. Dann glühen Sie in einem Tiegel etwas Zinkoxyd gründlich aus, z. B. durch Einstellen in einem Brennofen und mischen es nach dem Erkalten mit $^1/_3$ seines Gewichtes feingemahlenen Sand. Diese Mischung wird mit den oben beschriebenen Lösungen, die kurz vorher im Verhältnis 1 : 1 gemischt wurden, zu einem steifen Brei angemacht, worauf man die Flächen der zu kittenden Gegenstände damit bestreicht, aufeinanderpreßt und soweit angängig umschnürt. Der Kitt erhärtet sehr rasch, bindet gut und löst sich im Wasser nicht auf.

Zweite Antwort: Für Ihre Zwecke dürfte sich ganz gut ein Kitt aus doppelt raffiniertem Glyzerin und Bleiglätte eignen, der die von Ihnen gewünschten Eigenschaften hat. Beide Materialien werden gemischt, bis sie einen steifen Brei ergeben, der sofort verbraucht schon in wenigen Stunden erstarrt Dieser Kitt ist vollkommen wasserbeständig, nur treibt er etwas bei Temperaturschwankungen, weshalb seine Verwendung für dicke, große Kittschichten nicht zu empfehlen wäre Handelt es sich aber um solche, dann ist es besser, reinen Portland-Zement zu verwenden, der mit einem mittelfeinen Sand gemagert wird. Dieser Kitt ist fast vollkommen raumbeständig und kann ohne Bedenken selbst für große und dicke Kittschichten verwendet werden, zumal er auch die von Ihnen verlangten Eigenschaften hat; er bindet in ca. 16—24 Stunden vollständig ab.

Dritte Antwort: Im Sprechsaal-Kalender 1914 S. 87 ff. finden Sie eine Reihe von Kittvorschriften, von denen einige zweifellos Ihren Zwecken entsprechen dürften.

*16. Ich bemühe mich seit einiger Zeit, aus ganz feingemahlenem Ton ca. 20 cm lange und 6—7 mm starke Stangen zu pressen und benutze zum Erhärten dieser Stangen flüssiges Wasserglas. Diese Stangen weichen aber im Wasser wieder auf, und sogar bei feuchter Temperatur ist eine wesentliche Verminderung der Härte bemerkbar. Wie wäre dem abzuhelfen, ohne die Stangen zu brennen?*

Erste Antwort: Mit Wasserglas allein werden Sie nicht zum Ziel kommen, denn es ist hygroskopisch und trocknet nie ganz aus, nimmt vielmehr immer wieder Wasser auf. Versuchen Sie zunächst, dem Wasserglas $^1/_4$ seines Gewichtes Casein beizugeben. Sehr hart und gegen Wasser unempfindlich werden die Tonstangen aus folgender Mischung:

| | |
|---|---|
| Ton | 250 gr |
| feingesiebte Eisenfeilspäne | 300 „ |
| Salmiak | 200 „ |
| pulverisierter Schwefel | 250 „ |

Das Gemisch wird mit Salmiakgeist dünn angerührt und dann soviel Ton eingeknetet als möglich. Einige Versuche werden Ihnen bald zeigen, wieviel von der Mischung nötig ist, um die Stangen noch gut hart werden zu lassen.

Zweite Antwort: Es wird Ihnen ohne Brennen schwer gelingen, wasserbeständige Körper herzustellen. Versuchen Sie doch einmal Lack mit Terpentinöl anstelle des Wasserglases, wenn die Formung nicht darunter leidet, was bei entsprechendem Druck nicht der Fall sein wird.

Dritte Antwort: Wenn die Stangen nicht gebrannt sind, werden sie nie vollständig erhärten. Wenn Sie der Masse im pulverisierten Zustand einen guten Zement beimischen und die Masse dann anfeuchten, um sie zu pressen, so dürften Sie vielleicht Erfolg haben. Da Sie aber der schnellen Abbindung des Zements wegen immer nur ein kleines Quantum Masse anfeuchten dürfen, würde das Verfahren sehr umständlich sein, ganz abgesehen davon, daß sich ein sicherer Erfolg nicht gewährleisten läßt. Wenn indes Stangen aus Zement, mit Porzellanscherbenmehl gemagert, für den gewünschten Zweck genügen, dann werden Sie leichter zum Ziel kommen.

Vierte Antwort: Sobald Sie ungebrannten Ton für Ihre Stangen verwenden, wird das Aufweichen bei feuchter Temperatur stets eintreten, oder aber, Sie müßten die Gegenstände mit einem Lack überziehen, der die Feuchtigkeit nicht durchläßt. Ein gutes Erhärten Ihrer Masse aus Wasserglas und ungebranntem Ton halte ich überhaupt für ausgeschlossen. Machen Sie einen Versuch mit einem sehr konzentrierten Wasserglas und Schlämmkreide. Diese Masse wird in kurzer Zeit fest und ist auch gegen Feuchtigkeit nicht so empfindlich.

Fünfte Antwort: W. Schottler in Ehrenbreitstein a. Rh. empfiehlt einen Zusatz seines Silikanit zur Tonmasse.

*17. Was ist einer Schellackpolitur auf gebrannten Tonwaren zuzusetzen, damit sie hochfein glänzend wird und den Glanz auch behält? Gibt es noch bessere und billigere Polituren für Tonwaren?*

Erste Antwort: Die Schellackpolitur erhält einen prachtvollen Glanz, wenn derselben etwas Ceresin zugesetzt wird. Am besten löst man dasselbe vorher in etwas Spiritus oder Terpentinöl auf. Auch Benzoëharz, in der Politur aufgelöst, gibt schönen Hochglanz.

Zweite Antwort: Schellackpolituren glänzen sehr stark, wenn Sie auf den gründlich getrockneten eingezogenen ersten Auftrag einen zweiten bringen. Im übrigen gibt es viele hochglänzende andere Lacke, die Sie verwenden können. Immer aber ist zu berücksichtigen, daß der erste Auftrag ganz eingezogen wird und somit nicht glänzen kann. Erst der folgende Auftrag, auf den trockenen ersten aufgetragen, nimmt Hochglanz an.

Dritte Antwort: Um zu erreichen, daß die Schellackpolitur auf gebrannten Tonwaren hochfein glänzend wird, verfährt man wie folgt: Die Schellacklösung wird beim ersten Aufstrich möglichst dünn aufgetragen und gut getrocknet. Der zweite Aufstrich erfolgt stärker und wird ebenfalls gut getrocknet. Beim dritten eventl. auch vierten Aufstrich verarbeitet man die normale Schellackpolitur, welche schnell aufgetragen wird und mindestens eine Nacht in einem mäßig erwärmten Raum stehen soll, um gut zu erhärten. Hierauf reibt man mit einem wollenen Tuch den Gegenstand tüchtig ab, worauf sich nach einiger Zeit ein schöner Glanz zeigt, den der Gegenstand auch behält. Will man einen farbigen Glanz erzielen, so wird der Schellackpolitur eine geringe Menge Anilinfarbe zugesetzt und darin aufgelöst.

Vierte Antwort: Sie dürfen nicht vergessen, daß die Tonwaren porös sind und daher die aufgetragene Schellacklösung so lange einsaugen, bis die Poren geschlossen sind. So lange dies nicht der Fall ist, entsteht auch kein Glanz. Da es aber ebenso langweilig wie kostspielig ist, die Gegenstände 4 bis 5 Mal zu überstreichen und mit Politur zu sättigen, so schließt man durch einen ersten Anstrich mit einer warmen Lösung von Ceresin oder Wachs in Terpentin die Poren an der Oberfläche des Gegenstandes und trägt dann erst nach dem Erkalten die Schellackpolitur auf, die nun nicht mehr eingesogen und daher gleich glänzend wird.

## Glas.

*12. Wir schmelzen ein stark borhaltiges Glas, zu dem wir wasserhaltige kristallisierte Borsäure benutzen; dabei gehen uns jedoch 30—40 % $B_2O_3$ verloren. Wie kann man diesen enormen Verlust verringern?*

Erste Antwort: Um ein stark borsäurehaltiges Glas zu erzeugen, muß man zur Verringerung der Verdampfung von Borsäure während der Schmelze die Borsäure in einer möglichst festen chemischen Verbindung in das Gemenge einführen. Dazu ist das borsaure Calcium, Borocalcit, am besten geeignet, während das borsaure Natrium, Borax, erst in zweiter Linie zu nennen ist.

Zweite Antwort: Es muß als höchst unrationell bezeichnet werden, Borsäure in kristallisiertem Zustand dem Glassatz beizufügen, da sie mit Wasserdämpfen flüchtig ist und sich infolgedessen tatsächlich ein Teil der Borsäure mit dem Kristallwasser, das ca. 44 % des Gewichtes ausmacht, verflüchtigt. Wenn Borsäure verwendet werden soll, so bringt man diese am besten in entwässertem Zustand in das Gemenge, wodurch der Verflüchtigung vorgebeugt wird. Man kann aber auch die entsprechende Menge Borax dem Glassatz beifügen, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß durch diesen auch ein Teil der Soda ersetzt wird, so daß eine entsprechende Menge vom Sodagewicht in Abzug gebracht werden muß. Auch beim Ersatz der kristallisierten Borsäure durch entwässerte ist die Aequivalenz zu berücksichtigen. So entsprechen 62 kg kristallisierte Borsäure 35 kg entwässerter oder 50 kg entwässertem (kalziniertem) Borax. Die 50 kg Borax ersetzen gleichzeitig 26 kg Soda, die also vom sonstigen Sodazusatz abzuziehen sind. Auf diese Weise vermeidet man die Verluste der Borsäure durch Verflüchtigung vollkommen.

Dritte Antwort: Wenn Sie überhaupt von vornherein Borsäureanhydrid, $B_2O_3$, verwenden, so ist es schwer einzusehen, daß Ihnen so viel davon verloren gehen soll. Bei der Verwendung von kristallisierter Borsäure, welche noch große Mengen von Kristallwasser enthält, wäre der Verlust vielleicht erklärlich, da beim Entweichen des Kristallwassers große Mengen von Borsäure mit entweichen; Borsäure ist ja mit Wasserdämpfen flüchtig. Der Uebelstand ließe sich in der Weise beheben, daß Sie entweder wasserfreie Borsäure verwenden oder sonst ein borsaures Salz.

Vierte Antwort: Borsäure wird durch schwefelhaltige Feuergase verflüchtigt; wenn Sie also Verluste vermeiden wollen, so müssen Sie das betreffende Glas in verdeckten Häfen schmelzen.

Fünfte Antwort: Beim Schmelzen von borsäurehaltigem Glas ist ein gewisser Verlust an $B_2O_3$ unvermeidlich. Da dieser bei Verwendung von kristallisierter Borsäure besonders hoch war, so empfiehlt sich ein Schmelzversuch mit wasserfreier Borsäure oder wasserfreiem Borax.

Sechste Antwort: Ihre Ansicht über den Gewichtsverlust, den die kristallisierte Borsäure beim Schmelzen erleidet, ist eine völlig irrige. Die Borsäure verliert nicht $B_2O_3$, sondern Wasser, und zwar genau 43,55 % ihres Gewichts. Die bekannten schuppenförmigen fettglänzenden Kristalle der Borsäure sind nämlich eine festgefügte chemische Verbindung von einem Molekül Borsäureanhydrid (Bortrioxyd) und drei Molekülen Wasser. Beim Einschmelzen der Borsäure im Glassatz wird die Verbindung zerlegt, und zwar bilden sich aus zwei Molekülen kristallisierter Borsäure ein Molekül Borsäureanhydrid, das in das Glas geht, während die drei Moleküle Wasser sich verflüchtigen, entsprechend der Formel:

$$2\,H_3BO_3 = B_2O_3 + 3\,H_2O,$$

oder in Zahlen:

$$124 = 70 + 54,$$

d. h. aus 124 Gew.-T. kristallisierter Borsäure entstehen 70 Gew.-T glasbildendes Borsäureanhydrid und 54 Gew.-T. Wasser. In Prozenten ausgedrückt heißt es: Die Borsäure liefert 56,45 % glasbildendes Oxyd und besitzt einen Schmelzverlust von 43,55 %. Diesen Verlust können Sie natürlich nicht aus der Welt schaffen. Sie arbeiten etwas rationeller, wenn Sie statt der kristallisierten Borsäure kalzinierten Borax verwenden, der 69,31 % glasbildendes Borsäureanhydrid und 30,69 % glasbildendes Natriumoxyd liefert, also theoretisch wenigstens gar keinen Schmelzverlust hat. Das aus dem kalzinierten Borax stammende Natriumoxyd müssen Sie natürlich bei Bemessung des Sodazusatzes in Abzug bringen. Der kalzinierte Borax ist aber um ca. 20 % teurer als die kristallisierte Borsäure. Es ist wohl zu vermuten, daß Sie von Ihrem Glas eine Analyse haben anfertigen lassen und daß in derselben scheinbar um 43 % weniger Borsäure gefunden wurden, als Sie ins Gemenge gaben. Der Irrtum wird dann darauf beruhen, daß in Analysenberichten häufig das Borsäureanhydrid $B_2O_3$ auch als Borsäure kurzweg bezeichnet wird. Das Borsäureanhydrid selbst ist ein hygroskopischer Körper, der schon aus der Luft begierig Wasser anzieht und sich dabei allmählich in die wasserhaltige Borsäure $H_3BO_3$ umwandelt.

Siebente Antwort: Sie können den ziemlich hohen Verlust von 30—40 % $B_2O_3$ wesentlich dadurch beseitigen, daß Sie die Borsäure vor dem Gebrauch erhitzen, um sie durch Entziehung des Kristallwassers wasserfrei zu erhalten. Die Borsäure hat nämlich die Eigentümlichkeit, sich mit den Wasserdämpfen, welche sich beim Erhitzen wasserhaltiger kristallisierter Borsäure bilden, zu verflüchtigen, wogegen sie für sich trocken erhitzt erst in Weißglühhitze verdampft. Selbstverständlich muß der Zusatz von wasserfreier Borsäure entsprechend verringert werden. 100 kg wässerige Borsäure werden durch 56,45 kg wasserfreie Borsäure ersetzt.

Achte Antwort: Es empfiehlt sich schon aus Sparsamkeitsrücksichten, Borsäureanhydrid zu verwenden. Wollen Sie von Ihrem jetzigen Material nicht abgehen, so müssen Sie selbstverständlich bei der Gemengezurichtung den Wassergehalt berücksichtigen.

Nennte Antwort: Der Verlust an Borsäure kann doch nur durch das in der Borsäure enthaltene Kristallwasser (43,5 %) entstehen, das beim Schmelzen entweicht und dann allerdings Borsäure mit verflüchtigt. Es wäre daher wohl angebracht, statt der kristallisierten Borsäure die entwässerte, also das Anhydrid zu verwenden, und zwar werden 100 g der ersteren durch 56,5 g der letzteren ersetzt.

*13. Wird gegenwärtig noch fabrikmäßig Kalzinglas für feinere Glasartikel erzeugt? Welche Art von Oefen wird zum Kalzinieren des Gemenges verwendet, und bei welcher Temperatur wird das Fritten durchgeführt?*

Erste Antwort: Daß die Herstellung von Kalzinglas jemals eine wirtschaftliche Bedeutung erlangt hat, ist mir nicht bekannt. Es müßten schon ganz besondere Fracht- und Zollverhältnisse vorliegen, wenn sich die Bereitung rohen Glases als lohnenswert erweisen sollte. Oder aber es müßte sich um Spezialgläser handeln, deren Zubereitung man nicht kennt oder an der Stätte der Glasverarbeitung aus irgend welchen Gründen nicht vornehmen kann. Auch wenn es sich um die Herstellung künstlicher Edelsteine handelt, kann die Bereitung von Kalzinglas als Grundglas in Frage kommen.

Zweite Antwort: Die Verwendung von Kalzinglas, Rohglas, für feinere Glasartikel hat ebenso wenig Eingang gefunden, wie die Verarbeitung von Rohglas zu gewöhnlichen Glasgegenständen. Außer ökonomischen Bedenken stellen sich der Verarbeitung von Kalzinglas vor allem auch technische und praktische Bedenken entgegen. Bei der Erzeugung von Flaschen z. B. scheitert die ganze Sache an dem doppelten Aufwand von Brennstoff, durch den die Produktionskosten wesentlich erhöht werden. Dahingegen spielt bei feineren Gläsern der Preis des Gemenges keine so große Rolle, daß man aus Sparsamkeitsrücksichten Kalzinglas verarbeiten müßte. Zudem weichen ja die Gläser der einzelnen Werke, je nach ihrer Beanspruchung, Art der Raffinierung etc in der Zusammensetzung derart voneinander ab, daß von der Verarbeitung eines gemeinsamen Rohglases nicht gesprochen werden kann. Nach dem heutigen Stand der Glasindustrie findet ein Fritten des Gemenges nicht mehr statt, die Rohmaterialien werden getrocknet, gemischt und verschmolzen. Zum Kalzinieren, Vorschmelzen, des Gemenges würde sich bei der Rohglasschmelzung nur die Wanne eignen, für gewöhnliche Gläser käme die kontinuierliche Wanne, für feinere Gläser die Tageswanne in Frage.

Dritte Antwort: Kalzinglas wird gegenwärtig nicht mehr erzeugt, u. z. aus dem Grunde, weil die Regenerativöfen derartige Schmelzhitze zu erzielen gestatten, daß rohes Gemenge auch ohne vorhergehendes Kalzinieren oder Fritten in 8—10 Stunden blank geschmolzen wird. Das Kalzinglas wurde vornehmlich bei Oefen mit direkter Feuerung hergestellt, bei denen der sogen. Aschofen als Frittofen benutzt wurde. Infolge der geringen Hitze, die die direkte Feuerung ergibt, war man nicht imstande, in einem Schmelzgange aus Gemenge reines Glas zu erzeugen, und mußte daher zum Fritten Zuflucht nehmen, durch das ein Teil des Schmelzprozesses ersetzt wurde. Das gefrittete und abgeschreckte Glas schmolz dann leichter blank. Bei gewissen Glassorten wird übrigens in manchen Hütten das Kalzinieren noch jetzt angewandt. Es sind dies insbesondere Spatgläser, die den Hafen sehr stark angreifen. Beim Fritten wird aber schon der größte Teil des Fluors ausgetrieben, wodurch die Häfen bei der Schmelze des gefritteten Glases sehr geschont werden. Das Fritten erfolgt in eigenen Kalzinieröfen mit überschlagender Flamme. Das zu frittende Gemenge wird in möglichst gleichmäßiger Schicht auf der Ofensohle ausgebreitet und unter ständigem Umkrücken einige Stunden auf dunkler Rotglut (ca. 800°) erhalten. Die Fritte wird zerkleinert und dann mit Gemenge oder für sich allein eingeschmolzen.

Vierte Antwort: Es ist zwar in letzter Zeit in der Fachpresse mehrfach der Vorschlag gemacht worden, in recht großen Wannen rohes Glas in Stücken zu erzeugen und dieses dann an kleinere Fabriken zwecks nochmaligen Schmelzens und Weiterverarbeitens zu verkaufen. In der Praxis hat dieser Vorschlag bisher noch keine Anwendung gefunden. Uebrigens ist das Verfahren auch am allerwenigsten für feineres Kristallglas geeignet, sondern es war hauptsächlich dafür vorgeschlagen, große Lagerstätten von Rohmaterialien und Brennstoffen auszunützen und womöglich noch die Erzeugung oder Rückgewinnung chemischer Stoffe im Nebenbetrieb damit zu verbinden. Derartige Rohgläser könnten dann je nach der Beschaffenheit als Weiß-, Halbweiß-, Tafel- oder Flaschenglas weiter verwendet werden. Das Fritten bei niedrigerer Wärme als wie bei Schmelztemperatur erscheint weder rationell noch ratsam; im Großbetrieb käme vielleicht ein Rohschmelzen der Glasmasse in Wannenöfen mit darauf folgendem Abstechen des Glasflusses und Fertigschmelzen desselben in Häfen in Betracht.

Fünfte Antwort: Es ist nicht anzunehmen, daß es noch Glashütten gibt, die ihre Gläser vorher fritten, denn selbst die feinsten Kristallgläser werden ohne vorherige Frittung direkt geschmolzen. Eine Ausnahme kann nur bei besonderen optischen oder Farb-Gläsern oder Edelsteinimitationen vorkommen; Gold- und Kupferrubin wird aber auch ohne Fritten geschmolzen.

Sechste Antwort: Alle Arten Glas werden jetzt durch einmaliges Schmelzen gewonnen. Seit der Vervollkommnung der Schmelzöfen und der Einführung der Regenerativgasfeuerung ist das früher übliche Fritten hinfällig geworden. Dasselbe bedeutet nach dem heutigen Stand der Technik nur eine unnütze Verteuerung, die keinen Zweck hat.

Siebente Antwort: Das Kalzinieren des Glases wird jetzt sehr wenig angewandt, höchstens bei Erzeugung von Rubinglas. Zum Kalzinieren, das man nur selten vornimmt, braucht man keinen besonderen Ofen. Das Gemenge wird im Glasofen geschmolzen und das flüssige Glas nach dem Durchschmelzen in einen Kasten mit Wasser geschöpft. Die Einschmelz-Temperatur richtet sich nach der Zusammensetzung des Gemenges.

*14. Fertigt man feine Kelchgläser aus Bleikristall, bei denen es auf tadellose Oberfläche ohne Reifen und sonstige Unebenheiten ankommt, besser aus Eisenformen oder aus Holzformen? Welches Schmiermittel wendet man am besten bei Eisenformen an, oder ist Papiereinlage vorzuziehen?*

Erste Antwort: Feine Kelchgläser aus Bleikristall fertigt man am schönsten in Holzformen aus Birnbaum oder Rotbuche, da sie in diesen die höchste Politur erhalten. Die Holzformen sind aber häufig zu erneuern, weil sie ausbrennen und infolgedessen größer werden. Will man die im Gebrauch billigeren Eisenformen verwenden, so muß man, um Becher mit schön blanker und sauberer Oberfläche zu erhalten, eine Schmiere aus feinem Formsteinöl mit gepulverter Holzkohle benutzen und die Formen von Zeit zu Zeit einer gründlichen Reinigung unterziehen.

Zweite Antwort: Man sagt im allgemeinen, daß die in Holzformen gearbeiteten Gläser ein feuerigeres Aussehen haben, und darum bevorzugen manche Kristallglasfabriken die Holzformen so weit wie irgend möglich. Aber ebenso gut arbeiten andere Hütten in Eisenformen. Als Schmiermittel für die letzteren bewährt sich Pferdefett vorzüglich, sonst legt man dünne knotenfreie Strohhalme oder schmale Papierstreifen in die Form. Bei der Verwendung von Eisenformen ist darauf zu achten, daß die Form richtig angewärmt ist, sonst werden die Gläser rauh.

Dritte Antwort: Feine Gläser aus Bleikristall werden am besten aus Holzformen hergestellt, die natürlich gut gearbeitet sein müssen, denn eine schlecht gearbeitete Holzform erzeugt ebenso Reifen, wie eine Eisenform. Will man, was besonders bei Massenartikeln der Fall sein wird, Metallformen verwenden, so empfiehlt es sich, Messingformen anzuschaffen. Diese sind für feine Artikel empfehlenswerter als Eisenformen. Das Schmieren der Formen geschieht am besten mit einer aus Oel und Mehl oder Oel und Holzkohlenpulver bestehenden Schmiere. Bei Eisenformen ist eine ganz dünne Papiereinlage zu empfehlen, die man zeitweise mit Mehl einstaubt.

Vierte Antwort: Was den Glanz der Oberfläche des Glases anbelangt, so arbeitet man feinere Glasartikel sicher am besten in Holzformen; hinsichtlich der Korrektheit der Form sind entschieden die Eisenformen vorzuziehen. Die letzteren werden am besten mit einem Gemisch von Leinöl und Mehl geschmiert; Papiereinlagen sind nicht so gut geeignet, denn sie hinterlassen viel Aschenreste, wodurch Reifen im Glas entstehen können. Selbstverständlich kann nur durch sorgfältigstes Reinigen der Formen die Bildung von Reifen in den Glaskörpern vermieden werden.

Fünfte Antwort: Es können auch die feinsten Bleikristallgläser in Eisenformen gearbeitet werden, und bei sachgemäßer Behandlung der Formen werden die Gläser ebenso blank als wie aus Holzformen. Die Eisenformen dürfen nicht zu stark im Eisen sein und werden ganz gleichmäßig mit einer Schmiere aus feinem Oel und feinster Holz- oder auch Lederkohle ausgestrichen; dann werden einige Stücke eingeblasen, bis sich eine glatte Kruste gebildet hat. Nach jedem Einblasen wird nun die Form eingenetzt wie eine Holzform; am besten ist es, sie in eine Einnetzvorrichtung einzuspannen, damit sie der Vorbläser gleich selbst eintauchen kann und die Form nicht etwa herumgestoßen wird, wodurch die Kruste zu leicht Schaden nimmt und die Gläser dann reifig werden.

Sechste Antwort: Die besseren Kelchgläser aus Bleikristall wie aus Weißglas werden heute allgemein nur noch aus sauber gearbeiteten und gut vorbereiteten Eisenformen gearbeitet. Die verschiedenen Schmiermittel sind bei richtiger Anwendung fast alle brauchbar, während mancher Fabrikant die Span- oder Papiereinlagen vorzieht.

Siebente Antwort: Es ist entschieden zu raten, nur Eisenformen zu verwenden, mit Graphit als Schmiermittel. Ganz wesentlich ist dabei, daß das Glas nicht zu heiß, sondern so kalt als möglich in die Form kommt, damit auch nicht das geringste Anpicken eintritt. Bei Bleikristall ist zudem auf ein rasches Drehen des Kübels in der Form zu achten, da sonst leicht ein Anrauhen erfolgt. Ganz zu verwerfen ist natürlich die Angewohnheit mancher Glasmacher, dem eingeblasenen Kelch, nachdem er aus der Form kommt, noch mit dem Streichholz Form und Richtung zu geben; hierdurch werden die meisten Unebenheiten auf dem Glas hervorgerufen. Es ist also auch darauf zu achten, daß das Glas senkrecht hängend und gleichmäßig eingeblasen wird.

Achte Antwort: Falls es sich um ganz große Posten handelt, so ist entschieden die Eisenform der Holzform vorzuziehen. Als Schmiermittel für erstere verwendet man am vorteilhaftesten ein Gemisch von Leinöl mit ganz fein gepulverter Holzkohle.

Neunte Antwort: Am besten arbeiten sich schwache Kelchgläser in Holzformen, doch müssen diese gewissenhaft behandelt werden. In neuerer Zeit verwenden auch hervorragende Hütten Eisenformen; die

letzteren müssen aber aus bestem homogenen Guß bestehen und vorzüglich poliert sein. Es läßt sich Schmiere sowie auch Papier zur Herstellung einer guten Kruste anwenden; auch hat sich ein Anrußen der Form bewährt. Letzteres geschieht, indem man unter die umgestülpte Form eine stark rußende Oellampe stellt. Die sich bildende Schicht hält lange stand und ergibt sehr glatte Gläser, doch darf kein Wasser in die Form kommen.

Zehnte Antwort: Für die Herstellung feiner Kelchgläser aus Bleikristall sind in den meisten Hütten Eisenformen in Verwendung. Dieselben bestehen aus einem dichten Spezialguß und haben fein polierte Innenflächen. Damit die herzustellenden Artikel eine recht glatte Oberfläche erhalten, sind die Formen vor dem Einblasen gut anzuwärmen und während der Arbeit in recht warmem Zustand zu halten. Es ist allgemein bekannt, daß einwandfreie Fabrikate mit tadelloser glatter Oberfläche nur mit entsprechend heißen Formen hergestellt werden können. Bedingung ist jedoch, daß nach jeder Arbeitsschicht die Form gründlich gereinigt und nachpoliert wird. Eine Schmierung derselben ist in diesem Fall nicht notwendig. Bei älteren Formen genügt als Schmiermittel ein Einstäuben derselben mit Weizenmehl.

Elfte Antwort: Für bessere Gläser sind Holzformen vorzuziehen; bei Eisenformen wird eine Schmiere aus Mehl und Oel hergestellt, doch meistens werden Holzspäne verwendet.

Zwölfte Antwort: Um Kelchgläser aus Bleikristall tadellos zu bekommen, bedient man sich am sichersten der Holzformen. Jede Einlage oder Schmiere in Eisenformen verursacht entweder Aschenreste oder wie es bei der Schmiere geschieht, gar eine Kruste, welche leicht Eindrücke, Reifen etc. durch die Drehung des Glases in der Form in dem gefertigten Gegenstand hinterläßt. Es bedarf schon so wie so der sorgfältigsten Auswahl des Holzes zur Anfertigung dieser Formen, damit es astfrei ist und nicht die eine Formhälfte aus weichem und die andere aus hartem Holz besteht. In diesem Falle würde durch längere Benutzung der Form an der einen Hälfte sich mehr und leichter Kohle bilden, die gern am Glase haftet, das Drehen desselben erschwert und Rillen hervorruft. Ebenso soll die Holzform zur Kühlung nur in sauberes Wasser getaucht werden, um das Anhaften von Schmutzteilchen, die das weiche Glas in der Form verunreinigen würden, zu vermeiden.

Dreizehnte Antwort: Sehr feine glatte und glänzende Kelchgläser werden am besten in Holzformen geblasen. Die letzteren müssen nach jedem eingeblasenen Stück in reines kaltes Wasser getaucht werden, und mit dem Glas darf man nicht zu heiß in die Form gehen, sonst wird die letztere bald unbrauchbar. In einer sorgfältig behandelten Holzform lassen sich dann 500—1000 Stück anfertigen. Handelt es sich aber um größere Massen zur regelmäßigen Lieferung, so kann man auch Eisenformen verwenden, die nicht zu stark in den Wandungen, aber sauber ausgedreht sind. Die Eisenform wird etwas angewärmt, dann mit reinem Leinöl eingeschmiert, und zuletzt mit fein pulverisierter Holzkohle und Kolophoniummehl eingestaubt. Ist die Eisenform so hergerichtet, dann werden die ersten Stücke vorsichtig eingeblasen, worauf die Form nach dem Einblasen in kaltes reines Wasser getaucht wird, damit sich innen von der Schmiere eine feine Kruste bildet. Wenn einige Stücke angefertigt sind, so wird die Form nochmals gleichmäßig eingestaubt. Die Kruste brennt sich allmählich in der Form fest, und nun kann so lange in der hergerichteten Form gearbeitet werden, bis sich nach mehreren Schichten ein Defekt zeigt; dann wird die Form ausgeputzt und von neuem hergerichtet.

*15. Welches Entfärbungsmittel hat sich am besten bei einem Wannenbetrieb für Tafelglas bei Sulfatverwendung bewährt in bezug auf Sicherheit, Gleichmäßigkeit und Haltbarkeit des Stiches, wie auf den Kostenpunkt?*

Erste Antwort: Bei Wannenbetrieb eignet sich erfahrungsgemäß als sicherstes Entfärbungsmittel bei der Herstellung von Tafelglas Nickeloxyd. Dieses ist mit einem Teil der Soda fein zu vermahlen, dann mit einer Partie Sand gut zu vermischen und erst in so fein verteiltem Zustand ins Gemenge einzuführen.

Zweite Antwort: Bei der Tafelglaserzeugung in einer kontinuierlichen Wanne ist es Hauptsache, daß Sand und Kalk möglichst eisenfrei sind. Hat man reine Materialien, so erübrigt sich der Zusatz eines Entfärbungsmittels. Da die Tafelglaswannen ziemliche Ausdehnungen haben müssen, um ein vollständig blankes, homogenes und blasenfreies Glas an den Werkstellen verarbeiten zu können, so muß das Glas möglichst lange im Bassin bleiben. Aber gerade durch diesen langen Aufenthalt des flüssigen Glases in der Wanne entsteht die Gefahr, daß die Entfärbungsmittel ausbrennen. Von den letzteren ist Braunstein inbezug auf Sicherheit, Gleichmäßigkeit des Stiches und Kostenpunkt das bewährteste Mittel; man rechnet unter normalen Verhältnissen auf 100 kg Sand 500 g Braunstein.

Dritte Antwort: Die Entfärbung von Tafelglas beim Wannenbetrieb wird dadurch schwierig, daß die zur Reduktion des Glaubersalzes zugesetzte Kohle auch die zur Entfärbung zugesetzten Oxyde angreifen kann. Man muß daher insbesondere beim Einschmelzen darauf achten, daß keine reduzierende Flamme entsteht. Zur Entfärbung eignet sich sowohl Braunstein als auch Nickeloxyd gleich gut. Die Menge, die auf 100 kg Sand zuzusetzen ist, richtet sich nach der Reinheit der Materialien; man kann bei Braunstein mit 200—250 g, bei Nickeloxyd mit 10—15 g beginnen. Diese Entfärbungsmittel sind für Tafelglas genügend wirksam und stellen sich auch billig im Verbrauch.

Vierte Antwort: Das beste Mittel, ein möglichst wenig grünes Tafelglas in der Wanne zu erzeugen, besteht noch immer in einem recht heißen Ofengang, in der richtigen Bestimmung des zur Reduktion des Glaubersalzes nötigen Kohlenzusatzes und in der richtigen Einstellung der Flamme. Ein Entfärbungsmittel, das geeignet wäre, den für alle Glaubersalzgläser charakteristischen grünen Farbstich zu beseitigen, gibt es bis jetzt noch nicht. Wesentlich wird die Farbe des Tafelglases durch die Reinheit des Sandes und Kalkes beeinflußt.

Fünfte Antwort: Das sicherste Entfärbungsmittel für einen Wannenofen ist Nickeloxyd; Braunstein ist mehr für den Hafenofen geeignet, wo er nach dem Galleabbrennen zugegeben werden kann. Wenn man auf je 100 kg Sand 4 g grünes und 3 g schwarzes Nickeloxyd nimmt, so ist für den Anfang eine gute Entfärbung vorhanden; später muß das Quantum erhöht werden, je nach dem Gang des Ofens.

Sechste Antwort: Haben sich Braunstein und Arsenik zur Entfärbung des Sulfat-Tafelglases im Hafenbetrieb am besten bewährt, so ist die Wirkung des Braunsteins im Wannenofen ganz bedeutend schwächer und weit unsicherer. Deshalb entfärbt man hier sicherer und besser mit Nickel- und Kobaltoxyd. Manche Hütten benutzen Selen oder Selenverbindungen mit gutem Erfolg. Auch Lange's Universal soll sich bewähren. Ein erfahrener Schmelzer kommt mit jedem der angeführten Mittel zurecht, wird aber nach seiner Gewohnheit immer das eine oder andere bevorzugen.

Siebente Antwort: Für den Wannenbetrieb bei Tafelglas hat sich das Entfärbungspulver von J. H. Cordes in Hamburg bewährt, von welchem etwa 20 g pro 100 kg Gemenge zu nehmen sind und das sich auf ℳ 20 pro Kilo stellt.

Achte Antwort: Als Entfärbungsmittel für Tafelglas bei Wannenbetrieb und bei Sulfat-Verwendung bewährt sich am besten Braunstein, und zwar der sog. Stufenbraunstein.

Neunte Antwort: Es wäre gut gewesen, wenn Sie Ihren Gemengesatz angegeben hätten, denn die Qualität des Sandes und Kalkes ist sehr wesentlich. Ich würde Ihnen folgenden Satz empfehlen:

| | |
|---|---|
| Sand (98 %) | 100 kg |
| Sulfat | 36 „ |
| Kalkstein (96 %) | 30 „ |
| Kohlenstaub | 2 „ |
| Braunstein | 1 „ |
| Kobalt | 1,5 g |

Es empfiehlt sich, die Gemenge nicht größer zuzurichten, wenn man ein recht homogenes Glas erzielen will. Geht die Wanne sehr heiß, so kann eventl. das Sandquantum erhöht werden.

Zehnte Antwort: Als Entfärbungsmittel für Tafelglas bei Wannenbetrieb ist grünes Nickeloxyd immer noch dasjenige Präparat, das bei richtiger Bemessung und Verwendung die größte Zuverlässigkeit in Bezug auf sichere und gleichmäßige Entfärbung bietet. Von den verschiedenen in der Praxis zur Anwendung kommenden Entfärbungsmitteln besitzt Nickeloxyd die geringste Neigung zur nachträglichen Aenderung des Farbenstiches. Braunstein, der in seiner Verwendung zwar billiger ist, hat sich als ein weniger zuverlässiges Entfärbungsmittel erwiesen, da die Manganfärbung im Kühlofen stets zurückgeht; sie brennt aus und läßt dann das Grün wieder hervortreten. Hiergegen hat die Braunsteinentfärbung den Vorteil, daß sie sich leicht korrigieren läßt.

Elfte Antwort: In meiner Praxis habe ich bei einem Wannenbetrieb nur mit Braunstein als Entfärbungsmittel am billigsten die sichersten Resultate erzielt (auf 100 Gew.-T Sand 200—250 g Braunstein).

Zwölfte Antwort: Als Entfärbungsmittel für Tafelglas bei Wannenbetrieb wird sich immer Selen am besten bewähren, wie es auch bei Hafenbetrieb der Fall ist. Durch Anwendung von Nickeloxyd und anderen metallischen Entfärbungsmitteln, welche sich allmählich durch Sinken in den unteren Glasschichten sammeln, ist es unmöglich, einen gleichmäßig schönen Farbstich zu erhalten. Durch die große, freie Oberfläche der Glasschicht in der Wanne ist auch mehr Gelegenheit gegeben, ein Ausbrennen des Entfärbungsmittels herbeizuführen, da dasselbe hier weit mehr als im Hafen der Flammen-Einwirkung ausgesetzt ist. Deshalb ist es angebracht, jedem einzelnen Gemenge auf 100 kg Sand 3 g Selen und 3 g Braunstein beizumischen und das Ganze möglichst kurz vor dem Einlegen erst herrichten zu lassen. Auf diese Weise ist die Gewähr gegeben, den Kostenpunkt für die Entfärbung stark herabzudrücken, dabei aber auch einen weit gleichmäßigeren Stich dauernd zu erhalten.

Dreizehnte Antwort: Bei der Tafelglaserzeugung in der Wanne und bei Verwendung von Sulfatgemenge eignet sich hochwertiger Braunstein sehr gut zur Entfärbung; er darf aber keine Eisenverbindungen enthalten, da man sonst das Gegenteil erreichen würde. Man gibt gewöhnlich 3—4 kg auf 1000 kg Sand dem Gemenge zu. Das mit Braunstein entfärbte Tafelglas ist gleichmäßig hell, und der Stich des Glases ändert sich nach sehr langer Zeit, unter der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen nur ganz wenig. Auch die Kosten sind bei Braunstein nur unbedeutend.

Vierzehnte Antwort: Als Entfärbungsmittel für Tafelglas bei Sulfat-Verwendung hat sich Braunstein mit Kobaltoxyd am besten bewährt. Man rechnet auf ein Gemenge von 100 kg Sand, 40—45 kg Sulfat, 32 kg Kalk und 2 kg Kohle etwa 400—500 g Braunstein und bis zu 1 g Kobaltoxyd. Hat nun das Glas einen gelblichen Stich, so ist der Zusatz von Braunstein zu hoch, ist es aber noch grünlich, so ist zu wenig Braunstein vorhanden, und man kann etwa $^1/_2$ g Kobaltoxyd zugeben, damit der Stich ins bläuliche übergeht. Bei einiger Aufmerksamkeit ist der richtige Zusatz bald gefunden. Beim Gemengemachen dürfen nicht zu große Quantitäten auf einmal gemischt werden, damit sich die Entfärbung auch gleichmäßig darin verteilt, oder man wiegt die Entfärbung für ein gewisses Quantum Gemenge ab, mischt sie zunächst mit etwas trockenem Sand ganz fein und gibt dann diese Mischung zum übrigen Gemenge, in dem sie sich dann leichter verteilen läßt.

*16. Haben sich die Einrichtungen zur selbsttätigen ununterbrochenen Beschickung der Drehrostgeneratoren praktisch bewährt, ist die Gaserzeugung dabei tatsächlich eine gleichmäßige, und überwiegen die dadurch gebotenen Vorteile die Betriebskosten einer derartigen Beschickungseinrichtung? Kann man dabei Briketts und Nußkohle gemischt verwenden oder ist nur Nußkohle anwendbar? Wer liefert solche Einrichtungen?*

Erste Antwort: Die selbsttätigen ununterbrochenen Beschickungsvorrichtungen System Bildt sind länger im Betrieb, als die Drehrostgeneratoren in der Glasindustrie es sind. Sie bewähren sich sehr gut und werden bei allen Generatorkonstruktionen und Rosteinrichtungen mit Vorteil angewendet. Ebenso eignen sie sich zur Beschickung eines jeden Brennstoffs, sei es Gruskohle, Nußkohle, Stückkohle oder Briketts, einzeln oder gemischt. Die Bewegung des Verteilungstellers erfordert etwas Kraft, aber die Ausgabe für den geringen Kraftverbrauch wird durch die Gleichmäßigkeit der Gasentwickelung bei weitem ausgeglichen. Hierzu kommt noch, daß beim Füllen kein Gasverlust auftritt und daß das Gas infolge der sich immer gleichbleibenden Brennstoffschicht eine ganz gleichmäßige Zusammensetzung aufweist.

Zur Lieferung ununterbrochen arbeitender Beschickungsvorrichtungen empfiehlt sich Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Zweite Antwort: Einrichtungen zum selbsttätigen Beschicken von Drehrostgeneratoren dürften in der Praxis noch nicht allzuhäufig anzutreffen sein, und es ist kaum anzunehmen, daß die Vorteile die Betriebskosten bezahlt machen. Man darf nicht übersehen, daß die Stelle im Generator, wohin die Beschickungsvorrichtung die Kohle bringt, an der Gaserzeugung noch gar nicht teilnimmt; das ist der oberste Teil des Generators, wo die Kohlen zunächst nur getrocknet werden. Erst beim Herabsinken in die unteren heißeren Zonen tritt die trockene Destillation und Entgasung ein. Für den Gang des Generators ist es aber unwesentlich, ob sich in der Trockenzone eine größere oder geringere, konstante oder wechselnde Kohlenschicht befindet. Die Beschickungsvorrichtungen sind den automatischen Dampffeuerungen nachgebildet, wobei aber übersehen wurde, daß diese ganz andere Arbeit zu leisten haben. Die automatische Dampfkesselfeuerung wirft in gewissen Intervallen die Kohle direkt auf den Rost, der vom Feuer bedeckt ist. Die eingeworfene Kohle gelangt also momentan zur Verbrennung, und wenn die Beschickungsvorrichtung beispielsweise einige Minuten aussetzt, so wird das Feuer sofort kleiner, was sich natürlich durch geringere Verdampfung bemerkbar macht. Beim Generator liegen die Verhältnisse aber ganz anders; die Gasentwickelung wird dadurch nicht im geringsten beeinträchtigt, wenn die Kohle in kleineren Mengen ununterbrochen oder in größeren Intervallen in größeren Mengen eingeführt wird. Die Hauptsache ist, daß sich in der Vergasungszone stets genügend Kohle befindet, eine Bedingung, die durch zeitweises Füllen vollkommen erfüllt werden kann.

Dritte Antwort: Selbsttätige Beschickungseinrichtungen für Drehrostgeneratoren findet man bereits sehr oft. Da es aber sehr viele Systeme gibt, von denen wiederum jedes Vor- und Nachteile hat, so ist es schwer, ein definitives Urteil über dieselben abzugeben. Ohne jeden Zweifel müssen solche Einrichtungen, vorausgesetzt, daß sie sonst exakt funktionieren, einen derartigen Nutzeffekt gewähren, daß die zu ihrem Antrieb nötigen Kraftaufwendungen reichlich bezahlt werden. Diese Beschickungseinrichtungen sind gewöhnlich so konstruiert, daß Brennmaterialien von gleicher Stückgröße verwendet werden müssen. Kohlen und Briketts wird man also nur dann gemischt verwenden können, wenn sie in der Größe annähernd übereinstimmen.

Vierte Antwort: Eine vollkommen gleichmäßige Gasentwickelung an Drehrostgeneratoren ist auch durch das gleichmäßige Kohlenzuführen nicht zu erreichen, sondern nur durch eine gleichmäßige Dampfspannung: ist diese schwankend, so schwankt auch die Gaserzeugung trotz gleichmäßigster Kohlenzuführung. Kleine Briketts und Nußkohlen gemischt lassen sich gut verwenden; das Feuer ist reiner, als wenn nur Kohlen genommen werden. Ein Viertel bis höchstens ein Drittel Briketts ist das richtige Mischungs-Verhältnis, andernfalls bilden sich leicht Schlacken.

*17. Es gibt ein Verfahren, Glasvasen innen zu marmorieren, bei dem man eine bestimmte Masse verwendet, die in die Vasen gefüllt wird und dann die Marmorierung selbst hervorbringt. Wie ist diese Masse zusammengesetzt, und wie wird damit gearbeitet? Die mit dem Verfahren hervorgebrachte Marmorierung braucht für unsere Zwecke nicht eingebrannt zu werden.*

Erste Antwort: Das einfachste Verfahren, Vasen innen zu marmorieren, dürfte das mit Abziehbildern sein. Zur besseren Befestigung der letzteren füllt man die Vasen mit Sand, wodurch das Druckpapier fest an die Vasenwand angepreßt wird. Hauptbedingung ist, daß die letztere auf das peinlichste von jedem Fettbauch gereinigt ist.

Zweite Antwort: Marmorglas läßt sich bequemer, haltbarer und zweifellos auch billiger herstellen durch Einrühren farbiger Glassplitter oder -stangen in das blankgeschmolzene Glas kurz vor dem Verarbeiten.

Dritte Antwort: Marmorierte Glasvasen werden in neuerer Zeit durch Ueberfang in vielen Dessins hergestellt. Entsprechende Zapfen liefern als eigene Erfindung schon seit mehreren Jahren Häubner & Dobschall in Reichenbach, O.-L.

*18. Wir bitten um Angabe eines Gemengesatzes für weißes Halbkristall für Kelche und Weingläser, die gut klingen sollen.*

Erste Antwort: Ein bewährtes Gemenge für weißes Halbkristall für gut klingende Kelche und Weingläser besteht aus:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 15 | „ |
| Pottasche | 15 | „ |
| Kalkspat | 16 | „ |
| Salpeter | 3 | „ |
| Mennige | 10 | „ |
| Nickeloxyd | 3 | g |

Zweite Antwort: Beim Schmelzen von Halbkristall ist Hauptbedingung, daß der Schmelzofen ganz gleichmäßig heiß geht und mit möglichst reiner Flamme betrieben wird. Nachstehender Satz gibt ein schönes klangvolles Halbkristall:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 25 | „ |
| Pottasche | 12,5 | „ |
| Mennige | 10 | „ |
| Kalk | 10 | „ |
| Salpeter | 4 | „ |
| Borax | 1 | „ |
| Scherben | 25 | „ |
| Braunstein | 250 | g |
| Antimon | 230 | „ |

Dritte Antwort: Satz für sogenanntes Klangglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 75 | kg |
| Pottasche 80/85 % | 14 | „ |
| Soda | 8 | „ |
| Kalk | 6 | „ |
| Baryt | 14 | „ |
| Entfärbung nach Bedarf. | | |

Vierte Antwort: Nachstehend ein Satz für Halbkristallklangglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 20 | „ |
| Pottasche | 15 | „ |
| Kalisalpeter | 5 | „ |
| Kalkspat | 10 | „ |
| Baryt | 8 | „ |
| Mennige | 5 | „ |
| Nickeloxyd | 3 | g |

Fünfte Antwort: Wenn Sie einem sonst guten Kristallglassatz einige Kilogramm Mennige beifügen und dafür um die Hälfte des Mennigegewichtes Soda zurücknehmen, so erhält das Glas einen schönen Klang. Ein derartiger Satz ist der folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda, 98/100 % | 18 | „ |
| Pottasche | 12 | „ |
| Mennige | 6—7 | „ |
| Marmor | 18 | „ |
| Abfärbung: Nickeloxyd, grün | 2—2 1/2 | g |

Sechste Antwort: Weißes Halbkristall für gut klingende Gläser wird aus folgenden Sätzen erschmolzen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Hohenbockaer Sand | 100 | kg | Sand | 100 | kg |
| Ia. Pottasche | 20 | „ | Pottasche | 30 | „ |
| Solvay-Soda | 10 | „ | Mennige | 25 | „ |
| Mennige | 55 | „ | Kalkspat | 15 | „ |
| Braunstein | 0,5 | „ | Witherit | 15 | „ |

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 30 | „ |
| Marmormehl | 15 | „ |
| Arsenik | 1,5 | „ |

Siebente Antwort: Für Kelchgläser mit schönem vollen Klang eignen sich nachstehende weiße Halbkristallsätze:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sand | 110 | kg | Sand | 160 | kg |
| Soda | 25 | „ | Pottasche | 40 | „ |
| Pottasche | 20 | „ | Soda | 10 | „ |
| Baryt | 15 | „ | Kohlensaurer Baryt | 15 | „ |
| Mennige | 23 | „ | Mennige | 5 | „ |
| | | | Kalkpat | 20 | „ |

Achte Antwort: Nachstehend der gewünschte Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 25 | „ |
| Pottasche | 12 | „ |
| Kalkspat | 8 | „ |
| Mennige | 16 | „ |
| Salpeter | 6 | „ |
| Scherben | 25 | „ |
| Braunstein | 200 | g |
| Antimon | 250 | „ |

Neunte Antwort: Ein sehr gutes, brauchbares Klangglas gibt folgendes Gemenge:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Mennige | 25 | „ |
| Marmormehl | 19 | „ |
| Pottasche | 13 | „ |
| Soda | 18 | „ |
| Salpeter | 2 | „ |
| Braunstein | 300 | g |
| Kobaltoxyd | 1/4—1/2 | „ |

Bei jedem Einlegen muß die vorhergehende Fülle aus dem Sand sein. Geblasen wird mit der Kartoffel. Gehen Häfen kalt, so kann der Salpetergehalt erhöht werden.

Zehnte Antwort: Ein Gemengesatz, der sich für Klanggläser, Kelche und Weingläser aus weißem Halbkristall gut bewährt hat, ist der folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 18 | „ |
| Pottasche | 17 | „ |
| Kalkspat | 17 | „ |
| Mennige | 10 | „ |
| Salpeter | 3 | „ |
| Entfärbungsmittel. | | |

Elfte Antwort: Nachstehend der gewünschte Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 20 | „ |
| Pottasche | 10 | „ |
| Marmormehl | 15 | „ |
| Salpeter | 2 | „ |
| Mennige | 10 | „ |
| Selen | 2—3 | g |
| oder: Selensaures Natron | 5—7 | „ |
| Nickeloxyd | 3—5 | „ |
| Braunstein | 200 | „ |

Zwölfte Antwort: Ein Halbkristall für Klanggläser ergibt nachstehender Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 10 | „ |
| Soda | 25 | „ |
| Kreide | 20 | „ |
| Mennige | 24 | „ |
| Salpeter | 3 | „ |
| Borax | 1 | „ |
| Braunstein | 300 | g |

Dreizehnte Antwort: Ein gutes Halbkristallglas für Kelche und Weingläser mit schönem Klang muß etwas hart geschmolzen werden, wozu ein heißer Ofen oder ein heißgehender Hafen erforderlich ist. Reinster gebrannter Sand ist Hauptbedingung, wie denn auch die übrigen Materialien von bester Beschaffenheit sein müssen. Nachstehend ein Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 18 | „ |
| Soda | 15 | „ |
| Salpeter | 2 | „ |
| Kalk | 20 | „ |
| Mennige | 2 | „ |
| Arsenik | 0,5 | „ |
| Nickeloxyd | 2 | g |

Vierzehnte Antwort: Nachstehend ein Glassatz für weißes Halbkristall für Kelche und Weingläser mit gutem Klang:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 15 | „ |
| Pottasche | 15 | „ |
| Kalkspat | 10 | „ |
| Mennige | 15 | „ |
| Entfärbung: Braunstein | 125 | g |

Der nachstehende Satz ergibt ebenfalls ein weißes Glas mit gutem Klang:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 10 | „ |
| Pottasche | 20 | „ |
| Mennige | 25 | „ |
| Entfärbung: Braunstein | 125 | g |

*19. Wer liefert Metall-Stempel, wie sie in Glasmalereien verwendet werden?*
Bezugsquellen für Stempel aller Art finden Sie im Anzeigenteil.

*20. Wer liefert Denks Schleifmaschinen?*
Meldungen sind nicht eingegangen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*19. Bitte um Angabe einer guten Masse für feuerfestes Tonkochgeschirr. In Frage kommen böhmischer und Meißener Ton.*

*20. Worauf ist das Springen von freistehenden Klosetts am Lager zurückzuführen? Der Gießschlicker besteht aus:*

| | |
|---|---|
| *Fettem Ton (englischer ball clay)* | *18 %* |
| *Kaolin* | *40 %* |
| *Sand* | *30 %* |
| *Englischem stone* | *12 %* |

*Der Biskuitbrand erfolgt bei SK 7 (1230°), der Glattbrand bei SK 3 a (1140°). Soll die Glasur weich- oder schwerflüssiger gemacht werden, um den Fehler zu beseitigen?*

*21. Die meisten Porzellanglasurrezepte enthalten neben den regulären Bestandteilen auch noch gebrannte Porzellanscherben, die doch einfach durch gebrannten Kaolin, Quarz und Feldspat ersetzt werden könnten. Hat man in der Praxis besonders günstige Eigenschaften der Glasur durch den Zusatz von Porzellanscherben, hinsichtlich Glanz, Deckkraft etc. gefunden, und welche?*

*22. Wieviel Teeröl gebraucht man zur Erzielung einer Temperatur von 1100° in einer Muffel von 3 cbm Inhalt, worin hauptsächlich Wandfliesen gebrannt werden sollen, und wie lange dauert der Brennprozeß? Was für Erfahrungen hat man überhaupt mit der Oelfeuerung gemacht?*

### Glas.

*21. Wir fabrizieren in größeren Mengen Becher, und nun macht sich seit einiger Zeit der Uebelstand bemerkbar, daß gerade die Fasson-Becher, nachdem sie in Stroh gebunden sind, abreifeln. Die Becher werden mittels Stichflamme gesprengt, verkollert und auf der Verschmelzmaschine verschmolzen; vor dem Aufstellen auf die letztere werden sie in Wasser getaucht, damit sie sauber werden. Wie läßt sich der Fehler vermeiden?*

*22. Welche Vorrichtungen gibt es, die das Nachfüllen von entleerten Originalflaschen verhindern? Ich denke, z. B. an entsprechende Einsätze, die man nach der erstmaligen Füllung der Originalflasche in den Flaschenhals einkittet, wie sie z. B. bei den Essigessenz-Flaschen vorgeschrieben sind, um das Entleeren größerer Mengen auf einmal zu verhindern. Die Vorrichtung müßte aber den gedachten Zweck, die Nachfüllung der Originalflasche zu verhindern, so erfüllen, daß die Entnahme des Originalinhalts, der aus einer sirupdicken Flüssigkeit besteht, nicht erschwert oder behindert wird.*

*23. Unter Bezugnahme auf die Antworten zu Frage 11 in Nr. 3 d. Jhgs. möchte ich bemerken, daß ich inzwischen in neuen Häfen eine sogen. Brockenschmelze gemacht, also die Häfen vollständig mit ganz reinen Schnittglasscherben vollgeschmolzen habe. Der erwähnte Belag hat sich nun hierbei, wo doch überhaupt kein Glaubersalz verwendet wurde, genau so eingestellt, als bei den Gemengeschmelzen. Woran liegt das? Bei der Arbeit wurde streng auf möglichst heißen Ofengang geachtet.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**B. 1 in D.** Porzellanpfeifenköpfe liefern ferner Fritzsche & Thein, k. k. priv. Porzellan- und Metallwarenfabrik in Prag; Hermann Scholz Nachf. Camill Seidl, Tiefenbach, Post Dessendorf in Böhmen.

**S. 8 in B.** Salzstreuer liefern Nürminger & Sohn, Fürth in Bayern; Julius Klein in Coburg.

### Anfragen.

**F. 10 in C.** Wer liefert Seifenschalen aus Milchglas zur Metallfassung?

**T. 11 in N.** Wer liefert kleine Porzellanfiguren, Kindergruppen mit Haarauflagen, indische Prinzen, König und Königin von England darstellend?

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 19. Januar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,48 | Belgien, 8 T. | 80,62 |
| Paris, vista | 81,22 | Schweiz, 8 T. | 81,— |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 80,70 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,30 | Wien. 8 T. | 85,02 |

**Der heutigen Nummer liegt bei:**

**Alphabetisches Verzeichnis des technischen Inhalts zum 46. Jahrgang des Sprechsaal, 1913.**


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50. Ausland ℳ 3.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**

**Jung. solider Mann**
aus der keramischen Branche, Einjährig-Freiw., 20 Jahre alt, bewandert in **amerikanischer und italienischer** Buchführung und sämtlichen Kontorarbeiten, **durchaus bilanzsicher,** sucht für 1. April Stellung. Derselbe ist außerdem flotter Maschinenschreiber und Stenograph und bestens empfohlen. Gehaltsansprüche ℳ 1500 anfänglich. Offerten unter D 188 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Muster- oder Obermaler,**
der tüchtig in Entwurf u. Ausführung für Inland, Amerika und England, in Lithographie, Stahlstich sowie mit allen Sparten dieser Branche vertraut ist, sucht für 1. 4. 1914 in Porzellanfabrik oder keramischer Kunstanstalt Stellung. Offert. unter P 435 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Direktor**
einer großen Porzellangeschirrfabrik, Fachmann und Kaufmann der Porzellan- und Steingutbranche, sprachenkundig, mit den Bedürfnissen aller Märkte und der Kundschaft persönlich vertraut, weit gereist, energisch und erfahren, sucht aus rein persönlichen Gründen anderweitig leitende Stelle in nur erstklassigem Unternehmen. Offerten unter R 465 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Kaufmännisch und technisch gebildeter Keramiker, Absolvent einer Handelsschule und keramischen Fachschule, sucht pr. 1. April oder später Stellung in einer größeren Porzellanfabrik als

**technischer Leiter**
**oder Stütze des Chefs.**
Bewerber ist 21 Jahre alt, der englischen und französischen Sprache mächtig und in allen Zweigen der Fabrikation bereits 3 Jahre tätig. Offerten unter R 457 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Direktor**
einer Porzellanfabrik mit 6 Oefen, **Kaufmann und Fachmann,** der nachweislich **rückständige Fabrik rentabel gestaltet hat,** mit allen Märkten und Kundschaft vertraut und ein großes Geschäft in **lohnenden Export-Kassa-Artikeln** einzuführen imstande ist, sucht seine Stellung per 1. April 1914 oder früher zu verändern. Offerten unter R 475 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Kaufmann**
d. feuerfesten Branche, bilanzs. Buchhalter, flotter Korresp., gewandt im Verkehr mit der Kundschaft, sucht anderweit dauernde

**Vertrauensstellung.**
Offerten unter R 462 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tüchtiger gewissenhafter

**Oberdreher**
sucht für sofort oder später seine Stellung zu verändern. Offerten unter S 483 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Keramiker,**
Ende der Zwanziger, in **Steingut-, Majolika-, Porzellan-** u. **Wandplatten**-Fabrikation bestens bewandert, **Spezialist in Glasuren aller Art,** akademisch gebildet, indes durchaus **Praktiker** bis ins **Detail;** Kalkulation; tüchtiger Verwaltungsbeamter, große Erscheinung; bringt Neuheiten und Absatz, sucht Stellung. Offerten unter B 61 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Betriebsleiter,**
als solcher langjährig tätig, in allen Abteilungen der Weißfabrikation gründlich praktisch, sucht anderwärts Stellung. Gefl. Offerten erbitte unter S 514 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Glas

**Betriebsbeamter,**
auf der Höhe der Zeit stehend, 29 Jahre alt, aus der **Beleuchtungsglas-, Flakon- und Flaschen-Branche,** sucht sich zu verändern. Offerten unter S 519 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Tüchtiger selbständiger

**Hafenmacher,**
der nachweislich in größeren Hafenstuben tätig war, auch im Ofenbau gut bewandert ist und versteht, verschiedene Sorten Tone zu verarbeiten, sowie gute Streckesteine und Ofensteine anfertigen kann, sucht Stellung in Tafel- oder Hohlglashütte. Selbiger ist gewissenhaft und zuverlässig und erzielt große Ersparnisse. Offerten unter S 518 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Schleifermeister,**
Kugler, 39 Jahre alt, mit allen Schliffen, wie Oliven, Muschel und Schnittarbeit, für Kristall und Ueberfang, sowie mit den Schleifmaschinen für Oliven u. Muscheln, Absprengund Verschmelzmaschinen etc. gut vertraut, sucht per bald od. später Posten als Schleifereileiter oder Schleifermeister für eine größere Feinschleiferei mit gemischten Artikeln im In- oder Ausland. Offerten unt. S 493 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kaufmann,**
27 Jahre, mit umfangreichen Branchekenntnissen in Kristall-, Hohl- und Preßglas, firm in Korrespondenz, Buchhaltung, Expedition und gewandt im Verkehr mit der Kundschaft, sucht, gestützt auf prima Zeugnisse, per 1. April cr. anderweit dauernde Position. Offert. unter S 501 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hütten-Ingenieur**
mit mehrjähriger Praxis in der Flaschenbranche, sowohl Hand- als Maschinenarbeit und Owens-Maschinen-Betrieb, vollständig vertraut mit Ofenbau und allen im Betrieb vorkommenden Obliegenheiten, selbständig und rentablen Betrieb versichernd, sucht sich zu verändern. Offerten unter R 460 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hüttenmeister**
der Beleuchtungs-, Schleif- und Preßglasbranche, gewesener Glasmacher, Absolvent der Handelsschule, sicher in Hafen- und Wannenbetrieb, der Schmelze in Weiß- und Farbenglas, sowie allen vorkommenden Arbeiten, der auch firm in Kalkulation, Ordination u. Lohnberechnung ist, fleißig und gewissenhaft, für geordneten Betrieb garantiert, sucht Stelle. Offerten unter S 495 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Glasschmelzer**
für Kristall- und Farbenglas sucht bis 15. Februar Stellung im In- oder Ausland. Offerten unter S 494 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Fachmann** der Flaschen-, speziell der **Champagnerflaschenbranche,** mit gründlichen praktischen Erfahrungen, sicher in allen hüttentechnischen Arbeiten, sucht Stelle als

**Hüttenmeister**
oder **ähnlichen Posten.** Off. unter S 482 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hüttenmeister**
der Beleuchtungsbranche, 36 Jahre alt, energisch, kräftige Figur, gewesener Glasmacher, in allen praktischen und theoretischen Arbeiten erfahren, sucht sich zu verändern. Prima Zeugnisse und Referenzen stehen zur Verfügung. Antritt 1. Juli. Offerten unter S 487 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Glasbläser,**
gut eingearbeitet auf Laboratoriumsglas u. Glühlampen, sucht Stellung im In- oder Ausland. Offerten unter S 484 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Zwei tüchtige, erfahrene

**Glasmacher**
auf Flakons **(Vater mit 18-jährigem Sohn)** suchen für anfangs Februar passende Stellung. Off. unt. S 492 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Als Buchhalter**
oder **als Stütze des Oberbuchhalters** sucht 25-jähriger, verheirateter, militärfreier Mann per sofort oder später Posten. Selber ist in der Buchhaltung sowie in allen sonstigen Bureauarbeiten bestens eingearbeitet und bilanzfähig. Prima Referenzen. Offerten unter S 490 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Glasschneider**
sucht sofort Stellung. Offerten unter S 512 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Zeichner**
mit Fachschulbildung und mehrjähriger Praxis, geübt im Modellschneiden, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, per bald anderweitig Stellung. Offerten unter S 515 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Baufachmann,**
40 Jahre alt, sucht Stellung (In- oder Ausland) auf größerem Glashüttenwerk. Derselbe ist Spezialist in jedem Glasofenbau der Neuzeit u. übernimmt auch die Aufsicht u. Leitung über den ganzen techn. Betrieb für Ofen, Hochbau und Maschinenanlagen. Auch vollständig firm in Neuanlagen u. Umbauten. Eintritt kann sofort erfolgen. Beste Referenzen zur Verfügung. Off. u. S 517 a. d. Geschäftsts. d. Sprechsaal.

**Tücht. Kuglermeister,**
der in allen vorkommenden Arbeiten durchaus gut bewandert ist, sucht Stellung per sofort oder später im In- oder Ausland. Offerten unter S 513 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Tüchtiger, nüchterner

**Glasschmelzer**
sucht Stellung als **Hüttenmeister** oder **Schmelzer.** Offerten unter S 506 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Ofenbauer,** [369
verh., 32 Jahre, selbständig im Erbauen v. Oefen jed. Systems, gut. Zeichner, sucht dauernde Stellung z. 1. od 15. März als Maurermstr. od. Polier. Off. u. **KJ 708** bef. **Daube&Co., Köln.**

Intelligenter junger Mann, Absolvent der k. k. kunstgew. Fachschule in Haida, gegenwärtig noch in Stellung, möchte behufs seiner weiteren Ausbildung in eine größere Glasfabrik als

**Zeichner oder Bureaubeamter**
(in welchen beiden Berufen er versiert ist) in Stellung treten. Außerdem verfügt derselbe über fachtechnische Kenntnisse der chemisch-physikalischen Glasbranche und beherrscht nebst der deutschen auch die tschechische Sprache in Wort und Schrift. Offerten unter R 480 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Mann,**
19 Jahre alt, in kleinem Betrieb selbständig gearbeitet, in Lohnwesen und der doppelten Buchhaltung, Maschinenschreiben, Expeditions- und Fakturenwesen firm, aus der Flaschen-, Schleif- und Preßglasbranche, sucht per sofort oder später Stellung. Offerten unter P 443 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

## Stellen-Gesuche Verschiedene

**Glas- und Porzellanmaler,**
29 Jahre alt, seit 3 Jahren im Ausland, in zur Zeit noch ungekündigter Stellung tätig, wünscht sich passend zu verändern. Derselbe ist in allen Arbeiten der Glas- sowie Porzellanmalerei und auch im Plattenstechen firm. Offerten vom In- und Ausland werden unter S 498 in der Geschäftsstelle des Sprechsaal entgegengenommen.

Gewandter, perfekter

**Buchhalter**
und **Korrespondent** mit vorzüglichen Empfehlungen und Zeugnissen sucht ähnliche Stellung bei bescheidenen Ansprüchen Offerten unter S 489 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Buchhalter**
**oder Korrespondent** mit französischen und englischen Sprachkenntnissen sucht per sofort Engagement. Ia. Referenzen zur Verfügung. Offerten unter S 496 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**I. Buchhalter und Kassierer**
aus der Glas-, Porzellan- und Schamottebranche, seit 1908 auf großem Braunkohlenwerk als solcher tätig, tüchtiger Organisator, wünscht per bald anderweitig aussichtsreiche Position. Offerten unter S 497 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Auf Mitte April sucht ein an selbständiges Arbeiten gewöhntes Fräulein Posten als

**Fakturistin oder Expedientin**
Suchende besitzt Branchekenntnisse, ist in einem Glas- und Porzellanwaren-Geschäft en gros und en détail aufgewachsen. Off. u. S 516 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Reisender,**
äußerst fleißig, branchekunnig und bestens eingeführt, sucht per bald od. später dauerndes Engagement. Pa. Refer. vorhanden. Off. unt. S 491 an d. Geschäftsstelle d. Sprechsaal.

**Expedient,**
22 Jahre alt, branchekundig, firm in allen Kontorarbeiten, Buchführung, Korrespondenz etc., wünscht sich per 1. April ds. Js. zu verändern. Offerten unter R 481 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Lagerist u. Stadtreisender**
der Glas- und Porzellanbranche, für Hotel- u. Restaurations-Betrieb, mit eigener Ia. Kundschaft in Berlin und Umgegend, langjährig auf einer Stelle, sucht Stellung per sofort oder später. Gefl. Angebote unter **P R 461** an **S. Salomon, Annoncen-Expedition, Stettin,** erbeten. [368

**Kaufmann,** akadem. gebild. (Dr.), branchekundig, sucht Stellung bei Interessenvertret. oder großem Unternehmen als

**Syndikus etc.**
Offerten unter P 409 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 29. Januar 1914. Nummer 5.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Bleifreie Glasuren.

Von Dr. W. Pukall.

(Nachdruck verboten.)

Obwohl von den verschiedensten Seiten aus der Industrie und aus der technischen Wissenschaft der Nachweis zu führen versucht worden ist, daß es nach Lage der Sache ausgeschlossen erscheint, die Bleiverbindungen, mangels eines gleichwertigen Ersatzmittels, als Material zur Glasurfabrikation gänzlich auszuschalten, will diese Frage doch nicht zur Ruhe kommen. Während man auf der einen Seite eifrig bemüht ist, auf die Gesetzgebung Einfluß zu gewinnen, um den Widerstand der Industrie durch einfaches Verbot der Anwendung von Bleipräparaten zu brechen, ist man auf der anderen ebenso fleißig und ebenso ehrlich bestrebt, mit Hilfe der chemischen Wissenschaft und der technischen Möglichkeiten dem gemeinsamen Ziel wenigstens einer Einschränkung, wenn nicht der Beseitigung des Bleiverbrauchs in der keramischen Industrie näher zu kommen. An glasbildenden Substanzen verbleiben bei Vermeidung des Bleioxyds in erster Linie die Alkalien, sodann die alkalischen Erden und das Zinkoxyd. Aus ihren Silikaten in Verbindung mit Borsäure und Tonerde lassen sich, wie bei der Verwendung des Bleioxyds, schöne und auch leichtflüssige, für Glasuren geeignete Gläser erzeugen, wie das von Seger [1]) und vielen anderen Forschern in ausführlichen Untersuchungen nachgewiesen worden ist. Allerdings ist auch hier noch mit mancherlei Einschränkungen zu rechnen. Während die beiden Hauptglasbildner unter den Alkalien, das Kalium- und das Natriumoxyd annähernd die gleiche Wirkung ausüben und ihrer Anwendung vom gesundheitlichen Standpunkt nichts im Wege steht, gilt das nicht in gleicher Weise von den alkalischen Erden. Das Oxyd des Bariums zum Beispiel, welches Seger als besonders brauchbar zur Herstellung bleifreier Glasuren erkannte, dürfte dem Bleioxyd in bezug auf die giftigen Eigenschaften seiner Verbindungen nicht nachstehen, scheidet also für keramische Zwecke ebenfalls aus. Somit bleibt nur noch mit dem Calcium-, Strontium- und Magnesiumoxyd zu rechnen, welche bei höheren Temperaturen bekanntlich hervorragende glasbildende Fähigkeiten entfalten. Giftige Eigenschaften besitzen indessen auch die Verbindungen des weitererwähnten Zinkoxyds, wenn auch in geringerem Maße, als das beim Bleioxyd der Fall ist. Bei gewissenhafter Durchführung des Prinzips, die Glasuren aus absolut ungiftigen Stoffen zu erstellen, muß also auch das Zinkoxyd ausscheiden.

Bei all diesen Ueberlegungen handelt es sich, das mag hier noch besonders betont werden, ganz besonders um Glasuren für Geschirre, welche in irgend einer Beziehung zur Bereitung und Aufbewahrung von Nahrungsmitteln stehen.

Verbraucher von Bleioxyd zur Herstellung von Glasuren sind in erster Linie die Steingutindustrie, sodann diejenige der Irden- und der Schmelzware. Während die letztere hier und da auch noch fabrikmäßig dargestellt wird, ist die Irdenware, die anspruchsloseste von allen keramischen Artikeln, fast durchweg ein Erzeugnis des Handwerks. Sie erfordert von allen übrigen die niedrigste Brenntemperatur und, damit zusammenhängend, die am leichtesten schmelzenden Glasuren. Sie ist auch in erster Linie auf das Bleioxyd, welches schon für sich einen niedrigen Schmelzpunkt besitzt, glasig einschmilzt und diese Eigenschaft auch in seinen niedrigsten Silikatstufen beibehält, angewiesen. Sollen ihre Erzeugnisse Absatz finden, so müssen sie zugleich billig sein. Das setzt aber wiederum niedrige Gestehungskosten voraus. Soll also das Bleioxyd, welches einen wesentlichen Bestandteil des Rohmaterials dieser Industrie bildet, durch etwas anderes ersetzt werden, so muß dieses ebenso billig erhältlich sein wie jenes und sich in der Fabrikation ebensogut bewähren. Das Bleioxyd wird bei diesen Glasuren mit feinem Sand und etwas Ton vermischt. Das innige, in Wasser aufgeschwemmte Gemisch bildet eben die Glasur, welche ohne weiteres auf die rohgeformten Tongeschirre aufgetragen und mit diesen in einem Feuer fertig gebrannt wird. Von den weiter oben erwähnten Materialien kann nun aber kein einziges die Rolle des Bleioxyds übernehmen. Die Alkalien deshalb nicht, weil ihre Salze im Wasser löslich sind, die alkalischen Erden, welche diese letztere Eigenschaft z. B. in ihren Karbonaten nicht besitzen, aus dem Grunde nicht, weil sie mit Sand und Ton keine leichtflüssigen Gläser zu bilden vermögen. Von der Borsäure gilt etwas Aehnliches wie von den Alkalien. Ihre zugänglichsten Verbindungen sowohl wie

[1]) Ges. Schr. S. 486.

sie selber sind im Wasser löslich. Dazu kommt, daß die Borsäure bei dieser Art von Glasuren überhaupt ausscheidet, weil ihre Anwendung die Irdenware verteuert. Somit bleiben außer der Kieselsäure und der Tonerde nur noch die Alkalien und die alkalischen Erden. Daß auch diese in geeigneter Zusammenstellung hinreichend zur Glasurbildung sind, hat Seger[2]) gezeigt. Aber der Umstand, daß es an geeigneten, wasserunlöslichen Salzen der Alkalien gebricht, macht eine vorhergehende Frittung erforderlich und ruft damit wiederum eine Verteuerung der Glasur hervor, welche das Töpfergewerbe nicht ohne weiteres zu tragen imstande ist.

Damit erscheint die Möglichkeit, das Bleioxyd durch andere Stoffe zu ersetzen, gerade in demjenigen Erwerbszweig der keramischen Industrie, wo sie am notwendigsten erscheinen möchte, als ausgeschlossen. Für die anderen beiden, die Steingut- und die Schmelzwareindustrie, trifft das nicht in gleichem Maß zu. Die erstere bedient sich schon gegenwärtig der Borsäure und ihrer Verbindungen als Glasurmaterial und beide verwenden von jeher Glasurfritten in ihren Betrieben. Für sie besteht also anscheinend kein Hinderungsgrund zum Ersatz des Bleioxyds durch ungiftige, anderweitige Stoffe.

Der Grund, warum dies nicht geschieht und bisher auch nicht — wenigstens nicht allgemein — geschehen konnte, liegt auf einem anderen Gebiet. Er ist auch zugleich maßgebend für die niedere Irdenwareindustrie und war geeignet, den Ersatz des Bleioxydes auch dann auszuschließen, wenn es gelungen wäre, alle übrigen, weiter oben erwähnten Behinderungen zu beseitigen. Es ist das diejenige Schwierigkeit, die sich beim Aufschmelzen der alkalireichen Gläser insofern ergibt, als sie nur selten völlig glatt und mit glänzender Oberfläche aus dem Ofen kommen. Meist sind sie ganz oder zum Teil erblindet oder auch völlig matt, rauh und geeignet, das ganze Geschirr unbrauchbar zu machen. Daß es nach diesen Erfahrungen der Industrie nicht darnach gelüstet, auf den vielfach vorgeschlagenen Tausch einzugehen, kann man ihr schlechterdings nicht verdenken, zumal hinreichende Vorkehrungen getroffen sind, um die Bleigefahr, die bei einiger Vorsicht in der Handhabung der Glasurbereitung, der Verarbeitung und des Brennverfahrens wohl auch nicht so groß ist, wie sie gewöhlich hingestellt wird, auf ein sehr geringes Maß zu beschränken.

Die Angelegenheit befindet sich also trotz jahrzehntelanger Bestrebungen bisher immer noch in einer anscheinend ziemlich aussichtslosen Lage. Aber das kann für den Chemiker kein Grund sein, sie ebenfalls für aussichtslos zu halten und demgemäß die Hände in den Schoß zu legen. Im Gegenteil. Je mehr die Schwierigkeiten sich häufen, umso interessanter erscheint die Aufgabe und umso reizvoller gestaltet sich das Auffinden von Mitteln und Wegen, die zu ihrer Ueberwindung führen können. Das kann ganz unabhängig von der sogen. Bleifrage geschehen, bietet doch die Angelegenheit dem der Industrie ganz fern stehenden Chemiker Anreiz genug. Werden bei derartigen Untersuchungen und Versuchen auch für die Industrie brauchbare Ergebnisse gefunden, so sollen sie ihr nicht vorenthalten werden, einerlei, ob sie davon Gebrauch macht oder nicht. In diesem Sinne sind auch die nachfolgenden Ausführungen zu verstehen.

Auf die Ursache des Erblindens der alkali- und erdalkalireichen Glasuren, ob sie nun Borsäure enthalten oder nicht, hat schon Seger[3]) in seinem Aufsatz „Ueber den Einfluß der Schwefelsäure auf Glasuren und Massen“ ausführlich hingewiesen, desgleichen auf die Quellen, aus denen bei der keramischen Arbeit reichliche Schwefelsäuremengen fließen. Sie stecken einmal in der Arbeitsmasse selbst in Form von schwefelsauren Salzen, sodann in den Glasurmaterialien als Verunreinigung und endlich in den die Geschirre umgebenden Feuergasen. Aus der Masse gelangen die schwefelsauren Salze mit der allmählichen Verdunstung der Porenfeuchtigkeit in die die Oberfläche bedeckende Glasurschicht. Weil jene an basischen Bestandteilen, besonders bei den leichtschmelzbaren Glasuren, stets Ueberfluß hat, ist es kein Wunder, wenn auch das in den überschüssigen Sauerstoff führenden Feuergasen neben Wasserdampf immer vorhandene freie Schwefeldioxyd in Form von Schwefelsäure festgehalten wird. Unter diesen Umständen können sich, sofern jene Atmosphäre andauert und je nachdem die beiden anderen Quellen reichlich fließen, ganz beträchtliche Mengen von Sulfaten in der noch ungeschmolzenen Glasurschicht ansammeln. Die in ihrem Anhydridzustand (Quarz, Quarzsand) vorhandene, wenig reaktionsfähige Kieselsäure kann sie daraus nicht vertreiben, wenigstens nicht bei der Temperatur, welche zur Gare der Irdenware gehört. Ob sie das bei höheren Temperaturen vermag oder ob die Sulfate der Alkalien und alkalischen Erden sich dann durch die bloße Einwirkung der Wärme freiwillig zersetzen, wie das bei denjenigen vieler Schwermetalle schon bei niederen Temperaturen der Fall ist, bedarf noch des Nachweises. Eigene Versuche[4]) haben ergeben, daß die Zersetzung des Bleisulfats ungefähr bei SK 05 (Goldschmelzhitze) einsetzt und sich dann rasch vollzieht. Die Zersetzung der Alkalisulfate hingegen beginnt erst merklich bei der Schmelztemperatur des SK 9 (Feldspat). Weil nun die Glattbrenntemperaturen der Steingut-, Irden- und Schmelzwareindustrie sich zwischen SK 011 und 05 bewegen, im Höchstfall also nur eben Goldschmelzhitze erreichen, ist an eine Wiederzersetzung der einmal gebildeten Sulfate durch die Hitze des Brennofens — wenigstens bezüglich der Alkali- und einiger Erdalkalisulfate — nicht zu denken. Die Geschirre kommen mit teilweise oder völlig erblindeter, rauher und zuweilen blasig aufgetriebener Glasurdecke wieder zum Vorschein. Bei der chemischen Untersuchung findet man neben den verwendeten Glasurbestandteilen mehr oder weniger beträchtliche Mengen von Schwefelsäure in der nicht zustande gekommenen Glashaut.

Aber die Tatsache, daß diese Glasuren zuweilen dennoch als vollkommene und besonders schöne Glasüberzüge mit allen nur wünschenswerten Eigenschaften zum Vorschein kommen, deutet schon darauf hin, daß es wohl auch eine Möglichkeit geben muß, die Bildung der schädlich wirkenden Sulfate zu verhindern oder schon gebildete wieder zu zerstören. Diese Annahme wird zur Gewißheit, wenn man die keramischen Erzeugnisse des Orients aus den ältesten sowohl wie aus den mittleren historischen Zeitaltern zur Betrachtung heranzieht. Ihre chemische Untersuchung ergibt nicht selten, daß sie neben Kieselsäure nur Spuren von Tonerde und außerdem nur Alkali und Kalk enthalten, in ihrer Zusammensetzung dem Fenster- oder Flaschenglas also nahe kommen. Diese Erzeugnisse sind durchaus nicht matt, sondern sie erstrahlen in mildem, angenehmem Glanz und in unaufdringlicher, oft entzückender Farbenpracht. Wo sie mit unsern gewohnten Bleioxydglasuren in Konkurrenz treten, werden diese nicht selten bezüglich ihrer Wirkung in geschmacklicher Hinsicht merklich in den Schatten gestellt. Ihre Zähigkeit gestattet, sie in ziemlicher Stärke aufzutragen und somit die Farbenwirkung nicht unbeträchtlich zu erhöhen. Dabei läßt ihre Durchsichtigkeit nichts zu wünschen übrig, ein Zeichen, daß das Glas selbst bei der niedrigen Brenntemperatur der Irdenware gut durchschmolz. Nicht selten beobachtet man an dicken abgeflossenen Tropfen, daß sie sogar beträchtliche Dünnflüssigkeit erreichte, wenn auch nicht in dem Umfange, wie das bei den Bleiglasuren der Fall zu sein pflegt. Daß die Temperatur wirklich nicht höher war, wie die bei unseren Bleiglasuren übliche, geht aus dem Befund des Scherbens hervor. Bei den babylonischen, glasierten Backsteinen besteht er aus einem kalkreichen Tonmaterial, welches bald nach Silberschmelzhitze in Fluß gerät und bei den sog. persischen Fliesen aus einer sandsteinartigen Masse, welche gleichfalls keine höhere Temperatur erhalten haben kann.

Wenn es also damals möglich war, alkalireiche Glasuren bei niedriger Temperatur in starken Fluß zu bringen, ihnen Glanz, Haltbarkeit und eine voll anerkannte und gewürdigte, farbenprächtige Verzierung zu erteilen, so müßte das wohl auch unserer, angeblich so weitentwickelten gegenwärtigen Technik gelingen. Tatsächlich ist das auch der Fall; wenn nicht in der Ton-, so doch in der Glasindustrie, welche aus Quarzsand, Alkalisalzen und Kalk vollkommen tadellose Gläser erschmilzt und nicht selten in dem Versatz das kostspieligere Alkalikarbonat gerade durch das billigere Sulfat ersetzt. Die Einschmelztemperatur ist allerdings eine höhere als diejenige, welche bei der Irdenglasur in Betracht kommt, aber auch die letztere reicht zur Zerstörung des Sulfats und zu seiner Umwandlung in das Oxyd und demnächst in das Silikat vollkommen aus.

Die Zerstörung des Sulfats erfolgt in der Glasindustrie durch Reduktion mittels Kohlepulvers und durch Entfernung des Schwefels unter dem Einfluß von Wasserdampf in Form von Schwefelwasserstoff. Im Töpferofen kann eine solche Reduktion noch viel leichter bewerkstelligt werden, indem man zu geeigneter Zeit die reduzierende Flamme auf die dünne Glasurschicht wirken läßt.[5]) Ist doch etwas ganz ähnliches schon längst in der Ausübung. Diejenigen Töpfereien, welche statt des Bleioxyds Bleiglanz anwenden, verbrennen diesen im ersten Stadium des Brandes zu Bleisulfat, welches dann später bei eintretender starker Glut und voller Flammentfaltung der Reduktion zu Sulfid und der allmählichen Umwandlung in das Oxyd durch Wasserdampf anheim fällt. Alles das geschieht, ohne daß der Töpfer eine rechte Vorstellung von den Vorgängen im Innern des Ofens besitzt.

Ebenderselbe Vorgang kann uns nun auch zu brauchbaren bleifreien Glasuren verhelfen, und zwar ebensowohl in der Steingut- wie der Irdenwareindustrie, vielleicht auch in derjenigen der Schmelzware. Er ist es auch gewesen, welcher den Orientalen zur Erlangung ihrer schönen Glasuren und zur Ent-

[2]) l. c.
[3]) Ges. Schr. S. 527.
[4]) Sprechsaal 1906, Nr. 23.
[5]) Vergl. auch Seger Ges. Schr. S. 482 und S. 527.

faltung ihrer gediegenen Farbenpracht behilflich war. Aber auch dort hat sich der Töpfer über die Vorgänge in seinem Glasurbrennofen schwerlich hinreichende Klarheit verschaffen können, auch dort war das Ganze dem Zufall anheimgegeben. Aber das von ihm verwendete Brennmaterial, in den meisten Fällen wohl aus Stroh bestehend, verschaffte ihm die lange mildreduzierende Flamme, welche für die Entwickelung schöner bleifreier Glasuren unerläßlich erscheint, und verhalf ihm somit unbewußt zu den Erzeugnissen, die wir noch heute bewundern und die unserer vorgeschrittenen Technik immer noch Rätsel aufgeben.

Das Gelingen der bleifreien Glasuren ist also in allen Fällen abhängig von dem Brennverfahren genau so wie dasjenige der Bleiglasuren. Damit diese letzteren nicht durch Reduktion der Bleioxydverbindungen zu metallischem Blei zerstört werden, muß mit der Anwendung von intensiver Flammenentwickelung beim Brennen sehr vorsichtig verfahren werden. Zum mindesten muß einer Periode starker Flammenentwickelung eine solche, welche überschüssigen Luftsauerstoff durch den Ofen leitet, also oxydierend wirkt, folgen, um etwaige Reduktionswirkungen wieder auszugleichen.

Ein solches Brennverfahren aber wirkt der Entwickelung alkalireicher Glasuren direkt entgegen. Während die schwach reduzierende Flamme die Bildung von Schwefeldioxyd und Schwefelsäure verhindert, wird diese durch die oxydierende Ofenatmosphäre gerade begünstigt und genährt, infolgedessen der Zweck des Glasurbrandes vollkommen verfehlt. —

Weil bei den bleifreien Glasuren eine Gefahr, daß durch Reduktion irgend etwas zerstört werden könnte, nicht besteht, braucht also auch nicht so ängstlich darauf gesehen zu werden, daß einer Reduktionsperiode eine solche kräftiger Oxydation folgt. Die letztere kann im Gegenteil durch eine ständige, schwache Reduktion ersetzt werden, welche die Bildung von Sulfaten überhaupt nicht aufkommen läßt. Diese Reduktion darf selbstverständlich erst zu einem Zeitpunkt einsetzen, in dem sämtlicher in die Poren der Glasur und in den Scherben während des Anheizens eingelagerte Kohlenstoff verbrannt ist, und der Schmelzprozeß der Glasur beginnt, also erst bei vollkommener Rotglut aller Teile des Ofens und einer Temperatur von mindestens 800° C.

Im Steingutofen muß sich ein derartiges Brennverfahren ohne alle Schwierigkeit vollziehen, weil die Geschirre sämtlich vorgeschrüht sind und infolgedessen den eingelagerten Kohlenstoff der Oxydation leicht zugänglich machen. Schwieriger ist das bei der Fabrikation der Irdenware zu erreichen, wo ungeschrühter Scherben in Frage kommt, welcher nahezu während des ganzen Brandes Wasserdämpfe abgibt und daher immer etwas kühler als seine Umgebung bleibt. Dadurch aber wird der Oxydation des Kohlenstoffes in seinen Poren durch den ausströmenden Wasserdampf ein Hindernis entgegengesetzt und der Auflagerung von neuem Kohlenstoff immer mehr Vorschub geleistet. Durch langsames Vorgehen beim Anfeuern läßt sich aber auch hier ein Ausgleich finden und der beregte Uebelstand vollkommen beseitigen.

Durch den Fortfall der Oxydationsperioden, durch welche viel kostbare Wärme verloren geht, läßt sich sogar, besonders bei der Fabrikation der Irdenware, eine bedeutende Abkürzung der Branddauer, mithin eine nicht unwesentliche Ersparnis an Brennmaterial erwarten.

Während sich somit für diejenigen Industrien, welche von jeher mit Frittenglasuren arbeiten, bei einer entsprechenden Aenderung des Brennverfahrens für die Anwendung von bleifreien Glasuren eine durchaus günstige Aussicht eröffnet, steht der Einführung derselben in die Irdengeschirrtöpferei immer noch die Schwierigkeit der Herstellung einer geeigneten, aus im Wasser unlöslichen Rohmaterialien bestehenden Rohglasur gegenüber. Die alkalihaltigen, wasserunlöslichen, für die Keramik in Betracht kommenden Stoffe sind, wie die Feldspate, meist zu reich an Tonerde, und geeignete und zugleich billige Fritten sind, abgesehen vom Wasserglas, im Handel bisher nicht zu haben. Gepulvertes käufliches Wasserglas liefert mit geeigneten Zusätzen vermahlen zwar zunächst ganz brauchbare Glasurmischungen, die aber sehr bald durch Quellung schleimig und gallertartig, also unverwendbar werden. Ein geringer Zusatz von Kalk zum Versatz der Wasserglasschmelze bewirkt einen beträchtlichen Aufschub in der Quellung. Mit der Zeit tritt sie aber doch wieder ein. Es gelang bisher nicht, diesen Uebelstand ganz zu beseitigen. Gelingt das aber mit der Zeit, so wird auch hier das letzte Hindernis, welches der bedingten Anwendung der Alkaliglasuren in der Irdengeschirrfabrikation entgegensteht, beseitigt sein.

Ueber die zahlreichen, in der Fachschule und in den Industrieöfen angestellten Versuche wird Herr Dr. Berge demnächst ausführlich berichten. Sie bestätigten sämtlich alles das, was über die Aenderung des Brennverfahrens ausgeführt worden ist, in hervorragender Weise.

Wie schon weiter oben betont wurde, bezweckt dieser Aufsatz weiter nichts, als eine Anregung zu geben und eine Richtung anzudeuten, in welcher das vorliegende Problem vielleicht dennoch und trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten mit Erfolg anzufassen und möglicherweise einer Lösung entgegenzuführen sein möchte.

Laboratorium und Werkstätten
der Königlichen keramischen Fachschule in Bunzlau.

---

## Zur Verhinderung von Hafenbruch.

(Nachdruck verboten.)

Große Verluste entstehen noch in vielen Glasfabriken durch öfteren Hafenbruch und die dadurch bedingte schnelle Zerstörung des Schmelzofens als Folge falscher Flammenführung bei dem Schmelzprozeß, dem Hafeneintragen u. dgl. Es ist aber von großem Vorteil für den Schmelzofen, wenn die Häfen eine lange Kampagne aushalten und ausgewechselt werden, ohne defekt zu sein; denn läuft ein Hafen während der Schmelze aus, so ist es selbstverständlich, daß der Ofen dabei stark in Mitleidenschaft gezogen wird. Oefterer Hafenbruch ist darum meistens die Ursache des allzu schnellen Ausschmelzens der Bütten.

Bei der Schmelze ist streng darauf zu achten, daß der Ofen vor der ersten Einlage genügend heiß geschürt wird. Das Einlegen von Brocken gleich nach Arbeitsschluß, wie es von vielen Hütten gehandhabt wird, ist vor allem zu unterlassen, da dadurch die ohnehin schon kalten Häfen zu sehr abgekühlt werden, innen an den Wänden Risse bekommen und somit bei der Blankschmelze nicht widerstandsfähig genug sind, um dem Druck der Glasmasse standzuhalten. Haben die Glasmacher die Arbeit beendigt, so ist der Ofen auf Schmelzfeuer zu stellen. Das Gasventil wird zu diesem Zweck geöffnet, bis der Ofen voll Feuer ist, dann wird soviel Sekundärluft hinzugelassen, als wie nötig ist, um eine helle scharfe Flamme zu erhalten, und der Essenschieber wird so hoch gezogen, bis die Flamme zu den Arbeitslöchern herausspielt, d. h. das Ein- und Ausstoßen derselben sich sozusagen die Wage halten. Nach Verlauf einer Stunde ist der Ofen heiß genug, und es kann eingelegt werden. Bei dem ferneren Schmelzprozeß ist gute Flammenführung Hauptbedingung; solange die Gemengeeinlagen noch nicht durchgeschmolzen sind, kann das Feuer unbedenklich scharf sein, da in dieser Zeit die Gefahr des Hafenaufbrechens noch nicht besteht, weil das Schmelzgut die Hitze in sich aufnimmt. Sobald letzteres aus dem Sand heraus ist, ist die Hitze im Ofen gut zu überwachen, und man muß, wenn nötig, mit dem Feuer langsam zurückgehen.

Beginnt die Glasmasse, sich zu klären, indem das Brausen nachläßt, so ist unbedingt das Feuer zu reduzieren. Die Luftzufuhr ist fast ganz abzuschließen und der Essenschieber herunter zu lassen, denn nun beginnt die gefährlichste Periode für die Häfen. Bis dahin wurde die Hitze noch vom Schmelzgut absorbiert, nun aber hat der Temperaturausgleich stattgefunden, und jetzt wirkt nicht allein die Hitze voll und ganz auf die Häfen, sondern auch deren Inhalt übt den vollen Druck gegen die Hafenwandungen aus. Wird jetzt mit dem Feuer nicht zurückgegangen, so sind selbst die besten Häfen stark gefährdet und brechen mit der Zeit auf. Um den Ofen bei der Blankschmelze nicht etwa auf einer Seite zu heiß zu bekommen, ist das Wechseln während derselben viertelstündlich vorzunehmen.

Auch beim Hafeneintragen können die Häfen Schaden erleiden, wenn es nicht sachgemäß ausgeführt wird. Sollen Häfen eingetragen werden, so sind am Schmelzofen Luft- und Essenschieber zu schließen; ersterer, um die Häfen nicht gleich einer allzu scharfen Flamme auszusetzen, und letzterer, um keine kalte Luft in den Ofen ziehen zu lassen. Auch bei dem Temperofen ist, sobald der Vorrichter geöffnet wird, der Essenschieber herabzulassen. Ist das Eintragen beendet und alles gut zugeschmiert, so wird der Essenschieber etwas gezogen; Gas ist soviel einzulassen, daß die Flamme zu den Arbeitslöchern ziemlich stark herausbrennt. Nach Verlauf von 2 Stunden wird der Essenschieber wieder etwas gezogen und nach weiteren 2 Stunden etwas Sekundärluft zugeführt. Von Stunde zu Stunde wird nun das Feuer verschärft, bis der Ofen Schmelzhitze erreicht hat, was für gewöhnlich in weiteren 8 Stunden der Fall ist. Um die Häfen recht gut zu brennen, läßt man die Hitze 2 Stunden anstehen, bevor man zum Einlegen schreitet. Bei neuen Häfen soll die erste Einlage, wenn irgend möglich, nur aus Brocken bestehen, um die Häfen sozusagen zu glasieren.

Beim Einlegen ist es von großem Vorteil, wenn das Schmelzgut nicht einfach mit der Schaufel oder Kelle in den Hafen hineingeworfen, sondern mit der Kelle bis in die Mitte des Hafens gebracht und daselbst umgekippt wird. Auf diese Weise gelangt kein Gemenge neben die Häfen, und letztere werden auch nicht so leicht geschrenkt. Wird derartig ein-

gelegt, so bildet sich in der Mitte des Hafens ein Kegel, von welchem das Schmelzgut gegen die Hafenwände herabrollt und schon etwas erwärmt ist, wenn es dieselben erreicht. Noch besser kommt die Wirkung des so gehandhabten Einlegens bei der 2. und 3. Einlage zur Geltung. Hierbei versinkt das kalte Schmelzgut in der flüssigen Glasmasse und kommt somit gar nicht direkt mit der Hafenwand in Berührung. Bei neuen Häfen ist noch zu beachten, daß die ersten 3 oder 4 Kellen Einlage erst etwas erwärmt werden, um den Boden des Hafens nicht zu schrenken. Brocken sind stets trocken zu verwenden.

Der Blasklotz zum Blasen oder der Arsenikzusatz darf nicht zu groß sein, um kein übermäßiges Wallen der Glasmasse hervorzurufen, wodurch letztere überschäumt und die Häfen leicht reißen.

Soll das Herdglas aus der Glastasche abgelassen werden, so sind Luft, Esse und Gas abzusperren, wie es auch bei dem Reinigen der Kanäle, der Wechseltrommel etc. zu geschehen hat.

Bei dem Einlassen von Feuer in den Ofen ist stets nachstehende Reihenfolge bei der Ventil- bezw. Schieberstellung einzuhalten: Gas, Luft, Esse, während dieselbe bei dem Absperren des Feuers Luft, Esse, Gas ist.

Wird stets nach vorstehendem gehandelt und werden gute, sorgfältig aufgetemperte Häfen verwendet, so wird man nie unter großem Hafenbruch zu leiden haben. E. S.

---

## Die Beleuchtungsbranche im Jahre 1913.

Alfred Bösenberg, Dresden.

(Schluß.)

An dieser Stelle möchte ich auch den seitens der Beleuchtungsspezialgeschäfte vielumstrittenen Detailverkauf der Fabrikanten erwähnen. Zunächst sei betont, daß an diesem, dem Detaillisten höchst unbequemen direkten Verkauf der Fabrikanten an das Publikum die Detaillisten selbst die Schuld tragen. Sie selbst waren es, die die Privatleute veranlaßt haben, die Auswahl in den Musterzimmern der Fabrikanten zu treffen. Was zunächst ein Ausnahmefall war, weil der betreffende Detaillist das in Frage kommende größere Stück in der gewünschten Stilart oder Preislage nicht am Lager hatte, das wurde später zur Regel. Der Detaillist konnte ja gar keinen höheren und müheloseren Gewinn erzielen, als wenn der Fabrikant für ihn verkaufte. Der Detaillist gewöhnte sich daran, bessere Stücke überhaupt nicht mehr auf Lager zu nehmen, sehr zum Schaden des Fabrikanten, denn er konnte bei Bestellungen auf Lager die Muster in größerer Anzahl und mit größerer Muße herstellen. War es nun dem Fabrikanten zu verdenken, daß er gern durch direkte Geschäftsabschlüsse mit dem Privatpublikum sich den bedeutend höheren Gewinn sicherte, einen Gewinn, der viel höher war, als sein Nutzen beim Verkauf an die Wiederverkäufer? Hatte doch der Fabrikant Schaden, weil sich der Detaillist ein geringeres Lager zulegte und ihm besonders die Beschäftigung seiner Leute außerhalb der Saison entzogen wurde. Ferner war der Fabrikant gezwungen, viel höhere Aufwendungen für Ausstattung seines Musterzimmers, für Licht, Heizung und Personal, entsprechend den Ansprüchen der Privatleute, zu machen. Der Detaillist schuf sich aber neue Konkurrenzen, denn bald machte von dieser Art des Verkaufs von Beleuchtungskörpern seitens der Fabriken an das Publikum eine ganze Reihe anderer, der Branche nicht angehöriger Kreise Gebrauch, wie Möbelgeschäfte, Innenarchitekten, Tapezierer u. a. m. Die Fabrikanten andererseits begingen den großen Fehler, daß sie die von ihrem Personal geleistete Arbeit des Verkaufs und die schon erwähnten Mehraufwendungen bei Bemessung des Rabattes nicht genügend bewerteten. Sie mußten von Anfang an einen bedeutend geringeren Rabattsatz bei diesen Verkäufen an Private gewähren, als bei Lieferung an die Lager der Detaillisten.

M. E. muß überhaupt die Höhe des Rabattes gestaffelt werden. Den höchsten Rabatt hat der auf Lager kaufende Detaillist zu beanspruchen; dieser muß sich mit einem niedrigen Satz begnügen, wenn er seinen Kunden, dem Privatmann, die Muster beim Fabrikanten aussuchen läßt, und einen noch geringeren Rabattsatz müssen die Installateure, Architekten, Möbelhändler usw. bekommen, die gar kein Lager in Beleuchtungskörpern unterhalten, sondern nur das Musterlager des Fabrikanten als ihren Laden und die Angestellten desselben als ihre Verkäufer betrachten. Auch bezüglich der Muster- und Preisbücher haben die Detaillisten gesündigt, konnten sie doch den Rabatt auf Leuchter nicht hoch genug bekommen. Jetzt werden sie die Geister, die sie erst gerufen, nicht los und wissen sie nicht zu bannen. Durch den zuerst gewünschten hohen Händler-Rabatt ist eine Rabattwirtschaft dem Publikum gegenüber im Handel mit Beleuchtungskörpern eingerissen, wie sie schlimmer nicht sein kann. Wird doch der Verkauf von Beleuchtungskörpern mit einem Rabatt bis zu 33⅓ % annonciert. Nachdem mit Recht von den Detaillisten das Ungesunde dieses Rabattgebens an Privatleute eingesehen worden ist, versuchen sie, dem Einhalt zu gebieten durch gerichtliche Klagen auf Grund des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes. Es ist nur zu wünschen, daß die Detaillisten hiermit Erfolg haben. In ihrem Kampf gegen das Detaillieren der Fabrikanten gehen sie aber m. E. zu weit und schütten mit der Forderung des strikten Verbots jeglichen Detaillierens das Kind mit dem Bade aus. Wirklich gerechtfertigt ist die Forderung insoweit, als der Fabrikant bei dem Verkauf an das Publikum nur zu solchen marktgängigen Preisen verkaufen darf, welche der Detaillist, unter Hinzurechnung seiner Spesen und des Gewinnes ebenfalls berechnen muß. In den meisten Fällen verkaufen die Fabrikanten bei direkter Abgabe an das Publikum gar nicht zu billig, dagegen kann ich aus meiner Praxis Dutzende von Fällen erzählen, wo Detaillisten oder Handwerker bei Verkäufen auf die festgesetzten Detailpreise Rabatte gewährt haben. Auch den in unsere Mustersäle gewiesenen Kunden haben die Handwerker oft einen Teil des ihnen zukommenden Rabattes, manchmal bis zur Hälfte, teilweise sogar in voller Höhe, zugesagt. Daß sie uns aber durch diese Rabattgewährung einen großen Schaden bereiteten, uns beim Publikum, dem wir auf Fragen erklärten, daß die ausgehängten Preise netto seien, direkt als Lügner hinstellten, und auch der ganzen Branche schadeten, konnten die Herren nicht einsehen. Derartige Fälle wurden von mir stets gleichmäßig durch Zusendung einer Mitteilung erledigt, mit der Forderung, unsere festgesetzten Preise in Zukunft einzuhalten, andernfalls wir, so leid uns dies tun würde, auf die fernere Zuweisung von Privatkunden und auf seine Aufträge verzichten müßten.

Um Ordnung und Gesundung in der Branche zu erreichen, muß jeder verstehen, auch einmal auf ein Geschäft zu verzichten. Die Verfolgung derartiger Prinzipien fällt aber vielen Fabrikanten schwer. Das habe ich erst vor ganz kurzer Zeit bemerkt, als ich den m. E. vollständig berechtigten Wunsch eines in der Branche als Wissenschaftler hoch angesehenen Fachmannes vorbrachte, auf eine Vereinheitlichung der Maße bei den Bestandteilen hinzuarbeiten, worauf mir ein bedeutender Fabrikant erklärte, er denke nicht daran, sich an gewisse Normalien zu binden, denn er zwinge seine Kunden, durch Abweichungen davon die Ersatzteile von ihm zu kaufen, auch dann, wenn sie später den kompletten Gegenstand von der Konkurrenz kauften. Es ist also wichtiger, daß der einzelne Fabrikant einen verhältnismäßig kleinen Gewinn an der Lieferung von einzelnen Teilen erzielt, als daß die ganze Branche durch eine Vereinheitlichung der Brennerteile gewinnt. Wieviel Petroleumlampen brennen miserabel und explodieren womöglich, weil der Docht, die Brennscheibe oder der Zylinder falsch ersetzt worden sind, wieviel Hängegasglühlichtlampen funktionieren nicht, weil die verwendeten Ersatzteile nicht aus derselben Fabrik stammen! Sollte nicht der einzelne Fabrikant das Gesamtinteresse höher stellen als das eigene, umsomehr, da er dauernd durch eine allgemeine Gesundung der Branche auch persönlich höhere Gewinne erzielt?

Das verflossene Jahr hat zwei hochbedeutende neue Einrichtungen gebracht, und zwar auf wissenschaftlichem Gebiet die Beleuchtungstechnische Gesellschaft und in wirtschaftlicher Beziehung den Deutschen Beleuchtungstag. Beide Institutionen sind noch zu jung, um über sie ein abschließendes Urteil abzugeben. Ich schließe meinen allgemeinen Bericht mit dem Wunsche, daß die beiden Neugründungen zum Segen der Branche arbeiten mögen, und daß die augenblickliche schwierige Geschäftslage innerhalb der Branche nicht eine dauernde sein möge, sondern nur eine Einsenkung der Konjunktur, wie es Herr Geheimrat Rathenau, der Leiter der A. E. G., so schön bezeichnete.

Bei Besprechung der einzelnen für die Lichtbranche in Frage kommenden Artikel beginne ich mit der Petroleum-Beleuchtung. Fast alle für die Fabrikation von Petroleumlampen notwendigen Bestandteile sind stark im Umsatz zurückgegangen. Diese Umsatzverringerung würde noch viel mehr zum Ausdruck kommen, wenn der Export nicht bedeutende Mengen absorbierte. Das Geschäft für den Export war im vergangenen Jahre gut, und der deutsche Markt hat sich, wie seither, den Löwenanteil zu erhalten gewußt.

Eisenguß für Hängelampen, von dem in früheren Jahren die neuen Modelle jedes Jahr mit einer gewissen Spannung erwartet wurden, hat heute kein großes Interesse mehr für den deutschen Lampenfabrikanten. Er ist froh, wenn die Eisengießereien, deren Zahl von 7 auf 5 zusammengeschmolzen ist, keine neuen Muster bringen. Ich schätze den heutigen Umsatz in Eisenguß gegen vor 3 Jahren wie 1 : 4.

Majolikakörper, die früher zur Montierung von Hängelampen und Tischlampen fast ausschließlich zur Verwendung kamen, sind heute nur noch wenig beliebt. Den Bedarf darin deckt eigentlich nur noch eine einzige große Fabrik. Verdrängt ist die Majolika durch die Messingkörper, welche sich den heute

beliebten, glatten Mustern in Eisen- und Bronzegußhängelampen gut anpassen. Auch als Tischbeleuchtung werden die Messingtischlampen in blank, matt und in verschiedenen Galvanisierungen bevorzugt, gegenüber den zu Ladenhütern degradierten, vormals so beliebten galvanisierten Zinkgußtischlampen. Vereinzelte Anstrengungen, etwas Neues auf dem Gebiet der Petroleumbeleuchtung zu bringen, konnten, der geringen Nachfrage wegen, keinen nennenswerten Erfolg verzeichnen. Ampeln und Nachtlampen, früher beliebte Lockartikel der Warenhäuser und Basare, sind in Lampenspezialgeschäften kaum mehr zu finden. Dagegen ist der Umsatz in Hand- und Wandlampen immer noch ein recht befriedigender, und es lohnt noch, darin geschmackvolle neue Muster auf den Markt zu bringen. Ebenso hat der Umsatz in allen Arten von Laternen, mit Ausnahme der Straßen- und Hoflaternen, keine Einbuße erlitten; dies gilt besonders von Sturmlaternen. Der Umsatz in Lampendochten ist in den letzten drei Jahren meiner Schätzung nach ebenfalls um ein Viertel zurückgegangen. Hier fehlt dem Fabrikanten die lohnende Anfertigung der Dochte für die großen Luftzuglampen, welche durch das Gasglühlicht und das elektrische Licht vom Markt verdrängt sind. Für die großen Luftzug-(Blitz-)Lampen, ehemals der Stolz der Inhaber von Läden und Gastwirtschaften, und für manche andere, noch vor wenigen Jahren gangbare Muster von Petroleumlampen wird man bald, um sie der Nachwelt überliefern zu können, ein Plätzchen in den verschiedenen Museen reservieren müssen. Auch in Petroleumbrennern ist trotz des bedeutenden Exportes im vergangenen Jahre monatelang ein vollständiger Stillstand von Ordreeingängen bei den großen Brennerfabriken zu verzeichnen gewesen, während der Konsum in Spiritusglühlichtbrennern eher gestiegen ist. Dagegen ist, trotz hoher Vervollkommnung in der Konstruktion, der Petroleumglühlichtbrenner, auf den einst große Hoffnungen gesetzt wurden, wenig beliebt. Bei Spiritusglühlicht spielt heute der Hängelichtbrenner in mannigfacher Gestalt eine Rolle. Eine feste Stellung nehmen auch die Starklichtlampen für Spiritus- und Petroleumglühlicht ein, wenn auch darin nicht annähernd der Umsatz zu verzeichnen ist, wie in den Starklichtlampen für Gas, den Preß- und Niederdrucklampen, welche als Straßenbeleuchtungen den früher hierfür allein in Betracht kommenden Bogenlichtlampen, denen wiederum von den starkkerzigen Metalldrahtlampen Konkurrenz bereitet wird, den Platz streitig machen. Hier ist immer das Bessere der Feind des Guten, und gerade für die Straßenbeleuchtung ist die Oekonomie der einzelnen Beleuchtungs- und Lampenarten wesentlich bei der Beurteilung und Auswahl.

In Beleuchtungsglas sind die Hütten voll beschäftigt gewesen. Der Grund hierfür mag in erster Linie an der Stilllegung verschiedener größerer, in Konkurs geratener Hütten liegen. Verschiedene Hütten haben sich infolge der vor Jahren herrschenden Ueberproduktion und der damit zusammenhängenden ungünstigen Verkaufspreise in Beleuchtungsglas zur Anfertigung von anderen Hohlglaswaren entschlossen. Wir sind nachgerade gewöhnt, daß die Glashütten ihre Preise herabsetzen, wenn alle anderen Artikel in der Branche anziehen, und an eine Erhöhung der Preise denken, wenn eine gewisse Depression eintritt. Da letzteres augenblicklich der Fall ist, treten die Hütten mit einer Preiserhöhung von 10 % für die Stapelartikel auf den Plan. So schwer es den Grossisten in Beleuchtungsglas augenblicklich sein wird, ihrerseits bei der kleineren Kundschaft den Aufschlag durchzusetzen, so wird die Berechtigung zur Erhebung höherer Preise vollauf anerkannt und nur die Forderung an die Glashütten gestellt, dafür Sorge zu tragen, daß auch wirklich der geforderte Mehrpreis durchgängig gefordert und auf dessen Bewilligung bestanden wird.

Von Glasgrossisten ist im vergangenen Jahr in Leipzig ein neuer Verband gegründet worden. Ich spreche den Wunsch aus, daß dieser Verband, soweit Beleuchtungsglas in Frage kommt, Hand in Hand mit dem bestehenden Grossistenverband arbeitet, und daß vor allem der Verband der Glashütten, dem nunmehr ja fast alle maßgebenden Firmen angehören, auch die nötige Rücksicht auf die Wünsche der Grossisten nimmt. So könnte z. B. eine gemeinsame Bestimmung bezüglich der Kundenstempelzylinder getroffen werden, insofern, als der Bedarf in solchen von den Kleinhändlern und Handwerkern bis Ende April zur Lieferung bis Ende Juli aufgegeben werden müsse, andernfalls ein Saisonaufschlag von 10 % in Anrechnung kommt. Diese Kundenstempelzylinder sind zu einer wahren Plage für die Fabrikanten und Grossisten geworden, und eine Entlastung für die Saison ist dringend erforderlich. Jeder Geschäftsinhaber will jetzt nicht mehr Zylinder mit neutralem Stempel, sondern mit seinem Firmenstempel haben. Glücklicher Weise wird der Erfinder dieser Idee nicht mehr zu ermitteln sein. Nachdem die Fabrikanten in ihrem Entgegenkommen so weit gegangen sind, jede Sorte mit den verschiedenen Firmenstempeln zu versehen, kann man es keinem Spezialgeschäft und Handwerker verübeln, wenn er diese für ihn sehr billige, dabei wirkungsvolle Reklame ausnützt. Er soll aber dem Fabrikanten zur Anfertigung dieser Spezialsorten und dem Grossisten zur Lieferung in der stillen Zeit durch rechtzeitige Aufgabe Gelegenheit geben.

Der Umsatz in Beleuchtungsglas für Gasglühlicht ist ungefähr auf der gleichen Höhe geblieben, er ist wesentlich zurückgegangen in den Artikeln für Stehgas-, hat aber dafür zugenommen für Hängegasbeleuchtung. In elektrischen Gläsern ist das Geschäft infolge der größeren Verbreitung des elektrischen Lichtes ein gutes gewesen; dasselbe erfährt aber eine Einschränkung durch Wegfall von Gläsern durch die vielfach beliebten Ausstattungen der Beleuchtungskörper mit matten Kugellampen in Verbindung mit Metallkaschierungen ohne Außengläser. Bei dem Verkauf von Hartglaszylindern, von Jenaer-, Indifferent- und ähnlichem Glas, wird seitens der Grossisten über zu geringen Verdienst geklagt. Die Glashütten, welche die bekannten Marken in Hartglas fabrizieren, räumen auf ihre Verkaufspreise, die jeder kleine Abnehmer kennt und für sich selbst bei geringstem Bedarf beansprucht, den Grossisten ganz ungenügende Rabatte ein. Inwieweit der Grossist das Interesse an einem Artikel verlieren kann, ersieht man an Hängegasglühlichtbrennern. Der Umsatz darin für die Grossisten hat erheblich nachgelassen, nachdem durch den direkten Verkauf seitens der Fabrikanten an die Kleinabnehmer zu billigen Preisen, ihnen nicht einmal der Verdienstzuschlag möglich ist, um ihre Verkaufsspesen herauszuwirtschaften. Der Gasglühlichtbrenner für Stehgas verschwindet immer mehr, der Umsatz ist im Inland unbedeutend, während im Ausland, so in Frankreich, bedeutende Mengen gebraucht werden.

Der Markt in Gasglühlichtkörpern war einige Monate lang still und erholte sich zum Herbst, ohne die frühere Höhe im Inland zu erreichen. Der erwartete Erfolg der Leuchtmittelsteuer, nämlich ein Stillegen der kleinen Betriebe in der Fabrikation der Glühlichtkörper, ist nicht eingetreten. Es herrscht nach wie vor Ueberproduktion.

In Metalldrahtlampen ist ein ungeheuerer Mehrumsatz zu verzeichnen. Infolge ihrer Oekonomie haben sie die Kohlenfadenlampe ganz aus dem Feld geschlagen. Den größeren Umsatz in Metalldrahtlampen wird die A. E. G. als Verdienst auf ihr Konto setzen, weil sie die Verkaufspreise der Lampe von ℳ 1.50 auf ℳ 1.10 herabgesetzt hat. Ich bin nicht der gleichen Ansicht, daß eine Preisermäßigung zwecks Erhöhung des Konsums erforderlich gewesen wäre, sondern behaupte, daß der Siegeslauf dieser elektrischen Birne nicht aufzuhalten war. Für den Privatmann spielte es keine Rolle, ob er für die Birne 40 Pfg. mehr oder weniger zahlte, denn er spart an Stromkosten schon bei der gangbarsten kleinen Größe von 16 Kerzen ca. ℳ 20, gegenüber den Kohlenfadenlampen. Bei einer derartigen Ersparnis war die Preispolitik und die Maßnahme der A. E. G. nicht nötig. Sie hat dadurch die schon früher kleine Schar der Freunde in Abnehmerkreisen weiterhin verkleinert. Die Sache liegt nämlich so, daß diese Preisermäßigung nur zum kleinsten Teile die A. E. G. trifft, sondern daß zum weitaus größten Teile der Zwischenhandel und dabei wieder der Prügeljunge in der Beleuchtungsbranche — der Grossist — die Zeche bezahlt.

Ueber die Moderichtung bei der Fabrikation von Beleuchtungskörpern läßt sich vom vergangenen Jahre nicht viel berichten. Ich möchte hier eine Aeußerung eines Professors an der Dresdener Hochschule, gelegentlich eines Vortrages im Verein für Heimatschutz, dem Sinne nach wiedergeben, dahingehend, daß es schwer sein wird, einen einheitlichen Stil zu schaffen, wie die aus früheren Zeiten bekannten: Renaissance, Biedermeier, Rokoko, Barock, Empire usw., da es nach den neuen Gesetzesbestimmungen über das Urheberrecht nicht möglich ist, die guten Entwürfe eines Künstlers nachzubilden, den bahnbrechenden Gedanken eines Architekten nachzugehen und zu einem neuen, allgemein durchgeführten Stil weiter auszubauen. Im allgemeinen herrscht auch in der Beleuchtungsbranche der Zweckstil, und das kunstsinnigere Publikum bevorzugt einfache Formen und Linien. In einem größeren Detailgeschäft, wo oft, so z. B. bei der Auswahl der Beleuchtungskörper für ein junges Heim die älteren und jungen Herrschaften zusammen kommen, ist es interessant, zu beobachten und festzustellen, wie verschiedenartig der Geschmack und die Ansprüche der jüngeren gegenüber der älteren Generation sind.

Augenblicklich finden Stoffe als Ausstattung der Leuchtkörper die meiste Verwendung, während die eine Zeit lang sehr beliebten Glasstengelbehänge ins Hintertreffen kommen. Wenn ich die Verkaufspreise der Beleuchtungskörper als niedrige bezeichnen wollte, so riskierte ich den Vorwurf der Schönfärberei; die richtige Kritik ist, die Preise sind auf dem Hund.

Zum Schluß möchte ich die allgemeine Marktlage wie folgt charakterisieren: Das Publikum wünscht sowohl in Beleuchtungskörpern als auch in den Bestandteilen etwas Gutes und zahlt gern entsprechend gute Preise. Der Privatmann will an seiner Lampe Freude haben, mag es die einfache Petroleumlampe, das Spiritusglühlicht, das Gasglühlicht oder die elektrische Lampe sein; er begrüßt jede Verbesserung in der Beleuchtung seines

Heims und zahlt gern entsprechend, wenn er etwas Besseres bezüglich Leuchtkraft, Oekonomie oder bequemerer Handhabung bekommt. Die Branche liegt also gar nicht so ungünstig, als wie sie vielfach geschildert wird, denn nach dem vorausgesagten kann der Detaillist und Handwerker bei dem Verkauf an das Publikum mit einem entsprechenden Nutzen weiterverkaufen, wenn es ihm gelingt, durch seine Gruppenverbände auf die Schleuderer in seinen eigenen Reihen genügend einzuwirken. Der größere Teil der Wiederverkäufer verdient auch ganz gut, er gönnt aber dem Grossisten der Branche nicht dessen Verdienst, sondern will unter Umgehung des Zwischenhandels direkt vom Fabrikanten, und zwar ebenso billig wie der Grossist einkaufen. Der Fabrikant leistet diesem Liebeswerben der Detaillisten keinen genügend starken Widerstand und verficht nicht die Interessen des für ihn außerordentlich wichtigen Grossistenstandes. Der Fabrikant begeht ferner den Fehler, daß er nicht wie früher sein Hauptaugenmerk auf Verbesserung der Ware, bezüglich Konstruktion, Oekonomie und Ausführung richtet, sondern seine Hauptsorge ist, sehr zum Nachteil der Qualitätsarbeit, den betreffenden Artikel mindestens ebenso billig, möglichst noch billiger als sein Konkurrent, auf den Markt zu bringen.

Hoffen wir, daß in Zukunft ein besseres Ineinanderarbeiten der in der Beleuchtungsbranche vertretenen vier Gruppen: Fabrikanten, Grossisten, Detaillisten und Handwerker möglich sein wird. Jedem das Seine!

---

## Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

Deutschland bezog aus dem Auslande:

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zollsätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Italien | | Frankreich | | Großbritannien | | Ver. Staaten von Amerika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| 757c | Sonstiges optisches Glas, geschliffen und gefaßt (Fernrohrobjektive); Stereoskope; Mikroskope T. = ℳ 120 | 1912 | 105 | 387 | 25 | 109 | 7 | 28 | 3 | 12 | 1 | 2 | 45 | 155 | 6 | 17 | 3 | 5 |
| | | 1911 | 77 | 250 | 12 | 51 | 7 | 20 | 4 | 8 | 2 | 7 | 31 | 107 | 17 | 40 | — | — |
| | | 1910 | 79 | 263 | 16 | 62 | 4 | 8 | 3 | 12 | 1 | 2 | 30 | 102 | 12 | 27 | — | — |
| | | 1909 | 69 | 237 | 16 | 62 | 4 | 8 | 2 | 7 | 1 | 2 | 34 | 122 | 5 | 10 | — | — |
| | | 1908 | 70 | 233 | 12 | 48 | 5 | 10 | 4 | 17 | 1 | 2 | 33 | 111 | 5 | 10 | 1 | 5 |
| | | 1907 | 80 | 262 | 16 | 62 | 9 | 27 | 1 | 2 | 1 | 2 | 40 | 134 | 8 | 25 | 1 | 2 |
| 757d | Photographische Linsen, geschliffen und gefaßt; photographische Objektive und Apparate T. = ℳ 120 | 1912 | 235 | 470 | 14 | 28 | 9 | 18 | 6 | 12 | 16 | 32 | 28 | 56 | 145 | 290 | 4 | 8 |
| | | 1911 | 233 | 466 | 13 | 26 | 12 | 24 | 8 | 16 | 16 | 32 | 38 | 76 | 121 | 242 | 11 | 22 |
| | | 1910 | 213 | 426 | 16 | 32 | 12 | 24 | 5 | 10 | 18 | 36 | 34 | 68 | 99 | 198 | 14 | 28 |
| | | 1909 | 226 | 452 | 13 | 26 | 14 | 28 | 9 | 18 | 12 | 24 | 46 | 92 | 90 | 180 | 19 | 38 |
| | | 1908 | 225 | 675 | 18 | 54 | 14 | 42 | 7 | 21 | 12 | 36 | 45 | 135 | 83 | 249 | 28 | 84 |
| | | 1907 | 256 | 1024 | 25 | 100 | 13 | 52 | 7 | 28 | 20 | 80 | 51 | 204 | 97 | 388 | 28 | 112 |
| 758 | Glasbehänge zu Leuchtern; Glasknöpfe (siehe auch 763 c) T. = ℳ 18, V. = ℳ 12, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 8464 | 2370 | 8389 | 2349 | — | — | — | — | — | — | 62 | 18 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1911 | 7595 | 2127 | 7517 | 2105 | — | — | 17 | 5 | — | — | 53 | 15 | 1 | 0 | 4 | 1 |
| | | 1910 | 6543 | 1767 | 6493 | 1753 | — | — | 2 | 1 | — | — | 36 | 10 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| | | 1909 | 4487 | 1211 | 4427 | 1195 | — | — | — | — | — | — | 51 | 14 | 4 | 1 | — | — |
| | | 1908 | 2516 | 679 | 2481 | 670 | — | — | — | — | — | — | 29 | 8 | 3 | 1 | — | — |
| | | 1907 | 2408 | 650 | 2384 | 644 | — | — | — | — | — | — | 13 | 3 | 1 | 0 | — | — |
| 759 | Glasplättchen; Glas-, Porzellanperlen, Glasschmelz, -schuppen, -tropfen, -körner weiß, auch gefärbt T. ℳ 4 V. ℳ 2; bemalt vergoldet oder versilbert ℳ 30 ℳ 15 } Italien, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 17865 | 2756 | 14184 | 2313 | 10 | 1 | 8 | 1 | 2816 | 338 | 387 | 48 | — | — | 457 | 55 |
| | | 1911 | 16476 | 2570 | 13288 | 2186 | 14 | 2 | 1 | 0 | 2896 | 349 | 271 | 33 | 2 | 0 | — | — |
| | | 1910 | 12766 | 1890 | 10199 | 1580 | 5 | 1 | 3 | 0 | 2354 | 283 | 204 | 26 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1909 | 12375 | 1722 | 9445 | 1369 | 10 | 1 | 2 | 1 | 2537 | 305 | 379 | 46 | 2 | 0 | — | — |
| | | 1908 | 6602 | 927 | 5279 | 766 | 29 | 3 | — | — | 1016 | 124 | 277 | 34 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1907 | 9105 | 1300 | 6935 | 1040 | 36 | 4 | — | — | 1527 | 184 | 536 | 64 | 69 | 8 | — | — |
| 760 | Glasflüsse, -steine, -korallen, ohne Fassung T. ℳ 30 V. ℳ 20, roh Oest.-U. Glaskorallen, roh ℳ 30 ℳ 15, Italien bearbeitet ℳ 60 ℳ 25, Oest.-U. | 1912 | 963 | 280 | 954 | 277 | — | — | — | — | — | — | 7 | 2 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 1136 | 389 | 1129 | 387 | — | — | — | — | — | — | 6 | 2 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 1006 | 364 | 1000 | 362 | — | — | — | — | — | — | 6 | 2 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 1529 | 518 | 1523 | 515 | — | — | — | — | — | — | 4 | 2 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 445 | 166 | 439 | 164 | — | — | — | — | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 359 | 130 | 351 | 127 | — | — | — | — | — | — | 5 | 2 | — | — | — | — |
| 761 | Glas-, Porzellanperlen, Glasflüsse, -steine, -korallen u. dgl. als Schmuck; Besatzartikel aus Glasperlen etc. T. = ℳ 60, Oesterreich-Ungarn. Glasperlen, Glasflüsse, Glassteine, Glaskorallen, auf Gespinstfäden etc., Italien | 1912 | 211 | 59 | 176 | 49 | — | — | — | — | 9 | 3 | 15 | 4 | 5 | 2 | — | — |
| | | 1911 | 190 | 53 | 163 | 46 | — | — | 1 | 0 | 8 | 2 | 15 | 5 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1910 | 186 | 93 | 153 | 77 | — | — | 3 | 2 | 11 | 6 | 16 | 8 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1909 | 185 | 93 | 162 | 81 | — | — | — | — | 5 | 3 | 16 | 8 | 1 | 1 | — | — |
| | | 1908 | 233 | 117 | 210 | 105 | — | — | 1 | 1 | 5 | 3 | 15 | 8 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 195 | 99 | 177 | 90 | — | — | — | — | 4 | 2 | 13 | 7 | — | — | — | — |
| 762 | Waren aus Glasflüssen, -steinen, -korallen, vorstehend nicht genannt T. = ℳ 60, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 1128 | 564 | 1115 | 558 | — | — | — | — | 1 | 0 | 11 | 6 | — | — | — | — |
| | | 1911 | 1124 | 731 | 1109 | 721 | 2 | 1 | — | — | 2 | 1 | 9 | 6 | — | — | — | — |
| | | 1910 | 1426 | 998 | 1406 | 984 | 2 | 1 | — | — | 3 | 2 | 13 | 9 | — | — | — | — |
| | | 1909 | 1224 | 857 | 1200 | 840 | 1 | 1 | — | — | 2 | 1 | 19 | 13 | — | — | — | — |
| | | 1908 | 762 | 533 | 751 | 526 | — | — | — | — | — | — | 10 | 7 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 341 | 239 | 334 | 234 | — | — | — | — | 1 | 1 | 6 | 4 | — | — | — | — |
| 763a | Glas, anderweit nicht genannt, Glasgespinst, Glaswolle, sogen. Luxferprismen: nicht gefärbt, nicht undurchsichtig T. = ℳ 18, V. = ℳ 12, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 2663 | 266 | 2253 | 225 | — | — | 109 | 11 | — | — | 119 | 12 | 131 | 13 | 38 | 4 |
| | | 1911 | 1527 | 153 | 1332 | 133 | — | — | 11 | 1 | — | — | 49 | 5 | 109 | 11 | 20 | 2 |
| | | 1910 | 1659 | 166 | 1327 | 133 | — | — | 17 | 2 | — | — | 199 | 20 | 96 | 10 | 12 | 1 |
| | | 1909 | 1213 | 121 | 1045 | 105 | — | — | 22 | 2 | — | — | 41 | 4 | 67 | 7 | 21 | 2 |
| | | 1908 | 1467 | 147 | 1245 | 125 | — | — | 28 | 3 | — | — | 31 | 3 | 82 | 8 | 62 | 6 |
| | | 1907 | 1366 | 96 | 1165 | 82 | — | — | 19 | 1 | — | — | 20 | 1 | 66 | 5 | 72 | 5 |
| 763b | : gefärbt oder undurchsichtig T. = ℳ 24, V. = ℳ 15, Oesterreich-Ungarn | 1912 | 818 | 82 | 462 | 46 | 4 | 1 | 20 | 2 | 110 | 11 | 12 | 1 | 197 | 20 | — | — |
| | | 1911 | 716 | 72 | 405 | 41 | 17 | 2 | 4 | 0 | 96 | 10 | 16 | 2 | 174 | 17 | — | — |
| | | 1910 | 750 | 75 | 387 | 39 | 4 | 0 | 8 | 1 | 112 | 11 | 45 | 5 | 190 | 19 | — | — |
| | | 1909 | 902 | 90 | 476 | 47 | 7 | 1 | 2 | 0 | 118 | 12 | 20 | 2 | 277 | 28 | — | — |
| | | 1908 | 538 | 54 | 308 | 31 | 4 | 1 | 3 | 0 | 42 | 4 | 23 | 2 | 156 | 16 | — | — |
| | | 1907 | 878 | 88 | 454 | 46 | 2 | 0 | 31 | 3 | 89 | 9 | 33 | 3 | 269 | 27 | — | — |

| Statist. Nummer | Bezeichnung der Warengattung und der Zolisätze | Gesamteinfuhr | | | Davon aus: Oesterreich-Ungarn | | Schweiz | | Belgien | | Italien | | Frankreich | | Großbritannien | | Ver. Staaten von Amerika | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert | dz | Wert |
| 763c | —: bemalt, vergoldet, versilbert; bemalte etc. Glasknöpfe | 1912 | 387 | 135 | 253 | 89 | — | — | 13 | 4 | 21 | 7 | 12 | 4 | 16 | 6 | 70 | 24 |
| | T. = ℳ 30, V. = ℳ 20, Oesterreich-Ungarn | 1911 | 289 | 101 | 230 | 80 | — | — | 13 | 5 | 36 | 13 | 1 | 0 | — | — | 9 | 3 |
| | | 1910 | 319 | 112 | 235 | 84 | — | — | 23 | 8 | 44 | 15 | 3 | 1 | 1 | 0 | 12 | 4 |
| | | 1909 | 317 | 111 | 211 | 74 | — | — | 27 | 9 | 37 | 13 | 5 | 2 | 25 | 9 | 12 | 4 |
| | | 1908 | 286 | 72 | 223 | 56 | — | — | 19 | 5 | 20 | 5 | 1 | 0 | 6 | 2 | 13 | 3 |
| | | 1907 | 391 | 70 | 287 | 52 | — | — | 19 | 3 | 24 | 4 | 10 | 2 | 32 | 6 | 18 | 3 |
| 764 | Glasmalereien, Glasmosaik, Lichtbilder von Glas; Photographien auf Glas; künstliche Augen ohne Verbindung mit anderen Stoffen | 1912 | 37 | 19 | 31 | 16 | 2 | 1 | 3 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | | 1911 | 57 | 24 | 44 | 19 | 3 | 1 | 1 | 0 | — | — | 5 | 3 | 1 | 0 | — | — |
| | | 1910 | 60 | 19 | 45 | 14 | 2 | 1 | 1 | 0 | — | — | 10 | 3 | 2 | 1 | — | — |
| | | 1909 | 79 | 26 | 65 | 21 | 1 | 0 | — | — | — | — | 4 | 1 | 1 | 1 | — | — |
| | T. = ℳ 42, V. Glasmalereien = ℳ 20, Oesterreich-Ungarn; Glasmosaik = ℳ 25, Italien; Lichtbilder, künstliche Augen = ℳ 20, Oesterreich-Ungarn | 1908 | 45 | 14 | 33 | 10 | 1 | 0 | — | — | — | — | 5 | 2 | — | — | — | — |
| | | 1907 | 33 | 12 | 23 | 8 | 1 | 1 | — | — | — | — | 5 | 2 | 3 | 1 | — | — |
| 765 | Zähne aus Schmelz, Kitten oder ähnlichen Formerstoffen, mit Stiften oder Röhrchen aus Platin; Gebisse aus solchen Zähnen | 1912 | 84,41 | 1857 | 1,10 | 24 | 1,12 | 25 | 0,04 | 1 | 0,17 | 4 | 1,66 | 37 | 49,62 | 1092 | 28,99 | 638 |
| | | 1911 | 81,16 | 1803 | 1,32 | 16 | 0,76 | 30 | 1,21 | 49 | 0,05 | 2 | 0,08 | 3 | 46,01 | 878 | 31,04 | 838 |
| | | 1910 | 77,72 | 1962 | 2,37 | 21 | 0,51 | 20 | 0,07 | 3 | 0,06 | 2 | 0,95 | 38 | 42,11 | 981 | 21,14 | 876 |
| | | 1909 | 75,20 | 1996 | 1,39 | 19 | 1,12 | 7 | 0,09 | 3 | 0,05 | 2 | 1,13 | 48 | 34,72 | 789 | 35,27 | 1111 |
| | mit Stiften oder Röhrchen T. = ℳ 400; andere, auch Gebisse T. = ℳ 150. | 1908 | 63,94 | 1418 | 1,19 | 10 | 0,16 | 6 | 0,14 | 6 | 0,17 | 7 | 1,48 | 61 | 28,24 | 484 | 31,30 | 834 |
| | | 1907 | 66,55 | 1332 | 1,44 | 20 | 0,12 | 5 | 0,01 | 0 | 0,26 | 10 | 1,39 | 56 | 26,69 | 460 | 36,45 | 774 |
| 767a | Glas-, Schmelzwaren in Verbindung mit anderen Stoffen: bemalt, vergoldet, versilbert etc.; Opalescentglas, Glasmalereien, Glasmosaik, Kunstverglasungen, Lichtbilder, Photographien auf Glas | 1912 | 960 | 288 | 512 | 154 | 26 | 8 | 37 | 11 | 49 | 15 | 174 | 52 | 56 | 17 | 52 | 16 |
| | | 1911 | 515 | 155 | 269 | 81 | 18 | 6 | 27 | 8 | 60 | 18 | 80 | 24 | 25 | 8 | 16 | 5 |
| | | 1910 | 457 | 106 | 254 | 60 | 16 | 4 | 10 | 2 | 32 | 7 | 77 | 18 | 21 | 5 | 12 | 3 |
| | | 1909 | 541 | 123 | 306 | 70 | 24 | 6 | 9 | 2 | 37 | 8 | 95 | 22 | 23 | 5 | 9 | 2 |
| | | 1908 | 569 | 80 | 320 | 45 | 22 | 3 | 6 | 1 | 44 | 6 | 92 | 13 | 28 | 4 | 12 | 2 |
| | T. = ℳ 48, W. bemalt, vergoldet, versilbert = ℳ 24, Italien, sonst = ℳ 30, Oesterreich-Ungarn | 1907 | 782 | 119 | 486 | 74 | 17 | 3 | 26 | 4 | 47 | 7 | 107 | 16 | 54 | 8 | 9 | 2 |
| 767c | —: künstliche Augen, Pinsel aus Glasgespinst und andere Glas- und Schmelzwaren | 1912 | 2041 | 306 | 1204 | 181 | 31 | 5 | 47 | 7 | 83 | 12 | 263 | 40 | 132 | 20 | 167 | 25 |
| | | 1911 | 2468 | 395 | 1540 | 237 | 41 | 7 | 60 | 10 | 112 | 19 | 301 | 51 | 118 | 19 | 122 | 19 |
| | | 1910 | 2115 | 340 | 1204 | 189 | 41 | 8 | 56 | 9 | 130 | 19 | 304 | 51 | 107 | 19 | 105 | 16 |
| | T. = ℳ 36, W. = ℳ 24, Italien, Oesterreich-Ungarn | 1909 | 1919 | 300 | 974 | 148 | 37 | 6 | 153 | 23 | 146 | 22 | 315 | 56 | 120 | 18 | 92 | 14 |
| | | 1908 | 1632 | 264 | 901 | 140 | 34 | 5 | 48 | 8 | 102 | 16 | 267 | 50 | 143 | 24 | 79 | 12 |
| | | 1907 | 1591 | 254 | 886 | 137 | 30 | 4 | 34 | 6 | 100 | 17 | 267 | 46 | 153 | 25 | 54 | 8 |
| 768 | Glasbrocken, -bruch, -galle, -schaum, Herdglas; Scherben von Glas und von Glaswaren Zollfrei. | 1912 | 16323 | 41 | 9123 | 23 | — | — | 5477 | 14 | — | — | 1132 | 3 | 24 | 0 | — | — |
| | | 1911 | 12084 | 30 | 9013 | 23 | — | — | 1348 | 3 | — | — | 312 | 1 | 20 | 0 | — | — |
| | | 1910 | 16624 | 40 | 12199 | 29 | — | — | 2378 | 6 | — | — | 640 | 1 | 14 | 0 | — | — |
| | | 1909 | 16067 | 39 | 11860 | 28 | — | — | 890 | 2 | — | — | 785 | 2 | 413 | 1 | — | — |
| | | 1908 | 14078 | 34 | 7544 | 18 | — | — | 352 | 1 | — | — | 3761 | 9 | 99 | 0 | — | — |
| | | 1907 | 16274 | 39 | 4630 | 11 | — | — | 2420 | 6 | — | — | 2696 | 6 | 3703 | 9 | — | — |

(Fortsetzung folgt.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Dem Kreisdeputierten und Mitinhaber der Firma Rieff & Bauer in Merzig, Herrn Fabrikbesitzer Nicol Bauer wurde der preußische Rote Adlerorden IV. Klasse verliehen.

**Prädikatverleihung.** Der Kaiser von Oesterreich hat dem Mitinhaber der Firma Gebr. Pallme-König in Steinschönau, Herrn Josef Pallme-König in Anerkennung seiner vieljährigen verdienstvollen Wirksamkeit in der Permanenz-Kommission für die Handelswerte des Außenhandelsverkehrs anläßlich seines Ausscheidens aus dieser Kommission auf Lebensdauer den Titel eines Kommerzialrats verliehen.

**Auszeichnungen.** In Anerkennung hervorragender Leistungen auf der Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig hat das preußische Ministerium für öffentliche Arbeiten dem Verein deutscher Spiegelglasfabriken G. m. b. H. in Köln und der Firma Karl Zeiß in Jena die durch Königl. Erlaß vom 17. Oktober 1912 gestiftete Denkmünze für verdienstvolle Leistungen im Bau- und Verkehrswesen in Bronze verliehen.

**Festschrift.** Am 20. Oktober 1913 waren 25 Jahre seit der Eintragung der Firma Aktien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden, in das Handelsregister verflossen. Aus diesem Anlaß hat die Gesellschaft unter dem Titel „25 Jahre Arbeit 1888—1913“ eine vornehm ausgestattete Denkschrift herausgegeben, die in Wort und Bild Einblick gewährt in den Ursprung und den Entwickelungsgang des Unternehmens, das sich aus einer im Jahre 1862 an der westlichen Stadtgrenze Dresdens von Hans Siemens begründeten Tafelglashütte kleineren Umfangs zu dem heutigen weltbekannten Riesenbetrieb entwickelt hat, nachdem Friedrich Siemens, dem die Einführung des Gas-Regenerativofens zu verdanken ist, nach dem Tode des Bruders anstatt der Fabrikation des Tafelglases die von Flaschen aufgenommen hatte. Der heutige Stand des Unternehmens und seine stetig fortschreitende Ausbreitung sind unserem Leserkreis durch die alljährlich ausführlich veröffentlichten Geschäftsberichte genügend bekannt, ebenso die ausgedehnten Wohlfahrtseinrichtungen der Gesellschaft. Wir brauchen also an dieser Stelle nicht näher darauf einzugehen und können uns auf eine Würdigung des bildlichen Teils beschränken, der eine nicht minder anschauliche Vorstellung gibt von der Bedeutung der Firma, die heute trotz der Beschränkung auf bestimmte Fabrikationszweige unbestritten an der Spitze der Glasindustrie Europas steht. Mit Recht eröffnet das Bildnis des genialen Begründers des Werkes wie der Regenerativgas-Feuerungstechnik, Dr.-Ing. h. c. Friedrich Siemens die Reihe der vortrefflich in Lichtdruck ausgeführten Abbildungen, dann folgen auf 54 Tafeln, mit der Dresdener Glasfabrik vor 33 Jahren und der Döhlener Friedrichshütte 1860 beginnend, Gesamtansichten der Dresdener Fabrik 1886 und der Neusatteler Fabrik 1882, die Bildnisse der derzeit an der Spitze des Unternehmens stehenden Männer, nämlich des Vorsitzenden des Aufsichtsrats, Geh. Justizrats Max Winterfeld-Berlin, und der Direktoren Kommerzienrat Rudolf Liebig-Dresden und Rudolf Dieterle-Neusattl, die beide seit dem Jahre 1870 im Dienst des Unternehmens sind. Es reihen sich an Ganz- und Teilansichten der einzelnen Haupt- wie der Nebenbetriebe (Verschlußfabrikation, Korbflechterei und Herstellung von Strohhülsen), in Dresden, Döhlen, Wirges, auch der dortigen Schamottefabrik, Usch mit Arbeiterhäusern, Gertraudenhütte mit Torfstichen, Osterwald mit Steinkohlenbergwerk, Gleiwitz, Neusattl und Graz. Besonders hingewiesen möge noch auf die Abbildungen der in vier der Fabriken tätigen Owensmaschinen sein, an deren Einführung in Deutschland und in Oesterreich die Gesellschaft hervorragenden Anteil hat. Den Beschluß machen das Bild des Festwagens der Glasindustrie im Wettinfestzug Dresden 1889 und das des Ausstellungspavillons auf der Deutschen Bau-Ausstellung Dresden 1900, zwei Aufnahmen, die gelegentlich eines Ehrentages der Dresdener Fabrik, des Besuchs des Königs von Sachsen am 21. Februar 1913, gemacht wurden, eine figurenreiche Gruppe von einem Bergfest in Osterwald und endlich ein Blick in die Verkaufsstätte des Konsumgeschäfts in Wirges. Alles in allem, wie schon aus der einfachen Aufzählung hervorgeht, ein schönes Bild tatkräftigen und zielbewußtem deutschen Gewerbefleißes und von Erfolg gekrönter deutscher Arbeit.

**Erweiterung der Amtsbefugnisse der preußischen Gewerbeaufsichtsbeamten.** Die preußischen Minister für Handel und Gewerbe und des Innern haben durch Verfügung vom 7. Januar 1914 eine Erweiterung der Amtsbefugnisse der Gewerbeaufsichtsbeamten veranlaßt. Nach der abgeänderten Dienstanweisung sollen die Gewerbeinspektoren, wenn sie bei ihren Besichtigungen Uebelstände vorfinden, deren Abstellung in der Regel zunächst durch gütliche Vorstellungen und geeignete Ratschläge herbeizuführen suchen. Führt dies nicht zum Ziel oder erscheint von Anfang an die Anwendung von Zwangsmitteln erforderlich, so haben die Gewerbeinspektoren selbst im Wege der polizeilichen Verfügung unter ausdrücklicher Bezugnahme auf die §§ 120 d und 139 b der G.-O. die Ausführung der Maßnahmen anzuordnen, die zur Durchführung der in den §§ 120 a bis 120 c der G.-O. enthaltenen Grundsätze (über Arbeitsräume, Betriebs-

vorrichtungen, Schutz der Arbeiter gegen Betriebsgefahren und gegen Gefahren für Leben und Gesundheit, Sittlichkeit und Hygiene) erforderlich und nach der Beschaffenheit der Anlage ausführbar erscheinen. Dabei sind die Vorschriften in Ziffer 199 Abs. 4 der Ausführungsanweisung zur G.-O. vom 1. Mai 1904 (Belehrung über das zulässige Rechtsmittel notwendig, Androhung bestimmter Strafen nicht zulässig) zu beachten. Die Verfügung ist dem Betriebsunternehmer durch die Post mit Zustellungsurkunde zuzustellen. Eine Abschrift der Verfügung ist gleichzeitig der Ortspolizeibehörde und, wenn sie zur Verhütung von Unfällen erlassen wird, auch der Berufsgenossenschaft, welcher der Betrieb angehört, gemäß § 872 der Reichsversicherungsordnung zu übersenden. Ebenso haben die Gewerbeinspektoren die im § 120 f Abs. 2 (Dauer, Beginn und Ende der zulässigen täglichen Arbeitszeit) und in § 137 a Abs. 3 der G.-O. (Uebertragung oder Ueberweisung von Arbeiten an Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter zur Verrichtung außerhalb des Betriebes) bezeichneten Verfügungen, wenn sie diese für erforderlich halten, selbständig zu erlassen. Stellen die Gewerbeinspektoren eine gesetzlich mit Strafe bedrohte Zuwiderhandlung gegen die Arbeiterschutzbestimmungen fest, so haben sie, wenn nicht die Besonderheiten des einzelnen Falles eine mildere Behandlung geboten erscheinen lassen, die Bestrafung herbeizuführen. Sie haben diese, wenn es sich um einen der im § 146 der G.-O. mit Strafe (bis ℳ 2000 oder 6 Monate Gefängnis) bedrohten Fälle handelt, bei dem Ersten Staatsanwalt am zuständigen Landgericht und, wenn es sich um einen der in §§ 146a bis 150 der G.-O. mit Strafe (ℳ 20 bis ℳ 600 oder Haft) bedrohten Fälle handelt, bei dem Amtsanwalt am zuständigen Schöffengericht zu beantragen. Mit dem Antrag ist das Ersuchen um Uebersendung einer Urteilsabschrift zu verbinden. Eine Abschrift des Antrags auf Herbeiführung des Strafverfahrens ist in jedem Fall von dem Gewerbeinspektor sogleich der Ortspolizeibehörde zu übersenden. Nicht an die Staatsanwaltschaft, sondern an die Ortspolizeibehörde ist der Antrag auf Herbeiführung der Bestrafung dann zu richten, wenn es sich lediglich um eine der in §§ 148, 149, 150 und 150a der G.-O. bezeichneten Uebertretungen handelt und anzunehmen ist, daß nur eine Geldstrafe von höchstens ℳ 30 oder im Unvermögensfall eine Haftstrafe von höchstens 3 Tagen in Frage kommt, und daß deren Festsetzung am zweckmäßigsten durch eine polizeiliche Strafverfügung nach Maßgabe des Gesetzes vom 23. April 1883 zu bewirken sein wird.

**Die Lohnnachweisungen für Berufsgenossenschaften** sind nach den gesetzlichen Bestimmungen bis zum 11. Februar einzureichen. Auch solche Mitglieder von Berufsgenossenschaften, die während des Jahres 1913 versicherungspflichtige Personen nicht beschäftigt haben, müssen dies bis zu dem genannten Tage ihrer Berufsgenossenschaft ausdrücklich anzeigen.

**Erfüllung der Wartezeit für Altersrentner nach der Reichsversicherungsordnung.** Altersrentenanwärter, die im Laufe des Jahres 1914 ihr 70. Lebensjahr vollenden, haben als Beitragswochen nachzuweisen, wenn sie nach Eintritt in die Versicherung beschäftigt waren:

| | | |
|---|---|---|
| a) als Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Dienstboten, Handlungsgehilfen, Betriebsbeamte | 920—960 | Beitragswochen, |
| b) als Hausgewerbetreibende der Tabakfabrikation | 990—920 | „ |
| c) als Hausgewerbetreibende der Textilindustrie mit Versicherungspflicht vom Jahre 1894 | 774—814 | „ |
| d) als Hausgewerbetreibende der Textilindustrie mit Versicherungspflicht vom Jahre 1896 | 720—760 | „ |
| e) als Lehrer, Lehrerinnen, Erzieherinnen, Gesellschafterinnen, sonstige Angestellte, deren dienstliche Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet, u. dgl. | 560—600 | „ |
| f) als Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken | 80—120 | „ |

**Musterschutzstatistik für Deutschland 1913.** Im ganzen Jahre 1913 wurden bei zusammen 492 Gerichten für 3376 Urheber, darunter 90 Ausländer, zusammen 183 426 Geschmacksmuster eingetragen.

Seit der Einführung des Musterregisters sind im Reichsanzeiger nunmehr Bekanntmachungen über 4 471 102 neu geschützte Muster (1 190 635 plastische und 3 280 467 Flächenerzeugnisse) erfolgt, die bei 982 verschiedenen Gerichten eingetragen worden sind. Das Ausland war dabei in Leipzig mit 126 158 Mustern beteiligt.

**Die Königliche Porzellanmanufaktur Meißen** in dem der Finanzdeputution A des Sächsischen Landtages über die Sächsische Porzellanmanufaktur erstatteten Bericht:

Trotz der allgemein ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse hat sich der Absatz der Porzellanfabrik auch in letzter Zeit gesteigert, so kommen jetzt Südamerika und Ostasien stärker als früher in Betracht. Zur Zeit vollzieht sich die Steigerung des Weltbedarfs für die Erzeugnisse der Manufaktur so schnell, daß es sich nur mit der größten Anstrengung ermöglichen läßt, allen Ansprüchen zu genügen. Es sind infolgedessen einige neue Ateliers und Mustersäle geschaffen, etwa hundert Maler und andere Arbeitskräfte eingestellt, dazu auch die Zahl der Verkäufer in den Niederlagen vermehrt worden. Trotzdem kann die Manufaktur nicht immer rechtzeitig liefern. Da die Malerschule und das Formenhaus vergrößert worden sind, wird sich der Uebelstand wohl nach und nach beheben lassen. Jedenfalls ist der Manufaktur die vornehme und wirksame Art der Reklame zustatten gekommen. Es läßt sich auch feststellen, daß die Freude an schönem Porzellan immer weitere Kreise erfaßt hat. Die Erzeugnisse der heutigen Zeit werden gewiß späterhin als Zeitdokumente künstlerischen Schaffens gewürdigt werden. Um immer neue Käufer und Liebhaber heranzuziehen, ist mit der Manufaktur eine Schauhalle verbunden worden. Das gesamte Personal der Manufaktur umfaßt jetzt etwa 60 Beamte und über 800 Arbeiter. Die Bilanz zeigt einen überaus erfreulichen Aufschwung. Seit 1909 ist die Gesamteinnahme von ℳ 3 612 723 auf ℳ 4 616 342 gestiegen. Der Reingewinn im Geschäftsjahr beträgt ℳ 835 665, das sind ziemlich 10% gegenüber 5½% im Jahre 1908/09. Bei der Beteiligung an Ausstellungen wird vielfach der Weg der indirekten Beschickung eingeschlagen, indem man sächsischen Ausstellern einzelne Stücke zum Mitausstellen überläßt oder Aussteller veranlaßt, Meißener Porzellan mit auszustellen. So ist es geschehen bei der Baufachausstellung in Leipzig, und so wird man auch bei der für 1915 bevorstehenden nordischen Ausstellung in Malmö verfahren. Zum weiteren Ausbau der Anstalt und ihres Betriebes ist ein großes günstig gelegenes Areal in der Nähe der Stadt Meißen gekauft worden.

**Zur Geschichte der Berliner Porzellan-Industrie.** Nach einem in den Mitteilungen des Vereins für die Geschichte Berlins veröffentlichten Vortrag von Wilhelm Oehlert war der Begründer der ersten Moabiter Porzellanfabrik Johann Friedrich Ferdinand Schumann, ein Sohn jenes angesehenen Potsdamer Seifensieders, der die Friedrich-Wilhelmstadt, die Karl- und Schumannstraße, begründet hat. Er verlegte seine auf Rittergut Kehnert betriebene Porzellanfabrik im Jahre 1832 nach Berlin, wo er das Dorwedelsche Grundstück in Moabit erworben hatte, das bis zur Spree reichte und zur alten französischen Kolonie, der Maulbeerplantage, gehört hatte. Die Fabrik nahm die heutigen Grundstücke 105/106 ein. An der Straße Nr. 105 stand ein hübscher Giebelbau, der dem Pförtner und dem Inspektor Wohnung bot; auf seiner Giebelkrönung nistete alljährlich ein Storchenpaar; sein Nest bildete jahrzehntelang ein Moabiter Wahrzeichen. Ein sich anschließender Seitenbau barg die Kontorräume und die Malerei, ein zweistöckiger Querbau die Brennöfen und darüber die Drehersäle, ein weiterhin folgender Langbau Kapseldreherei, Schlämmerei und Vorratsräume. Von der Spree her erfolgte die Anfahrt der Rohstoffe, besonders des in großen Mengen gebrauchten Klobenholzes. Schumann, der im Jahre 1834 das Eckgrundstück Turm- und Stromstraße erworben und hier eine Brauerei — jetzt Patzenhofer, Abteilung Moabit — begründet hatte, starb am 20. April 1835. Zu seinem Nachlaß gehörte unter anderem auch das Grundstück Unter den Linden 78, Ecke Pariser Platz, mit seinem von Schinkel erbauten Wohnhaus, dessen Garten damals bis zur Dorotheenstraße reichte. Von seinen zehn Kindern erhielt der zweitälteste Sohn Adolph, der am 12. November 1808 geboren, schon längere Zeit dem Vater zur Seite gestanden hatte, die Fabrik, die er unter der bekannten Firma F. Adolph Schumann mit Erfolg weiter führte. Um 1844 beschäftigte er 443 Personen; dabei hatte er etwa 100 Drehscheiben im Gange. In demselben Jahre errang er auf der Berliner Gewerbeausstellung, auf der er vergoldete, bemalte und weiße Porzellanwaren ausgestellt hatte, die goldene Staatsmedaille. Im amtlichen Bericht wurden seine Erzeugnisse einer eingehenden Besprechung unterzogen mit dem Bemerken, daß sie eine „lobende Erwähnung“ verdienen, besonders, wenn man erwägt, daß die Fabrik seit der kurzen Zeit ihrer Gründung so treffliches leistet; auch wurde hervorgehoben, daß sich diese Erzeugnisse in Material und Formgebung dem vorbildlichen Wirken der königlichen Porzellanmanufaktur würdig anschließen und sich durch schöne Weiße und gute Glasur auszeichnen.

Schumann war stets darauf bedacht, tüchtige Arbeiter um sich zu sammeln. Besonders an die Dreher und Maler wurden hohe Anforderungen gestellt, aber auch für jene Zeit hohe Löhne gezahlt. Auf dem Grundstück Alt-Moabit 99/103 baute Adolph Schumann sich nahe der Spree eine reizende Villa, vor der er einen stattlichen Park anlegte. Dieses Anwesen ging im Jahre 1886 in den Besitz von C. Bolle über, dessen Meierei Park und Villa weichen mußten. Nach Adolph Schumanns am 30. September 1851 erfolgten Tode kam die Leitung der Porzellanmanufaktur in fremde Hände. Unter den wechselnden Direktoren ging sie allmählich dem Niedergang entgegen und ausgangs der sechziger Jahre wurde sie verkauft. Die neuen Besitzer Appelhans und Zepernick bemühten sich eifrig, konnten aber das Werk nicht wieder hochbringen. Auch die 1872 vorgenommene Umwandlung in eine Aktiengesellschaft schuf keine Besserung. Als dann noch Schwierigkeiten mit der Arbeiterschaft entstanden, entschloß man sich 1879 zur Liquidation. 1880 erfolgte die Auflösung der Aktiengesellschaft und die gänzliche Einstellung der Porzellanfabrikation, womit die einst bedeutende Manufaktur F. Adolph Schumann ein Ende nahm. Die mannigfachen, anderen Zwecken nutzbar gemachten Baulichkeiten wichen im Jahre 1911 Wohnhäusern und neuzeitlichen Industriebauten.

In unmittelbarer Nachbarschaft der Schumannschen Fabrik erstand im Jahre 1853 die Schomburgsche Porzellanmanufaktur. Der Porzellanmaler Karl Schomburg, Sohn eines Obermalers der Königlichen Porzellanmanufaktur in Berlin, hatte nach seinen Wanderjahren sich zunächst eine Brennerei und Malerei eingerichtet, in deren Laboratorium er bei seinen Arbeiten auf dem Gebiet der Porzellanvergoldung schließlich das sogen. Glanzgold auf Porzellan erfand. Hierdurch kam er mit Adolph Schumann in Verbindung. Mit diesem schloß er im Jahre 1839 einen Vertrag auf Lebenszeit, durch den er sich verpflichtete, seine Erfindung, ohne das Geheimnis zu verraten, in den Dienst der Schumannschen Fabrik zu stellen. Zur besseren Wahrung seines Geheimnisses richtete er sich auf dem von ihm erworbenen Grundstück Alt-Moabit 95/97 eine eigene Malerei ein, in der er vertragsmäßig auf eigene Rechnung für Schumann arbeitete. Als der Vertrag 1851 durch des letzteren Tod gelöst war, verkaufte Schomburg sein Geheimnis an Dutertre Frères in Paris. Schomburg errichtete dann auf seinem Moabiter Grundstück eine eigene Porzellanmanufaktur, deren Betrieb im Oktober 1853 unter Leitung seines zweiten Sohnes Hermann eröffnet wurde. Begonnen wurde mit einem kleinen Ofen von sieben Fuß, dem bald ein solcher von zehn Fuß Länge folgte. Nach Ueberwindung der ersten Schwierigkeiten — bei dem ersten Ofen hatte man anfangs durch den hohen Grundwasserstand zu leiden und mußte oft statt 14 Stunden Brennzeit deren 40 bis 50 verwenden — entwickelte sich die Manufaktur in günstiger Weise. Ihren eigentlichen Aufschwung verdankte sie der in die damalige Zeit fallenden Einführung der Porzellanisolatoren für die Telegraphenleitungen. Der außerordentliche Bedarf an Isolatoren aus Hartporzellan bewog Schomburg, in Wettbewerb mit der königlichen Porzellanmanufaktur zu treten, der er sich bald als ebenbürtig erwies. Schomburg lieferte in den Jahren 1866 und 1870/71 den größten Teil des Bedarfs an Isolatoren für die Kriegstelegraphenleitungen. Aber auch anderen Zweigen wandte er seine Aufmerksamkeit zu. So fertigte er unter anderem schon frühzeitig chemische Geräte für Laboratorien, um später auch die Herstellung von Schamottewaren und dergleichen aufzunehmen. Im Jahre 1872 erwarb Schomburg in Sachsen eine Zweigfabrik sowie eigene Kaolin- und Tonlager nebst Braunkohlengruben. Am 1. Oktober 1902

endlich wurde der gesamte Fabrikbetrieb nach Roßlau an der Elbe verlegt. Hermann Schomburg sen. starb am 9. Oktober 1907; seine Gattin, die sich um die Moabiter Wohlfahrtseinrichtungen verdient gemacht hatte, folgte ihm im November 1908. Das Schomburgsche Grundstück ging später durch Kauf in den Besitz des Färbereibesitzers Bergmann über.

Die dritte Moabiter Porzellanmanufaktur gehörte L. H. A. Schmidt, der in der Werftstraße mit seinem jüngeren Bruder Robert, geboren 1831, einem Schumannschen Porzellandreher, der zeitweilig auch in Konstantinopel tätig gewesen war, 1852 den Bau und die Inbetriebnahme einer eigenen Fabrik begann. Anfänglich blieben die beiden Brüder noch bei Schumann in Stellung, sich dem neuen Betrieb nur in ihrer freien Zeit widmend. Erst 1856 wandte Robert seine volle Kraft der eigenen Fabrik zu, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Porzellangeschirr für den Hausbedarf befaßte. Louis Schmidt, der sich inzwischen der Leitung vollständig entzogen und sich in der Paulstraße 7 ein eigenes Heim geschaffen hatte, drang auf den Verkauf. Um 1866 fand er in den Brüdern Ernst und Fritz Opdenhoff leistungsfähige Käufer, die, selbst nicht Fachleute, die technische Leitung dem schon bisher hiermit betrauten Robert Schmidt überließen. So günstig sich der Betrieb der nunmehr Opdenhoffschen Fabrik auch gestaltete, und so sehr ihr der Niedergang der Schumannschen Fabrik zugute kam, so entstanden doch durch anderweitigen starken Wettbewerb wirtschaftliche Schwierigkeiten, zu denen noch die Unbequemlichkeiten kamen, die aus der zunehmenden Bebauung in der Umgebung entsprangen. Als schließlich im Oktober 1886 ein großer Teil der Fabrik ein Raub der Flammen wurde, entschlossen sich die Brüder Opdenhoff zur völligen Auflösung der Fabrik und zum Verkauf des auch nach der Gerhardstraße ausmündenden Grundstücks.

**Handelshochschule Berlin.** Nach dem soeben herausgegebenen Personalverzeichnis für das Wintersemester 1913/14 ist die Zahl der Studierenden, die bei der Eröffnung der Anstalt 213 und im Wintersemester 1912/13 511 betrug, nunmehr auf 589 gestiegen. Einschließlich der Hospitanten und der Hörer der einstündigen Abendvorlesungen stellt sich die Gesamtzahl aller Besucher auf 1769.

**Keramische Woche in Berlin.** In der Zeit vom 7. bis 13. Februar halten die Fachverbände der Tonwaren- und Ziegelindustrie ihre Jahreshauptversammlungen im Weinhaus Rheingold ab Unter den Veranstaltungen ist die in der Aula der Technischen Hochschule stattfindende Jubiläumssitzung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie e. V. am 9. Februar aus Anlaß seiner 50. Hauptversammlung besonders hervorzuheben. Die Fachversammlung wird am 10. und 11. Februar abgehalten. Am 7. Februar tagt der Verein Deutscher Ziegelei-Ingeneure. Die Versammlung der Vereinigung ehemaliger Laubaner Zieglerschüler und des Verbandes Deutscher Dachziegelfabrikanten findet am Sonntag, den 8. Februar statt. Am 10. Februar hält der Verein deutscher Tonrohrfabrikanten seine Hauptversammlung ab. Auf den 11. Februar fallen die Sitzungen des Vereins deutscher Verblendstein- und Terrakotten-Fabrikanten und des Vereins der Fabrikanten gelochter und poröser Tonwaren. Den 12. Februar haben der Verband deutscher Tonindustrieller und der Zentralverband der Ziegeleibesitzer Deutschlands gewählt. In der ersten Woche des Monats März tagen die übrigen zehn großen Fachverbände der Baustoffindustrie, so am 2. März der Verein deutscher Firmen für Schornsteinbau und Feuerungsanlagen und der Deutsche Gipsverein und am 3. und 4. März der Verein deutscher Fabriken feuerfester Produkte. Die ausführlichen Programme über die einzelnen Veranstaltungen sind in einem von der Berliner Tonindustrie-Zeitung herausgegebenen Sonderheft „Unsere Vereinswoche 1914“ enthalten.

---

## Handel und Verkehr.

**Die Grundzüge der deutschen Handelspolitik.** In der Sitzung des Reichstags vom 20. Januar 1914 gab der Stellvertreter des Reichskanzlers Staatssekretär des Innern Dr. Delbrück folgende Erklärung über die Ansichten der Reichsregierung in der Frage der für die Zukunft zu befolgenden Handelspolitik ab:

Der Zolltarif vom 25. Dezember 1902 hat in Verbindung mit den auf seiner Grundlage abgeschlossenen Tarif- und Meistbegünstigungsverträgen sowohl den Interessen des inneren Marktes als auch unserem Streben nach einem erweiterten und gesicherten Auslandsabsatz Rechnung getragen. Die Reichsleitung vertritt daher nach wie vor den Standpunkt, daß unser bisheriger Zollschutz im allgemeinen genügt, daß er aber auch aufrecht erhalten werden muß, und daß ferner die Richtung unserer Vertragspolitik im wesentlichen dieselbe bleiben muß. Insbesondere muß unserer Landwirtschaft der derzeitige Zollschutz nach wie vor erhalten werden.

Aus Interessentenkreisen ist darauf hingewiesen worden, daß bei der außerordentlich schnellen Entwickelung der deutschen Volkswirtschaft in unserem Jahrhundert unser Zolltarif in manchen Punkten den Bedürfnissen der heimischen Produktion nicht mehr voll Rechnung trage. Mehrfach sind Wünsche auf Abänderung von Sätzen des deutschen Generaltarifs sowie auf Einschränkung von in den Handelsverträgen erfolgten Zugeständnissen laut geworden. Auch ist der Reichsverwaltung nicht unbekannt, daß einige Unebenheiten des autonomen und der Vertragstarife eine Ausgleichung erwünscht erscheinen lassen, und daß die Entwickelung von Technik und Handel eine Reihe von Ergänzungen des Tarifschemas nahelegt. So wünschenswert aber diese Verbesserungen sind, so handelt es sich dabei doch überall um Einzelheiten; im großen und ganzen entspricht der gegenwärtige Zustand durchaus den Bedürfnissen der deutschen Volkswirtschaft. Das Ziel unseres Strebens muß es sein, die bisherige Wirtschafts- und Handelspolitik in gesicherten Bahnen fortzuführen.

Soweit sich zur Zeit übersehen läßt, wird für uns keine Veranlassung vorliegen, durch Kündigung der Tarifverträge von 1906 zur Neuregelung der Handelsbeziehungen den Anstoß zu geben. Es besteht daher einstweilen nicht die Absicht, dem Reichstag eine Novelle zum Zolltarif vorzulegen. Wenn die Vertragsstaaten sich mit uns auf einfache Verlängerung der geltenden Handelsverträge einigen sollten, so würde sich eine umfassende Tarifnovelle überhaupt erübrigen. Wird dagegen von ihrer Seite das Vertragsverhältnis gekündigt oder an ihren Tarifen eine Aenderung vorgenommen, die unsere Ausfuhr berührt, dann werden die verbündeten Regierungen nicht zögern, diejenigen Maßnahmen zu treffen, die erforderlich sind, um die wirtschaftlichen Interessen Deutschlands zu verteidigen, Angriffe auf den derzeitigen handelspolitischen Besitzstand abzuwehren und die Verbesserungen des geltenden Tarifs, die als notwendig erkannt werden, durchzusetzen. Sie sind sich des Ernstes dieser Aufgabe voll bewußt. Die beteiligten Verwaltungen sind bereits seit längerer Zeit damit befaßt, die in Betracht kommenden Verhältnisse unter Würdigung des vorliegenden Materials sowie der Anregungen aus den Kreisen unserer Erwerbsstände und ihrer Organisationen einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen. Dieses Material zu ergänzen und im Benehmen mit den beteiligten Kreisen auf dem laufenden zu erhalten, wird die dauernde Sorge der beteiligten Dienststellen des Reiches und der Bundesregierungen bleiben.

Dabei möchte ich ausdrücklich hervorheben, daß die Reichs- und preußische Verwaltung und wohl auch die Verwaltungen der übrigen Bundesstaaten in Verfolg ihrer bisherigen Gepflogenheit auch weiterhin bemüht sein werden, die einschlägigen Fragen rechtzeitig einer Erörterung mit Sachverständigen zu unterziehen, und daß gegebenenfalls auch der Wirtschaftliche Ausschuß rechtzeitig mit der Angelegenheit befaßt wird.

**Zolltarifentscheidung in Rumänien.** Gegenstände aus Majolika und Steingut, welche einfarbige Zeichnungen aufweisen, sind künftighin nach Artikel 525 des Tarifs mit 15 Lei für 100 kg, nicht nach Artikel 526 zu verzollen.

**Beschwerden über falsche Zollbehandlung von Postpaketen in Italien.** In Italien müssen etwaige Beschwerden über die Berechnung des Eingangszolles, wenn bei Postpaketen es sich nicht um reine Rechenfehler handelt, von den Empfängern bei der Zustellung der Sendungen erhoben werden. Bei Postpaketen mit Zollfrankozettel können die Absender die Zolltarifnummer und den Zollsatz, auf Grund deren die Verzollung stattfinden soll, vorschreiben und gleichzeitig für den Fall einer höheren Tarifierung verlangen, daß ihre Richtigkeit von Amts wegen nachgeprüft werde. Den Wortlaut des zu diesem Zweck in die Zollinhaltserklärungen niederzuschreibenden Vermerks können die Absender bei den Postanstalten erfahren. Wird bei dieser Nachprüfung die Taxierung des Zollamts als richtig befunden, so wird, wenn der Unterschied zwischen der ursprünglichen oder berichtigten Taxe des Zollamts und der vom Absender vorgeschriebenen Taxe nicht mehr als 2 Franken beträgt, das Paket dem Empfänger ausgehändigt und der Zoll vom Absender eingezogen, bei höherem Unterschied aber das Paket ohne weiteres nach dem Aufgabeort zurückgesandt. Eine Gewähr für die genaue Beachtung der vom Absender vorgeschriebenen Zollbehandlung übernimmt die italienische Postverwaltung nicht.

**Einlieferungsbescheinigungen bei Postagenturen.** Die Postagenten können fortan nach eigenem Ermessen, jedoch unter ihrer Verantwortlichkeit einen oder mehrere ihrer von der Postverwaltung zugelassenen ständigen Vertreter ermächtigen, Posteinlieferungsscheine selbständig zu vollziehen, sowie in Posteinlieferungsbüchern zu quittieren.

**Benachrichtigungszettel im Postauftragsdienst.** Bei Postaufträgen mit dem Vermerk „Sofort zurück“ oder „Sofort an N. in N.“ oder „Sofort zum Protest“, sowie bei Postprotestaufträgen, die schon nach dem ersten Versuch der Vorzeigung zu protestieren sind, lassen die Briefträger künftig einen gedruckten Benachrichtigungszettel zurück, wenn sie weder den Empfänger des Postauftrags oder dessen Bevollmächtigten antreffen, noch eine der sonstigen, zur Bareinlösung von Postaufträgen berechtigten Personen über das Vorliegen des Auftrags mündlich verständigen können. In dem Benachrichtigungszettel sind die Postaufträge näher bezeichnet mit dem Zusatz, daß ihre Anlagen bis zum Abend am Postschalter unter Vorlegung des Benachrichtigungszettels noch eingelöst oder angenommen werden können.

**Postkreditbriefe.** In einer Besprechung einzelner Fragen aus dem Gebiete der Verwaltung des Staatssekretärs des Reichspostamts mit Vertretern des Handels, der Industrie, der Landwirtschaft und des Handwerks wurde auch über die Einführung von Postkreditbriefen verhandelt.

Die Einrichtung ist in folgender Weise beabsichtigt. Die Postkreditbriefe werden in Form eines Heftchens in der Größe von $12^1/_2$ zu $8^1/_2$ cm ausgestellt, das zehn Quittungsformulare für die Abhebung von Teilbeträgen enthält; sie können auf alle durch 50 teilbare Summen bis ℳ 300 lauten. Die Gültigkeitsdauer beträgt 4 Monate. Die Ausfertigung der Postkreditbriefe wird den Postscheckämtern übertragen. Bestellungen nimmt außer diesen jede Postanstalt entgegen. Der Besteller hat den Betrag, auf den der Postkreditbrief lauten soll, mit Zahlkarte zur Gutschrift auf ein Kreditbriefkonto bei dem Postscheckamt, zu dessen Bezirk die Einzahlungsstelle gehört, einzuzahlen und auf dem Abschnitt der Zahlkarte Namen und Wohnort des Einzahlers und derjenigen Person anzugeben, auf die der Postkreditbrief lauten soll. Der Inhaber eines Postscheckkontos kann den Betrag für den Postkreditbrief von seinem Guthaben auf das Kreditbriefkonto überweisen. Der Postkreditbrief wird vom Postscheckamt der vom Einzahler bezeichneten Person als Einschreibbrief unter „Eigenhändig“ portofrei zugesandt. Abhebungen, die ebenfalls durch 50 teilbar sein müssen und auf ℳ 50 bis 1000 lauten dürfen, können gegen Vorlegung des Postkreditbriefs bei allen Postanstalten, also auch bei den in kleinen Orten befindlichen Postagenturen, im Reichspostgebiet sowie in Bayern und Württemberg erfolgen. Der Abheber hat seine Berechtigung zur Empfangnahme von Teilzahlungen durch Vorzeigung einer auf ihn lautenden Postausweiskarte nachzuweisen.

Als Gebühren sind in Aussicht genommen; 1. für die mit Zahlkarte zu leistende Bareinzahlung oder für die Ueberweisung von einem Postscheckkonto die nach der Postscheckordnung festgesetzten Gebühren; 2. eine Ausfertigungsgebühr von 50 Pfg.; 3. für jede Rückzahlung: a) eine feste Gebühr von 5 Pfg., b) eine Steigerungsgebühr von 5 Pfg. für je ℳ 100 oder Teile davon.

Die Einführung der Postkreditbriefe durch eine Ergänzung der Postordnung ist von der Zustimmung des Bundesrats zu den in Aussicht genommenen Gebühren abhängig, deren Einholung die Reichspostverwaltung in Aussicht stellt.

Bei der Besprechung fand die Absicht der Schaffung der Postkreditbriefe allgemeine Anerkennung. Auch bot die von der Reichspostverwaltung in Aussicht genommene Regelung keinen Anlaß zu wesentlichen Beanstandungen. Insbesondere wurde anerkannt, daß die Gebührenfestsetzung angemessen sei. Die in der Diskussion von den Vertretern vorgebrachten Wünsche sollen von der Postverwaltung geprüft und, soweit als möglich, bei der endgültigen Ausarbeitung des Projekts berücksichtigt werden.

**Umrechnungskurs für die Frankenwährung im Güterverkehr.** Vom 1. Februar 1914 ab sind die in der Frankenwährung berechneten Beträge — die Frankaturen zu Sendungen nach und die Ueberweisungen auf Sendungen aus Ländern der Frankenwährung — zum Kurs von 100 Franken = ℳ 81,20 umzurechnen und zu erheben, wenn die Zahlung nicht in Zahlmitteln der Frankenwährung stattfindet. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender sind zum Kurs von 100 Franken = ℳ 80,70 umzurechnen und auszuzahlen.

**Stempelpflicht der Verzeichnisse über Warenlieferungen in Oesterreich.** Nach einem Erkenntnis des k. k. Verwaltungsgerichtshofes (Z. 9109 ex 1913) sind Verzeichnisse über Warenlieferungen, welche an den Warenabnehmer gerichtet sind, die gelieferten Waren nach Gattung, Menge und Einzelpreis ausweisen und hierdurch dem Abnehmer mitteilen, welche Forderung der Lieferant an ihn stellt, als stempelpflichtige Rechnungen anzusehen. Der Umstand, daß die Waren außerdem auch in ein Einschreibebuch eingetragen werden, ist ohne Bedeutung, da er an der Qualität der erwähnten Verzeichnisse als Rechnungen und an deren Stempelpflicht ebensowenig etwas zu ändern vermag, wie wenn über die gleiche Warenlieferung nacheinander zwei Rechnungen ausgestellt würden.

**Die Rechtsstellung des Handelsagenten in der Schweiz.** Die Rechtsstellung des Handelsagenten ist im schweizerischen Recht nicht so genau umschrieben, wie dies im Deutschen Handelsgesetzbuch (§§ 84 bis 92) der Fall ist. Die schweizerischen Gerichte, insbesondere auch das Bundesgericht, haben bisher in solchen Fällen, wo abweichende Bestimmungen des schweizerischen Rechts oder des betreffenden Anstellungsvertrags nicht nachweisbar waren, bei der Beurteilung der rechtlichen Stellung des Handelsagenten als subsidiäres Gewohnheitsrecht zumeist die Grundsätze des deutschen Handelsrechts angewendet. Das rev. Schweizerische Obligationenrecht vom 30. März 1911 enthält in Art. 394 Abs. 2 folgende Bestimmung:

„Verträge über Arbeitsleistung, die keiner besonderen Vertragsart dieses Gesetzes unterstellt sind, stehen unter den Vorschriften über den Auftrag."

Schweizer Juristen vertreten zum Teil die Meinung, daß das Rechtsverhältnis der Handelsagenten auf Grund der erwähnten Gesetzesbestimmung den im rev. Obligationenrecht enthaltenen Vorschriften über den Auftrag (Art. 394 bis 406 daselbst) unterstellt werden müsse. Es können aber auch Handelsagenturverträge in der Weise abgeschlossen werden, daß der Agent in den Dienst der auftraggebenden Firma tritt. Dann würde ein Dienstvertrag vorliegen, von welchem der 10. Teil des rev. Obligationenrechts Art. 319 ff. handelt. Andere Juristen vertreten die Ansicht, daß man in erster Linie von den Vorschriften über den Dienstvertrag ausgehen müsse. Neuere Entscheidungen des Bundesgerichts über den Gegenstand liegen, soweit bekannt, nicht vor. Es bleibt daher abzuwarten, inwieweit etwa in der Rechtsprechung des obersten schweizerischen Gerichts auch nach dem Inkrafttreten des rev. Obligationenrechts an der Anwendung des deutschen Handelsrechts als subsidiären Gewohnheitsrechts bei der Beurteilung der Rechtsstellung der Handelsagenten festgehalten werden wird.

Eine Abhandlung über diesen Gegenstand ist kürzlich von dem Rechtsanwalt Dr. C. Bollag (nach einem am 23. Oktober 1913 im zürcherischen Juristenverein gehaltenen Vortrag) in dem 11. Heft der „Schweizerischen Juristenzeitung" vom 1. Dezember 1913 veröffentlicht worden. Ein von dem Rechtsbeistand des Kaiserlichen Generalkonsulats Zürich, Rechtsanwalt Dr. Fick, zum Gesetz über das rev. Obligationenrecht verfaßter Kommentar ist im Erscheinen begriffen. Interessenten können sich wegen weiterer etwa gewünschten Auskunft an den genannten Rechtsanwalt wenden.

**Meßpropaganda.** Der Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig hat in dem Bestreben, den Ausstellern auf den Leipziger Musterlagermessen durch weitere wirksame Reklame immer größere Einkäuferkreise zuzuführen, einen Gummi-Stempel mit den Worten:

**Mit Musterlager in Leipzig**
**zur Frühjahrsmesse 1914: 2. bis 7. März**
**„ Herbstmesse 1914: 30. Aug. b. 5. Sept.**

anfertigen lassen, der den ausstellenden Firmen zum Aufdruck auf die Geschäftspapiere (Briefbogen, Rechnungen etc.) kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

Erweist sich der Gummistempel für die Ankündigung der Musterlagermessen als geeignet, und findet er den Beifall der Aussteller, so soll in jedem Jahr kurz nach der Michaelis-Messe ein solches Meßpropaganda-Mittel mit Hinweis auf die beiden Musterlagermessen des kommenden Jahres kostenlos versandt werden.

**Zum Handelsverkehr mit den britischen Kolonien.** Es ist in letzter Zeit mehrfach vorgekommen, daß sich deutsche Firmen, die für ihre Erzeugnisse Absatz in britischen Kolonien suchen, die von der britischen Regierung in den Selbstverwaltungskolonien Australien, Neuseeland, Südafrika und Kanada unterhaltenen sogenannten Trade Commissioners gewandt haben. Es zeugt das von einer Verkennung der Stellung der Trade Commissioners. Diese sind festangestellte Beamte der britischen Regierung, die die Aufgabe haben, die Ausbreitung des britischen Handels in ihren Amtsbezirken zu fördern. Eine Förderung des Absatzes deutscher Erzeugnisse liegt außerhalb des Rahmens ihrer Tätigkeit. Hierfür kommen in erster Linie die deutschen Konsulate mit den ihnen beigegebenen Handelssachverständigen in Betracht, an die sich deutsche Firmen zweckmäßigerweise vorkommendenfalls zu wenden haben.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus der englischen Keram- und Glasindustrie.** Wie der deutsche Konsul in Sheffield in seinem Jahresbericht mitteilt, ist die Besserung in der Glasindustrie, welche der außergewöhnlich warme Sommer von 1911 hervorrief, trotz der ungünstigen nassen Witterung des Jahres 1912 doch in befriedigender Weise in das letztere Jahr übergegangen. Nicht nur konnte in den Glasfabriken, in denen Glas und Glaswaren hergestellt werden, voll gearbeitet werden, sondern auch die Nachfrage nach Glasflaschen hat eine Höhe erreicht wie nie zuvor. Das ist natürlich auch den Arbeitern zugute gekommen, deren Verdienste sich nicht unwesentlich erhöhten durch beständige Arbeit ebenso wie durch bessere Löhne, was um so merkwürdiger ist, als man mit einer sehr scharfen auswärtigen Konkurrenz zu rechnen hat, und dieser Erwerbszweig hier sich bisher zum Teil sehr hartnäckig gegen die Einführung von Maschinen zur Herstellung von Glaswaren gesträubt hat. Töpfereiwaren haben ein sehr befriedigendes Jahr gehabt. Die Umsätze haben beträchtlich zugenommen, es fehlte aber an Arbeitskräften, so daß viele Aufträge nicht angenommen werden konnte.

**Der deutsche Außenhandel in Keram- und Glaswaren.** Während der Monate Juli bis Dezember wurden eingeführt:

| | Menge dz 1913 | Wert ℳ 1000 1913 | Menge dz 1912 | Wert ℳ 1000 1912 |
|---|---|---|---|---|
| Tonwaren | 1 626 363 | 6 694 | 1 803 439 | 7 581 |
| Glas und Glaswaren | 166 212 | 17 820 | 200 525 | 19 752 |
| Die Ausfuhr betrug: | | | | |
| Tonwaren | 7 785 247 | 112 787 | 6 754 714 | 101 984 |
| Glas und Glaswaren | 2 458 050 | 146 024 | 2 135 030 | 119 515 |

**Handelsverkehr in Keram- und Glaswaren zwischen Deutschland und Belgien.** Nach der belgischen Handelsstatistik betrugen die

Einfuhr aus dem Deutschen Zollgebiet

| | 1910 | 1911 | 1912 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Menge: Tonnen | | | Wert: 1000 Frank | | |
| Fayencewaren (außer Fliesen) | 3713 | 3369 | 4694 | 1109 | 1035 | 1343 |
| Porzellanwaren | 2133 | 1814 | 2296 | 1614 | 1418 | 1605 |
| Terrakottawaren | 31532 | 41114 | 43391 | 870 | 999 | 1066 |
| Tonfliesen | 1847 | 1471 | 1509 | 277 | 191 | 236 |
| Gemeine Tonwaren, nicht besonders genannt | 2489 | 3284 | 3953 | 318 | 433 | 592 |
| Spiegelglas | 156 | 103 | 115 | 108 | 60 | 67 |
| Fensterglas | 187 | 332 | 671 | 54 | 63 | 122 |
| Glaswaren | 12347 | 11786 | 12679 | 3687 | 3611 | 4128 |

Ausfuhr nach dem Deutschen Zollgebiet

| | 1910 | 1911 | 1912 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Menge: Tonnen | | | Wert: 1000 Frank | | |
| Fayencewaren (außer Fliesen) | 69 | 28 | 22 | 62 | 34 | 25 |
| Porzellanwaren | 9 | 5 | 3 | 36 | 25 | 24 |
| Terrakottafarben | 9570 | 19318 | 7300 | 241 | 435 | 165 |
| Tonfliesen | 92 | 18 | 187 | 12 | 6 | 29 |
| Gemeine Tonwaren, nicht besonders genannt | 1694 | 1505 | 1764 | 122 | 127 | 160 |
| Spiegelglas | 6048 | 4768 | 1959 | 1774 | 1481 | 1027 |
| Fensterglas | 6433 | 6176 | 5382 | 1098 | 1126 | 1190 |
| Glaswaren | 720 | 951 | 752 | 1269 | 1458 | 1428 |

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach Rußland.** (Aus dem Bericht des österreich-ungarischen Generalkonsulats Moskau für 1912.)

In Porzellan waren die gangbarsten Artikel Teetassen, Teeservice, Tischservice, und zwar nur mit Randverzierungen entweder auf ganz weißem Porzellan oder mit Kobaltrand. Das in der Masse leichte deutsche Porzellan findet starken Absatz. Porzellanfiguren in antiken Formen, sowie Meißener Prachtvasen und andere Geschenkgegenstände im gleichen Stil fanden ebenfalls guten Absatz. Reich gemalte und mit Gold ausgestattete Vasen und Teller als Wanddekoration werden ebenfalls verlangt.

Fayence, hauptsächlich Tischservice, weiße mit Farbrändern und Randverzierungen, Waschgarnituren, billige Teeservice, Milchkrüge, Fruchtschalen und Teller, Wandteller und Blumentöpfe (Cachepots) kommt aus Deutschland. Mittelguten Absatz fanden Blumenvasen und Dekorationsfiguren aus Nordböhmen und Wien. Die englische Fayence ließ im flotten Verkauf ihrer Preishöhe wegen stark nach.

Ziemlich viel wird auch feuerfestes Küchengeschirr aus Deutschland importiert, wie Kasserollen mit und ohne Deckel, Milchkocher, Kaffeekannen etc.

Im allgemeinen sind alle Gegenstände importfähig, deren Herstellung Geschicklichkeit, Pünktlichkeit und Geduld, sowie feinen Geschmack des Arbeiters oder technischen Fortschritt fordern.

In Glaswaren sind im Berichtsjahr besondere Geschmacksabweichungen der Käufer nicht vorgekommen; es wird wie gewöhnlich mittelschwere Ware vorgezogen. Marktgängig sind Kompottschalen rund und oval, Gebrauchsgegenstände, Gablonzer Hausindustrieartikel, wie Messerleger, Prismen, aber nur gut poliert. Guten Absatz fanden sogen. Nußschalen-Jardinieren, Blumenvasen aller Art und Kompottsätze (größere tiefe Schalen). Im allgemeinen herrscht große Nachfrage nach sehr guter Pressung, meistens aus amerikanischem, sehr weichem Preßglas aus besonders guten Nickelformen, wobei die Oberfläche des Glases sehr durchsichtig und glatt herauskommt (auf die gleiche Art werden die Gablonzer Steine gepreßt). Glatte Hohlglasgegenstände, sowie Beleuchtungskörper, werden weniger importiert, da die russischen Hütten in diesem Artikel vorgeschritten und durch Fracht und Zoll geschützt sind; sie entsprechen auch, was Formen und Größen anlangt, besser dem russischen Geschmack. Farbiges Glas findet mehr Absatz, und zwar Krüge mit Becher, Nachtkaraffen, Toilette-

Garnituren glatt und dekoriert, sowie Blumenvasen, welche in höheren Formen beliebter sind. Geätzte Tischgläser wurden in Servicen ziemlich flott verkauft, besonders belgisches, französisches und deutsches Fabrikat, dagegen fanden geätzte Luxusgegenstände, sowie blasses durchschimmerndes Farbenglas keinen großen Anklang. Geschliffenes Glas, weiß, tief geschliffen, war sehr beliebt, hauptsächlich Tischgläser, Fruchtschalen in höheren Fassons, Phantasiekarafen, Blumenvasen, Jardinieren, Obstteller, Kompottschalen, Krüge, Toiletteservice in bester Ausführung. Gablonzer hygienische Salzfläschchen mit Glasstreudeckel fanden guten Absatz. Farbiges geschliffenes Glas, sowie weißes mit vergoldeter Gravierung hat sich schon teilweise überlebt. Diese Gläser kommen (mit Ausnahme der vergoldeten, welche aus Nordböhmen importiert werden) aus den belgischen und französischen Hütten, auch Deutschland beginnt, solche Waren auf den Markt zu bringen.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren auf Kreta.** Der deutsche Konsul in Canea gibt den Wert der auf Kreta eingeführten Porzellan-, Ton- und Glaswaren für 1911 mit 498 566, für 1910 mit 295 587 Franken Gold an.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**H. Schomburg & Söhne A.-G., Großdubran i. S.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 9. 13: Reingewinn ℳ 230 915; Dividende 12½ %; Beamten- und Arbeiterunterstützungsfonds ℳ 72 639.

In den Aufsichtsrat wieder gewählt wurde der turnusgemäß ausscheidende Herr Dr. Walter Naumann, Dresden, und neu gewählt Herr Fabrikbesitzer Oskar Fischer, Kloster Veßra (Kreis Schleusingen).

**Adolfshütte, Kaolin- und Schamottewerke A.-G., Crosta-Adolfshütte.** Bei der am 16. 1. 14 stattgefundenen 14. Verlosung der 4½ %-igen Schuldverschreibungen wurden die Nummern 26, 29, 93, 122, 290, 293, 306, 342, 456, 519, 538, 592, 639, 696, 771, 787, 801, 823, 842, 969, 989, 1095, 1137, 1143, 1145 und 1279 zu je ℳ 500 zur Rückzahlung mit 105 % vom 1. 7. 14 ab gezogen.

**Radebeuler Guß- und Emaillier-Werke vorm. Gebr. Gebler, Radebeul.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 9. 13: Reingewinn ℳ 183 265; Dividende 4 %.

Nach dem Bericht für 1912/13 stand das abgelaufene Jahr unter dem Druck der niedergehenden Konjunktur und dadurch der verminderten Beschäftigung des Werkes. Die Gesellschaft benutzt die anhaltende Geschäftslage zum weiteren Ausbau des Werkes und zur Ausarbeitung neuer Artikel, von denen sie in der Zukunft ein gutes Resultat erhofft.

Nach einer Mitteilung des Vorsitzenden des Aufsichtsrats in der Generalversammlung betrug der Rückgang des Umsatzes rund 20 %, ohne daß damit eine wesentliche Ermäßigung der Regiekosten Hand in Hand gegangen sei. Im neuen Jahr habe sich infolge der Konjunkturabschwächung bis jetzt der Umsatzrückgang noch fortgesetzt, obgleich der Kundenkreis eine bemerkenswerte Erweiterung erfahren habe.

**E. Wunderlich & Comp., A.-G., Altwasser i. Schl.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 10. 13: Reingewinn ℳ 235 291; Dividende 14 %.

Die Gesellschaft ist, wie die Verwaltung im Geschäftsbericht mitteilt, in das neue Geschäftsjahr mit einem sehr guten Bestand an Aufträgen eingetreten, so daß wiederum ein befriedigendes Erträgnis in Aussicht steht.

**Deutsch-Oesterreichische Magnesia-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Pankow.** Gegenstand des Unternehmens ist Fabrikation und Vertrieb von feuerfesten Isolierungsartikeln für Gas- und Elektrizitätszwecke, sowie aller Erzeugnisse der keramischen Industrie und Herstellung von Magnesia-Ringen, -Mundstücken und -Fassonteilen. Insbesondere soll die Gesellschaft auch das bisher unter der Firma Erste Oesterreichische Magnesia-Werke Gebr. Kohn in Trautenau betriebene Unternehmen fortsetzen. Die Gesellschaft ist berechtigt, sich an gleichen oder ähnlichen Unternehmen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 25 500. Geschäftsführer ist Kaufmann Max Asch, Berlin-Wilmersdorf. Als Einlage auf das Stammkapital bringt in die Gesellschaft ein die Firma Vereinigte Magnesia Co. und Ernst Hildebrandt, A.-G., unter Anrechnung von ℳ 22 000 auf ihre Stammeinlage das von ihr durch Vertrag vom 15. 7. 13 erworbene, bisher unter der Firma Erste Oesterreichische Magnesia-Werke Gebr. Kohn in Trautenau betriebene Unternehmen, im besonderen die Maschinen, Werkzeuge und Vorräte.

**Rheinische Tonwerke, G. m. b. H., Bonn.** Gegenstand des Unternehmens ist die Gewinnung von Ton und anderen bergbaulichen Produkten und der Handel mit solchen, sowie alle damit in Zusammenhang stehenden Geschäfte, Erwerb, An- und Verpachtung von Immobilien, Gruben, Bergwerksbetrieben und ähnlichen industriellen Anlagen. Geschäftsführer sind die Kaufleute Hermann Hürter, Bonn, und Hubert Hürter, Koblenz. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Das Stammkapital beträgt ℳ 28 000. Zur Deckung ihrer Stammeinlage bringt die Gesellschafterin Frau Karoline Hürter, geb. Disch, Koblenz, Rechte auf Ausbeutung von Tongeländen in der Gemeinde Kettig, einschließlich der bestehenden Pachtverträge, im Wert von ℳ 8000 ein.

**Nordböhmische Glashüttenwerke G. m. b. H., Prag.** Die unter der Firma Nordböhmische Glashüttenwerke G. m. b. H., Niederlage in Wien, in Wien bisher betriebene Zweigniederlassung ist aufgehoben.

**Wilhelm Kramer, Thermometer-Fabrik, G. m. b. H., Zerbst.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Thermometern und Glasinstrumenten, insbesondere der Fortbetrieb des Fabrikgeschäfts der Firma Wilhelm Kramer in Zerbst unter Uebernahme aller im Betriebe dieses Geschäfts begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten nach dem Stande vom 1. 1. 14 und die gewerbliche Verwertung der von dieser Firma angemeldeten oder ihr erteilten Schutzrechte. Zur Erreichung dieses Zwecks ist die Gesellschaft befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 100 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Wilhelm Kramer.

**Gebr. Wolff, G. m. b. H., Neheim.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung, der An- und Verkauf von Metall-, Glas- und sonstigen in das Fachgebiet fallenden Waren, insbesondere der Fortbetrieb des bisher unter der Firma Gebr. Wolff in Neheim betriebenen Fabrik- und Handelsgeschäftes. Die Gesellschaft ist berechtigt, Zweigniederlassungen zu errichten, und sich an anderen Unternehmungen zu beteiligen. Geschäftsführer ist Fabrikant Hermann Wolff. Kaufmann Hugo Namm hat Prokura. Das Stammkapital beträgt ℳ 400 000. Zur Deckung ihrer Stammeinlage bringen die Gesellschafter Fabrikant Salomon Hermann Wolff, Neheim, Witwe Abraham Auerbach, Berta geb. Wolff, Neheim, Fräulein Emilie Wolff in Neheim, Witwe Salomon Wolff, Johanna geb. Lilienthal, Beuel, Ehefrau Siegmund Amberg, Ottilie geb. Wolff, Duisburg, Ehefrau Wilhelm Josephthal, Else geb. Wolff, Charlottenburg, Ehefrau Siegmund Simon, Berta geb. Wolff, Berlin, Ehefrau Hermann Marx, Laura geb. Wolff, Rotterdam, und Fräulein Johanna Wolff, Neheim, das unter der Firma Gebr. Wolff in Neheim betriebene Geschäft mit allen Aktiven und Passiven in die Gesellschaft ein. Ausgeschlossen von der Einbringung sind lediglich die bisherige Beteiligung der Firma Gebr. Wolff in Neuheim an der offenen Handelsgesellschaft Burian & Bunzel in Gablonz und einige im Gesellschaftsvertrag näher bezeichnete Aktiven.

**Porzellan- und Steingutmanufaktur, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Schlierbach bei Wächtersbach.** Nach vollständiger Erledigung des Liquidationsgeschäfts ist die Vollmacht der Liquidatoren erloschen.

**Spiegelglas-Verkaufs-Kontor, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Fürth, Bayern.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 20. 11. 13 wurde das Statut dahin abgeändert, daß die Genossenschaft durch zwei Vorstandsmitglieder gerichtlich und außergerichtlich vertreten wird.

**Zweigniederlassungen** haben errichtet die Firma Utzschneider und Eduard Jaunez, Saargemünd, die bereits solche in Wasserbillig, Großherzogtum Luxemburg, und in Zahna, Kreis Wittenberg, Provinz Sachsen, besitzt, in Birkenfeld-Neubrücke, Gemeinde Hoppstädten, Fürstentum Birkenfeld, und die Firma Josef Riedel-Polaun, Böhmen, durch Neubau einer Glashütte in Dessendorf.

Die Zweigniederlassung Hamm in Westfalen der A.-G. Westfälische Stanz- und Emailwerke, A.-G., vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen, ist aufgehoben.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin W. 8, Wilhelmstraße 8, teilt deutschen Firmen auf Antrag, dem ein mit Adresse und Marke zu 10 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Umschlag beizufügen ist, die Adresse eines Geschäftshauses in England mit, das umflochtene Flaschen für Kölnisches Wasser zu beziehen wünscht.

Das Exportbureau der Berliner Handelskammer gibt Auskunft über eine Firma in Manchester (Agenturen).

Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien meldet die Zahlungseinstellung und die Liquidation der Banco Nacional del Salvador in San Salvador. Ferner wird vertrauliche Auskunft gegeben über eine Firma in Athen, über eine Firma in Buenos Aires und über eine Firma in Sofia, welche in Zahlungsschwierigkeiten geraten ist und unter Z. 36 164 über eine Export- und Importfirma in Hamburg, welche ihre Zahlungen eingestellt hat. Weiter liegen aus eine Liste von Fallimenten in Aegypten, unter Z. 36 107 eine vertrauliche Auskunft über eine Bank- und Kommissionsfirma in Bern und unter Z 36 137 eine Liste von Konkursen in Mailand.

Da Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg stellt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch einen Bericht über die Zahlungseinstellung indischer Banken und Firmen unter Z. 3006 in Abschrift zur Verfügung.

Oesterreichische Firmen erhalten im Handelsmuseum in Wien Auskünfte über den Export nach den Vereinigten Staaten von Amerika, nach Kanada und nach Australien, unter Z 2169/E liegt eine Liste der in der Zeit vom 5. bis 17. d. M. in Rußland erfolgten Zahlungseinstellungen aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Ofenfabrikant Wilhelm Bonn, Königsberg i. Pr., Unterhaberberg 44. a) 15. 1. 14, vorm. 11½ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Wolff, Junkerstraße 11; c) 21. 2. 14; d) 13. 2. 14; e) 2. 3. 14; f) 10. 2. 14.

Porzellanmaler Josef Sürth, Münster i. W., Adlerstraße 13. a) 16. 1. 14, nachm. 5 Uhr; b) Rechtsanwalt Cornelius Meyer; c) 9. 2. 14; d und e) 14. 2. 14; f) 2. 2 14.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen der Firma Emaillierwerk Victoria, G. m. b. H. in Naundorf und der Konkurs über das Vermögen des Porzellan- und Steingutländlers Balthasar Müller in Idar.

---

## Submissionen.

2. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Stettin. Gruppe I. 5800 qm Glas, klares, Sorte II und III, 365 Tafeln unbelegtes Spiegelglas, 225 qm Glas, mattgeschliffenes, 425 qm Ueberfangglas, 4100 Glasglocken. Bedingungen können im Rechnungsbureau, Lindenstr. 19/20, II, eingesehen oder gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 2 ℳ bar, nicht in Briefmarken, vom Zentralbureau, Zimmer 34 des Verwaltungsgebäudes, Lindenstr. 19/20, bezogen werden.

10 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Halle (Saale). 10 570 qm verschiedene Sorten Glas und 5060 Glasglocken. Bedingungen können im Zentralbureau, Thielenstraße 2, Zimmer 272, eingesehen, auch gegen postfreie Zusendung von 80 Pf. bar bezogen werden.

12. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Posen. Gruppe XVII b. 14 260 Schamottesteine für Lokomotiven. Gruppe XXI. 6250 qm Milchglas, klares Glas, weißes Ueberfang- und Drahtglas, 40 Tafeln belegtes Spiegelglas, 2800 Glasglocken zu Beleuchtungszwecken. Bedingungen können im Zentralbureau Posen O 1, Luisenstr. 10, Zimmer 54, eingesehen oder gegen Einsendung von 0,50 ℳ bar (keine Briefmarken) für jede Gruppe ohne Bestellgeld von dort bezogen werden.

14. 2. 14. Armendirektion und Deputation für das Gesundheitswesen Stettin. VI. Porzellan für die städtischen Anstalten, und zwar a) für das städtische Krankenhaus, b) für die Siechenhäuser I und II, c) für das Versorgungsheim und d) für das Waisenhaus. Bedingungen sowie Bedarfsnachweisungen können im Zimmer 53 des Verwaltungsgebäudes an der Magazinstraße eingesehen, auch gegen 50 Pf. Schreibgebühren für jede Anstalt dort in Empfang genommen werden.

17. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Köln. 42 000 Aufsatz-, 38 500 Einsatz-, 41 500 Standgläser für galvanische Elemente, 62 200 Korken mit Glasröhrchen. Bedingungen können bei der Hausverwaltung, Kaiser Friedrich-Ufer 3, eingesehen, auch von dort gegen portofreie Einsendung von ℳ 1,50 bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden.

17. 2. 14. Garnisonverwaltung II Berlin. Emaillierte Geräte, Fayence-, Irden- und Glasgeschirre, Lampen und Lampen-Ersatzteile. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer, Scharnhorststr. 23, aus, werden auch gegen Erstattung der Schreibgebühren zugesandt.

17. 2. 14. Direktion des Stadtvogteigefängnisses Berlin. Eß-, Trink- und Waschgeschirr für das Strafgefängnis in Plötzensee, das Strafgefängnis in Tegel, das Untersuchungsgefängnis in Berlin, Alt-Moabit 12a, das Stadtvogteigefängnis in Berlin, Dirksenstraße 15, und das Frauengefängnis in Berlin, Barnimstraße 10. Bedingungen mit Angabe des ungefähren Bedarfs, sowie Muster liegen an den Wochentagen, vorm. von 8—11 Uhr, in der Wirtschaftsinspektion des Stadtvogteigefängnisses aus. Die Bedingungen können auch gegen Einsendung von 50 Pfg. von dort bezogen werden.

24. 2. 14. Marinegarnisonverwaltung Wilhelmshaven. Los 1: Gläsernes und irdenes Geschirr. Bedingungen werden von der Verwaltung, Zimmer 32, gegen 30 Pfg. bar abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma M. L. Goebel Nachf. A. Fasold, Porzellanfabrik, Kronach, Bayern, mit, daß Herrn Friedrich Wahrenburg Prokura erteilt wurde.

Christian Seltmann, Weiden. Kaufmann Eugen Mühleisen hat Prokura.

R. Kittlaß, Naumburg a. S. Inhaber ist Kaufmann Paul Kittlaß.

Reinhold Borsdorf & Gen., Pulsnitz. Die Töpfermeister Gottfried Reinhold Borsdorf und Hermann Heinrich Sperling sind ausgeschieden, Töpfermeister Ernst Johannes Thomschke ist nunmehr zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt.

Heinrich Th. Weiß Nachf. Inh. Friedrich Melchert, Ofenfabrik und Ofensetzerei, Graudenz. Die Firma ist erloschen.

Vereinigte Dampfziegeleien und Industrie-A.-G., Fischergasse bei Meißen. Die Prokura des Kaufmanns Hugo Hermann Johannes Werth ist erloschen.

Niederlausitzer Glashüttenwerke Müller, Hoffmann & Co., Petershain, N.-L. Die Firma wurde geändert in Niederlausitzer Glashüttenwerke Müller & Held.

C. Bruns, Simon & Co., Berlin. Der Gesellschafter Otto Steinke ist ausgeschieden, Frau Hedwig Steinke, geb. Huschka, als persönlich haftende Gesellschafterin eingetreten. Otto Steinke hat Prokura.

Heinrich Heublein & Co., Kommanditgesellschaft, Weißenbrunn bei Kronach. Der persönlich haftende Gesellschafter Heinrich Heublein vertritt die Gesellschaft zusammen mit dem Prokuristen Lorenz Bauer.

Veitscher Magnesitwerke A.-G., Wien und Zweigniederlassung mit der Bezeichnung Verkaufsstelle der Veitscher Magnesitwerke A.-G. Koblenz. Kaufmann Hermann Buehl, Koblenz, hat für die Zweigniederlassung Gesamtprokura gemeinschaftlich mit dem bisherigen Prokuristen Kaufmann Heinrich Schmidt, Pfaffendorf. Die Prokura des Kaufmanns Wilhelm Trepp ist erloschen.

Glashüttenniederlage Germania Joseph Schweig & Co. G. m. b. H., Köln. Die Gesamtprokura des Isidor Goldberg und des Leonhard Meyer ist erloschen.

### Oesterreich.

Teplitzer Metall-Porzellan-Werke Viktor Heller, Turn. Inhaberin ist Minna Heller.

Oesterreichisch-Ungarische Glashütten-Gesellschaft, G. m. b. H., Wien. Die amtliche Eintragung wird dahin berichtigt, daß der Name des Kollektivprokuristen richtig Franz Wesely (nicht Wasely) lautet.

Appelt, Kahn & Wünsch, Handel mit Gablonzer Glas- und Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Inhaber sind die Exporteure Emil Appelt, Alfred Kahn und Adolf Wünsch. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

### Schweiz.

Glasmanufaktur A.-G., Schaffhausen. Ernst Keller hat Kollektivprokura mit einem anderen Zeichnungsberechtigten.

Jules Jequier fils, Fleurier, Kanton Neuenburg. Die Firme wurde geändert in Théodore Jequier, Neuenburger Uhrglasfabrik. Inhaber ist Théodore Jequier. Aimé Bessire hat Prokura.

Fehrenbach & Co., Glasschildermalerei, Zürich 8, Leopoldstr. 27. Die Firma wurde geändert in Fehrenbach & Geng. Inhaber sind Josef Fehrenbach und Friedrich Geng.

Jos. Sigrist, Handlung in Spezerei- und Geschirrwaren, Mercerie- und Kohlenhandlung, Meggen, Kanton Luzern. Inhaber ist Joseph Sigrist.

A. Genner-Wolf, Eisenwaren, technische Artikel, Glas- und Porzellanwaren, Richterswil. Inhaber ist Otto Wohlwend.

A. Crivelli & Cie., Tafelglashandlung, Neuchâtel. Die Firma ist erloschen.

## Preislisten u. dergl.

**Magnet-Schultz, G. m. b. H., Memmingen in Schwaben.** Die genannte Spezialfabrik für Elektromagnet-Apparate gibt unter der Bezeichnung „Der Elektromagnet und seine Verwendung in der modernen Technik“ eine interessante Broschüre heraus, die auch zahlreiche Anwendungsbeispiele enthält. Für die Zwecke unseres Leserkreises kommen namentlich die Elektromagnet-Apparate Modell Nar (D. R. G. M.) für flüssige und breiige keramische Massen in Frage, deren Hauptvorzug darin besteht, daß durch Anwendung einer Gegenpolplatte mit Polstiften die Wirkung gegenüber den bisherigen bekannten Apparaten verdoppelt werden soll und die auch gegen Feuchtigkeit absolut unempfindlich sind.

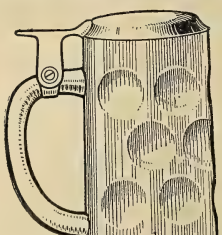
**Annoncenexpedtion Rudolf Mosse, Berlin SW.** Die diesjährige Ausgabe des in der Praxis bestens bewährten Zeitungskatalogs der Firma zeichnet sich durch die gleiche zuverlässige Bearbeitung aus wie ihre Vorgänger. Beigegeben ist wiederum eine elegante Schreibmappe, die noch manche wissenswerte Angaben enthält, wie: Posttarif — Internationale Uebersichten über Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichtigkeit — Die deutschen Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern — Zinsdivisoren-Tabelle — Vergleichende Münztabelle aller Länder — Maße und Gewichte — und weiter noch eine Anzahl wirkungsvoller Anzeigenentwürfe.

## Warenmarkt.

**Glasvertriebsgesellschaft Ruegenberg & Kramer, Köln a. Rh.** Die Firma hat den Vertrieb des neuen „Reformseidels R K“ übernommen, dessen Deckelbefestigung ihrem Mitinhaber, Herrn Robert Ruegenberg, durch das D. R. P. 267 998 auf eine „Befestigungsvorrichtung für aus Blech gestanzte Bierglasdeckel“ gesetzlich geschützt ist. Die Patentansprüche lauten:

1. Befestigungsvorrichtung für aus Blech gestanzte Bierglasdeckel, bei welchen am Handgriff ein das Deckelgelenk des Deckels tragender Metallbügel sitzt, dadurch gekennzeichnet, daß als Verbindungsglied zwischen dem Metallbügel und den abwärts gebogenen Scharnierlappen des Deckels eine den Metallbügel in seiner Lage sichernde Spannvorrichtung dient, die aus zwei mittels Schrägflächen auf die Oberseite des Griffs drückenden, durch eine Verbindungsschraube zusammenspannendeu Zapfen besteht.

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden den Bügel und Deckel haltenden Muttergewindezapfen an den inneren Enden kegelförmig ausgebildet sind und durch eine Doppelschraube mit Rechts- und Linksgewinde zusammengezogen werden können.



Aus den beiden beigegebenen Abbildungen geht die Konstruktion des Deckels und die Art seiner Befestigung am Seidel deutlich hervor. Unter den mannigfachen Vorzügen der patentierten Deckelbefestigung am Reformseidel R. R. sind besonders hervorzuheben:

Sie bringt einen vollkommenen Ersatz für die kostspieligeren Zinnangüsse, die nur von geschulten Zinngießern, die selbst in Großstädten häufig nicht zu finden sind, an Ersatzgläsern angebracht werden können.

Die neue Deckelbefestigung umschließt genau wie der Zinnbeschlag den Bierglashenkel absolut festsitzend, hat aber weiter den Vorzug, daß sie sich im Gebrauch nicht lockert, welcher Uebelstand sich bei Zinnangüssen häufig zeigt, und ermöglichen ein leichteres Sauberhalten wie bei den Zinnbeschlägen, die einfache Konstruktion, wie auch die große Härte des verwendeten Alpakhametalls und dessen Hochglanzpolitur lassen eine Schmutzansammlung weniger zu, wie es bei Zinnbeschlägen der Fall ist.

Der Deckel kann von Jedermann mühelos vom Henkel des Glases entfernt, wie auch wieder an demselben angebracht werden, die Befestigung ist daher in jeder Hinsicht praktisch und billig im Gebrauch.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 70 695. Verfahren und Vorrichtung zum Beschicken von Gaserzeugern und ähnlichen Oefen. Bender & Främbs, G. m. b. H., Hagen, Westf. 17. 2. 13.

G. 36 046. Verfahren, dichte und ihre Form behaltende Körper aus Stoffen mit zusammenfallendem Sinterungs- und Schmelzpunkt ohne fremde Bindemittel herzustellen. Gesellschaft für Elektroosmose m. b. H., Frankfurt a. M. 9. 2. 12.

H. 62 620. Thermometer, dessen Flüssigkeitsröhre in der Rille einer Glasplatte liegt. Gebr. Herrmann, Manebach, Thür. 2. 6. 13.

J. 15 077. Maschine zum wellenförmigen Beschneiden der Enden von Tonröhren. Jens K. Jensen, Klützow i. P. 5. 10. 12.

K. 56 344. Verschluß für Kindersaugflaschen mit einem sich beim Saugen öffnenden Ventil. Karl Kühnle, Perleberg, Hamburgerstr. 61. 2. 10. 13.

N. 14 264. Feuer- und säurefestes Material. Dr. Wilhelm North, Thale a. H. 21. 4. 13.

P. 26 989. Verfahren der Herstellung von Gegenständen aus keramischem oder feuerfestem Stoff, der nicht tonhaltig ist. Dr. Emil Podszus, Berlin-Treptow, Moosdorfstr. 4. 17. 5. 11.

R. 38 876. Deckelgefäß mit lösbarem Deckel. Ludwig Ruckert, Würzburg, Blasiusgasse 13. 26. 7. 13.

S. 37 850. Einäscherungsofen mit an der einen Stirnseite mit dem Verbrennungsraum verbundenem Gaserzeuger und einem Regenerator. Wilhelm Sauerland, Dresden, Mosenstr. 12. 18. 12. 12.

W. 41 613. Verpackung für zerbrechliche Gegenstände, wie Eier, Glühlampenbirnen u. dgl. John Broadfield Warren, Bolton, Mass., V. St. A. 18. 2. 13.

### Erteilungen.

269 833. Inhalationspropfen. Dr. Anton Keller, Bergedorf, Bismarckstraße 8. 6. 3. 13.

269 821. Verfahren zur Herstellung von durchscheinenden Glasschildern mit dem Abziehverfahren. Julius Koutnik, Dresden, Menageriestr. 3. 30. 5. 13.

269 822. Zerstäuber für Farbe u. dgl. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. 13 3. 13.

269 830. Verfahren nebst Einrichtung zum Trocknen von Steinen und anderen keramischen Gegenständen. Rudolf Beck, Trier a. Mosel, Maximstr. 12. 4. 12.

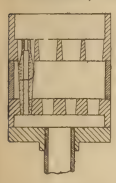
269 853. Bakterien-Schalendeckel. Max Hohenstein, Majolikawarenfabrik und Kunsttöpferei, Bürgel i. Thür. 2. 4. 13.

269 870. Klappdeckelverschluß mit Füllvorrichtung für Trinkgefäße, insbesondere Bierseidel. Johann Hemm, Ansbach, Bahnhofstr. 43/45. 9. 3. 13.

269 890. Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen mit Gasfüllung. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 8. 5. 12

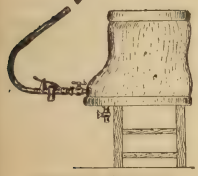
### Beschreibungen.

**Durch Zerreißen eines Papierblättchens zu entsichernder** Verschluß für Flaschen und dergl., bei welchem eine elastische Kappe von etwa V-förmigem Querschnitt durch einen harten, in der Längsrichtung durchbohrten Stöpsel gegen die Innenwandung des Halses angedrückt wird. Das Papierblättchen verschließt die obere Oeffnung der fein gehaltenen Längsbohrung des Stöpsels, so daß es bei dessen Herausziehen aus der Kappe infolge der sich zwischen letzterer und dem Stöpsel bildenden Luftverdünnung zerreißt. D. R. P. 267 024. 3. 5. 12. Maatschappij tot Exploitatie van Chemische en Technische Uitvindingen voorheen J. Th. Westermann, Bussum, Niederlande.



**Brenner zu Spreng- und Schmelzzwecken,** dessen Gas- und Luftdüsen aus einem Stück bestehen und kegelförmige Gestalt haben, so daß sie in ein massives Gehäuse leicht eingesetzt und zur Reinigung leicht herausgenommen werden können. D. R. P. 267 037. 27. 7. 12. Wilhelm Gebauer Nachf. Ortwig & Mißler, Penzig, Schlesien.

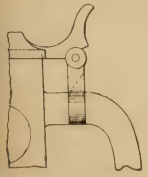
**Verfahren zum Engobieren von Tonwaren,** indem man, nach einem der bekannten Gießverfahren arbeitend, die Form zuerst mit der Engobemasse anfüllt und die letztere dann schnell wieder abläßt, worauf der minderfarbige Ton nachgefüllt wird. D. R. P. 267 190. 5. 11. 12. Milian Kopp und Heinrich Kienberger, Modlan, Böhmen.



Klischee zu Nr. 267 190.

**Verfahren zur Herstellung von opaken,** weißen und farbigen Glasuren für Tonwaren, indem man bleihaltigen Glasurgemischen oder bereits erschmolzenen bleihaltigen Glasuren einen Antimon und Erdalkalimetall enthaltenden Zusatz gibt. D. R. P. 267 191. 5. 11. 12. Ottomar Völkel, Velten bei Berlin.

**Formmasse für Gußformen für Metall** und Glas, bestehend aus Gips und Puzzolanerde. D. R. P. 267 220. 26. 5. 12. Johann Ringel, Straßburg i. E.



**Deckelglas mit um den Henkel gegossener Deckelstütze,** die um eine entsprechend tiefe Ringnut des Henkels so gegossen ist, daß sie mit dessen Oberfläche bündig abschließt und ein Stützfinger entbehrlich wird.

Verfahren zur Herstellung von gegossenen Deckelstützen, indem mittels einer mehrteiligen Dauerform das Metall um die Ringnut des Henkels gegossen wird. D. R. P. 267 248. 4. 12. 12. L. Mory, München.

### Löschungen.

263 920. Vorrichtung zum Schwenken und Verschieben der Formen an Glasblasemaschinen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von an Metallen, insbesondere Eisen,** haftbaren Emaillen in Abänderung des Verfahrens nach Stammanmeldung A 6766—12, gekennzeichnet durch die Anwendung der Oxyde, bezw. Verbindungen des Molybdäns und Wolframs als Zusatz zum Emailsatz an Stelle des Kobalt- oder Nickeloxyds. 15. 10. 12. Zusatz zu der vorstehend bekanntgemachten Anmeldung. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien.

**Ofen mit Einrichtung zum Entnehmen von Glas,** bei dem über einem Teil des Gasofens, bezw. einem damit verbundenen, flüssiges Glas enthaltenden, feststehenden Behälter eine drehbare Kammer so angeordnet ist, daß während der Drehung der Kammer in bestimmten Zeitzwischenräumen ein Teil des geschmolzenen Glases in dem Behälter freigelegt wird. 2. 12. 12. Priorität vom 15. 12. 11. (V. St. A.). Henry Leander Dixon, Ofenbauer, Knoxville (Pennsylvania) und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant, Hillsboro (Illinois.)

### Erteilungen.

63 631. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glasringen. Karl Münzel, Fabrikant, Röhrsdorf (Böhmen). 1. 10. 13.

63 633. Verfahren zur Herstellung von Glasringen mit Schliffimitation. Stefan Hrdina, Parchen-Schelten. 1. 10. 13.

63 624. Glasbuchstabe. Richard Grabe, Fabrikant, Leipzig. 1. 9. 13.

63 634. Verfahren zur Herstellung von in Metall gefaßten Gläsern, vorzugsweise Schmuckgläsern, Mosaiken u. dgl. Rudolf Müller, Gürtler, Gablonz. 1. 10. 13.

### Löschungen.

51 526. Vorrichtung zum mechanischen Bewegen der Streckplattenwagen bei der Tafelglasfabrikation.

51 538. Verfahren zur Herstellung durchsichtiger Geräte aus Quarz.

52 167. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von nur einendig offenen Hohlkörpern aus mittels elektrischer Widerstandserhitzung geschmolzener Quarzmasse.

## Schweiz.

### Eintragungen.

63 772. Bodenstein für Ställe. Werner Hunziker, Architekt, Bahnhofstraße 578, Aarau. 18. 9. 13.

63 780. Elektrischer Heizkörper aus nichtmetallischer Widerstandsmasse. Gebr. Siemens & Co., Herzbergstraße 128—134, Lichtenberg bei Berlin. 29. 3. 13.

63 783. Ofen. Alfred Hutchinson Cowles, Sewaren (New Jersey, V. St. A.). 7. 9. 12.

63 898. Porzellanzahn mit Metallplatte. Karl Schon, Kaiser Wilhelmstraße 4, Hamburg. 12. 10. 12.

### Löschungen.

53 209. Senfservice.

62 310. Hahnartiger Verschlußpfropfen für Flaschen und ähnliche Gefäße.

62 409. Künstliche Perle.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

583 082. Vorrichtung zum Ueberziehen von Gegenständen mit dichten Metallschichten. A. Mauser, Köln-Ehrenfeld, Venloerstr. 155. 29. 1. 12.

583 173. Elektrische Glühlampe mit um die Achse des Glühfadenträgers angeordnetem Spiegelreflektor. Martin Ritzel, Norf. 12. 11. 13.

583 177. Schleif- und Poliermaschine für Brillengläser und andere Linsen mit auf die obere Schleifschale wirkender, regelbarer Federspannung. Braunschweigische Maschinen- und Motorenfabrik Schrenk & Jürgens vorm. Gebr. Eimecke, Braunschweig. 22. 11. 13.

583 268. Puppenkopf mit Schlafaugen und beweglicher Zunge. Leonhard Eichhorn jr., Sonneberg, S.-M. 21. 11. 13.

583 298. Thermometer. Otto Kircher, Elgersburg i. Th. 10. 12. 13.

583 304. Thermometer mit gläserner Skalenplatte und durch eine Emailschicht geschützter Teilung. Otto Kircher, Elgersburg i. Th. 11. 12. 13.

583 366. Beleuchtungskörper aus Glas, mit im Innern angebrachter Fassung. Brunnquell & Co., G. m. b. H., Sondershausen. 15. 12. 13.

583 371. Sandstrahlgebläse. Ludwig Sauer, Kitzingen a. M. 27. 12. 10.

583 382. Spritzapparat mit dem Schmelzbehälter vorgeschaltetem, die Zerstäuberdüse tragendem Verdampfungsbehälter. Metallatom, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 28. 10. 13.

583 434. Medizinische Spritze. Glastechnische Vereinigung, G. m. b. H., Gräfenroda i. Th. 11. 10. 13.

583 409. Gläserverschluß. Johannes Petzoldt, Dresden, Berlinerstr. 10. 12. 12. 13.

583 579. Vorrichtung zum Festhalten der Korken im Flaschenhals. Hans Isaak Vogelsang, Gut Güldenstein bei Lensahn, Holst. 17. 12. 13.

583 606. Glasplattenthermometer. Bahmann & Spindler, Stützerbacher Glasinstrumentenfabrik, G. m. b. H., Stützerbach i. Th. 9. 12. 13.

583 618. Flasche mit Umklöppelung aus Schnur, Borte, Stroh-, Seiden- oder Baumwollfäden u. dgl. Louis Lachmann & Co., Berlin. 15. 12. 13.

583 725. Türschoner, welcher aus Blech hergestellt und emailliert ist. Metall- und Glaswaren-Handelsgesellschaft m. b. H., Berlin-Südende. 26. 11. 13.

583 778. Glühofen für Emaillierzwecke. Rudolf Wolters, Stuttgart, Seyfferstr. 50. 17. 12. 13.

583 838. Glühlampe mit besonderem Milchglasreflektor mit wulstförmig umgebogenem Rand. Franz Hohmann, Eisenach. 15. 12. 13.

583 859. Aschenschale mit Auflagemulden für Zigaretten und Zigarren. O. & P. Leroi, G. m. b. H., Neu-Isenburg. 18. 12. 13.

583 871. Apparat zum Einpressen von Zeichen, Buchstaben etc. auf der Außenseite des Halses von Flaschen und anderen Glasgefäßen in der Nähe der Mündung. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 26. 3. 13.

583 900. Ständer für Drillbohrer mit doppelter Bohrwellenlagerung und Ausreibwelle. Heinrich Lugmayr, Rathenow. 26. 11. 13.

583 926. Verschlußreifen für Einmachgläser u. dgl. Karl Müller & Co. m. b. H., Elberfeld. 13. 12. 13.

583 932. Mit einer Flasche zu einem Gerät vereinigte Spritze für Heilflüssigkeiten u. dgl. Hermann Hildenbrandt, Stützerbach i. Th. 16. 12. 13.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

452 443. Baby-Puppenkopf. Robert Carl, Köppelsdorf, S.-M. 10. 1. 11.

472 147. Vorrichtung zum Kühlen des Gipses. Friedrich Raithel, Windsheim bei Nürnberg. 23. 1. 11.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im November 1913.**

17. Villeroy & Boch, Mettlach. Uniwandplatten mit Streifen und Pässen 1059, 1060, 1063 a—c, 1064 a—c, 1071/3, 1074, 1070, Streifen 1076, 1076 a, 1065—1068, 62 a, 62, 55, 55 a, 56, 61 a, 61, 54, 57, 64, 65, 63 a, 63, 66, 59, 60, 60 a, 58 a, 1062, 1069, 37, 37 a, 48 a, 38, 46, 50, 44, 44 a, 53 a, 53 b, 51 a, 51 b, 52 a, 52 b, 21 a, 13 f, 49, 43, 39 a, 39 b, 1075, Schachbrettstreifen 36 mm, 20 mm und 12 mm breit. 3 Jahre.

17. Kämmer & Reinhardt, Waltershausen. Porzellanpuppenkopf. 5 Jahre.

18. Porzellanfabrik Zeh, Scherzer & Co., A.-G., Rehau. Dekor 7760 (Alt-München). 5 Jahre.

17. Jean Beck, München. Glasgegenstände 925—950, Flächenmuster 951—955. 3 Jahre.

18. Heidelberger Ofenfabrik Jean Heinstein, Heidelberg. Kachelöfen 1900—1920, 1923—1937, 1940—1974. 3 Jahre.

18. Franz Junckersdorf, Dresden. Malereien 310—333 auf keramischen Gegenständen in Verbindung mit 52 Sinnsprüchen. 3 Jahre.

18. Rheinische Glashütten A.-G., Köln-Ehrenfeld. Glasmuster 2041. 3 Jahre.

19. Porzellanfabrik Waldsassen Bareuther & Co. A.-G., Waldsassen. Geschirrform 722, Dekore 3311—3315, 3320, 3321, 3323, 3326—3335, 5474, 5475, 5480, 5481—5484, 5487, 5488, 5490—5492, 5494, 10349, 10350, 10352, 10353, 10357—10359, 10361, 10363, 10364—10372, 12472, 12475. 3 Jahre.

21. Thüringer Glas-Instrumenten-Fabrik W. Schmidt & Co., Ohrdruf. Vernebelungsapparate 569461 a—c. 3 Jahre.

22. Armand Marseille, Köppelsdorf, S.-M. Charakterbabykopf 750 mit gemalten, wie mit Hohlaugen. 3 Jahre.

22. Carl Schneider's Erben, Gräfenthal. Für die Muster 11070 und 11071 wurde die Schutzfrist um 12 Jahre verlängert.

25. Max Kray & Co. und Glashüttenwerke Kamenz A.-G., Berlin. Beleuchtungskörper aus Glas mit Metallteil 7360. 3 Jahre.

26. Porzellanfabrik Retsch & Co., Wunsiedel. Salad, durchbrochen 1584. 3 Jahre.

26. Mäberndorfer Porzellanfabrik Karl Schlegelmilch, Mäbendorf. Teekanne, Milchkrug, Heißwasserkrug, Teller, Eierbecher 341, 239, 6, 269, 271, 29. 3 Jahre.

26. Carl Moritz, Taubenbach. Etikett. 3 Jahre.

26. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald A.-G., Ludwigsthal, 105—113. 3 Jahre.

26. Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik W. Schmidt & Co., Ohrdruf. Vernebelungsapparate 569462—569468. 3 Jahre.

26. Wolfrum & Hauptmann, Nürnberg. Porzellandekore 1077, 1078, 1080, 1083—1089, 1091—1095. 3 Jahre.

27. Wilhelm Gutberlet, Eisenach. Aschenbecher auh Porzellan in Zigarettenform. 3 Jahre.

28. Armand Marseille, Köppelsdorf, S.-M. Charakterbabykopf 326 A 7 M. 3 Jahre.

28. Sächsische Glasplakatefabrik Arno Mörbitz, Dresden. Glasplakate 1000—1012. 3 Jahre.

29. Simon & Halbig, Gräfenhain. Badekind 898 mit gemalten Augen, mit festen Glasaugen und mit Schlafaugen. 3 Jahre.

29. Paul Otto Becher, Geyer. Lampenschirmperlfransen 4278—4340, 4342—4368. 3 Jahre.

30. Donath & Co., Dresden. Für die Muster 636 und 638 wurde die Schutzfrist bis auf 10 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

185 469. Fr. Ewers & Sohn, Sieme b. Lübeck. G.: Schamotte- und Tonwerk. W.: Feuerfestes Material, insbesondere für feuerfeste Formsteine. A.: 16. 10. 13. **PORIT**

185 976. Deutsches Luxfer Prismen-Syndikat G. m. b. H., Berlin. G.: Konstruktionsbureau und Baumaterialienvertrieb. W. (A.): Glasdecken, Glaswände, Glasböden, Glaskörper, Glasfliesen, Glasprismen. A.: 13. 8. 13. **Luxfer**

185 993. H. Lamprecht, Marienhütte bei Gnarrenburg, Bez. Bremen. G.: Glashüttenwerke. W.: Hohlglas und Hohlglaswaren, Tropfgläser, Tropfenzähler, Gläser- und Flaschen-Verschlüsse, Preßglas. B. A.: 24. 9. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*19. Bitte um Angabe einer guten Masse für feuerfestes Tonkochgeschirr. In Frage kommen böhmischer und Meißener Ton.*

Erste Antwort: Leider geben Sie nicht an, welche Art von Kochgeschirr Sie fabrizieren wollen, ob Porzellan-, Steingut- oder Schamottekochgeschirre, die alle unter den Begriff Tonkochgeschirr fallen. Ich will Ihnen daher für jede Sorte eine erprobte Mischung mitteilen, auf Grund deren Sie dann weiter arbeiten können.

1. Porzellankochgeschirr.

| a) Masse: | | b) Glasur: | |
|---|---|---|---|
| Löthainer oder böhmischer Steingutton | 20 Gew.-T. | Böhmischer oder Meißener Kaolin | 9 Gew.-T. |
| Meißener Kaolinsand | 8 „ | Quarzsand | 24 „ |
| Feldspat | 5 „ | Feldspat | 56 „ |
| Porzellanglattscherben | 4 „ | Marmor oder Kalkspat | 15 „ |

Garbrandtemperatur SK 9—10.

2. Steingutkochgeschirr:

a) Masse:

| | |
|---|---|
| Meißener oder Böhmischer Steingutton | 60 Gew.-T. |
| Feldspat | 2 „ |
| Quarzsand | 36 „ |

Der Sand soll möglichst eine Korngröße von ½ mm haben. Die Masse ist bei SK 6—7 zu schrühen.

b) Glasur:

| | |
|---|---|
| Feldspat | 100 Gew.-T. |
| Quarzsand | 95 „ |
| Kreide | 35 „ |
| Borax | 55 „ |
| Kaolin | 15 „ |
| Soda | 16 „ |

Vorstehende Bestandteile sind zu fritten und mit 10 % Kaolin zu vermahlen. Garbrandtemperatur SK 03—01.

3. Schamottekochgeschirr.

a) Masse:

| | |
|---|---|
| Meißener oder Böhmischer Steingutton | 20 Gew.-T. |
| Quarzsand | 1 „ |
| Schamotte, aus dem Ton gebrannt | 5 „ |

Die Schamotte wird etwa bei SK 3 aus dem Ton gebrannt und dann zusammen mit dem Rohton und Quarz vermahlen. Die Masse ist bei SK 03 bis 02 zu verglühen und dann bei SK 3—4 mit folgender Glasur glattzubrennen:

b) Glasur:

| | | |
|---|---|---|
| Kaolin | 18 | Gew.-T. |
| Feldspat | 19 | „ |
| Quarz | 30 | „ |
| Marmor | 13 | „ |
| Borsäure | 20 | „ |

Diese Bestandteile sind zu fritten und mit 10 % Kaolin zu vermahlen.

Zweite Antwort: Unter „feuerfestem" Kochgeschirr ist ohne Zweifel ein solches zu verstehen, das Temperaturwechsel verträgt, ohne zu platzen. Nun hängt diese Eigenschaft noch mehr, als von der Zusammensetzung, von der physikalischen Beschaffenheit des Scherbens ab. Dieser darf keine Spannungen enthalten, soll eine gewisse Elastizität besitzen und eine körnige Beschaffenheit in den kleinsten Teilchen. Flußmittel sind nur soviel einzuführen, daß eine Verdichtung, aber womöglich keine glasartige und muschelig brechende Beschaffenheit des Scherbens entsteht. Es sei daher eine Mischung von gleichen Teilen eines sehr plastischen und eines körnigen Sand enthaltenden Tones, wozu noch ca. 10—15 % Feldspat treten können, zum Versuch empfohlen. Man mahlt den fetten Ton und den Feldspat naß zusammen und mischt dann den sandigen Ton, ohne zu mahlen, durch Quirlen und Sieben darunter. Der Verglühbrand liegt bei SK 09, der Glattbrand bei SK 8—9.

Dritte Antwort: Für feuerfestes Kochgeschirr verwendet man eine Masse, deren rationelle Zusammensetzung annähernd folgende ist:

| | | |
|---|---|---|
| Tonsubstanz | 60 | Gew.-T. |
| Quarz | 22 | „ |
| Feldspat | 18 | „ |

Will man böhmischen und Meißener Ton verwenden, so hat man auf Grund der rationellen Zusammensetzung der Tone eine Umrechnung vorzunehmen. Außerdem fügt man dem Masseversatz ca. 20 % Scherben oder Schamotte derselben Masse zu. Bei der Massebereitung ist darauf zu achten, daß der Feldspat möglichst fein vermahlen wird, während der Quarzsand und die Scherben ein nicht sehr feines Korn aufweisen dürfen. Die auf der Masseschlagmaschine gut durchgearbeitete Masse muß etwa vier Wochen lang vor der Ingebrauchnahme im Keller lagern. Die Wandstärke der geformten Gegenstände soll möglichst gleichmäßig sein. Um eine passende Glasur zu erhalten, ist von folgendem Versatz auszugehen:

| | | |
|---|---|---|
| Quarzsand | 100 | Gew.-T. |
| Feldspat | 75 | „ |
| Kaolin | 30 | „ |
| Kalkspat | 30 | „ |
| Dolomit | 5 | „ |
| Glattscherben | 20 | „ |

Der Glattbrand hat wenigstens bei SK 13 zu erfolgen. — Die ganze Fabrikation von Kochgeschirr erfordert viel Aufmerksamkeit und reichliche Erfahrung.

Vierte Antwort: Für die Herstellung eines dichten feuerfesten Tonkochgeschirrs verwendet man die Tone von Pilsen in Böhmen, Kamenz in Sachsen und Tillendorf bei Bunzlau. Die Versätze bestehen etwa aus 60—70 Gew.-T. Ton und 30—40 Teilen feinem Sand. Die Geschirre müssen ganz dicht gebrannt werden, und es empfiehlt sich daher, der Masse, falls sie zu fett ist und schwer austrocknet, einen gewissen Teil gebrannter Masse einzuverleiben, wodurch die Waren widerstandsfähiger werden.

Fünfte Antwort: Um einen brauchbaren Masseversatz für sogenanntes feuerfestes Kochgeschirr angeben zu können, muß mindestens die Schlämmanalyse der zur Verwendung kommenden Tone bekannt sein. Da aber die Qualität der böhmischen sowohl, wie der Meißener Tone, die für Sie in Frage kommen, außerordentlich verschieden ist, werden Sie gut tun, selbst Versuche mit Massezusammensetzungen anzustellen. Die Feuerfestigkeit, bezw. Widerstandsfähigkeit des Kochgeschirrs gegen schroffen Temperaturwechsel ist zum großem Teil abhängig von der Dichte oder vielmehr von der Porosität des Scherbens. Hat man es mit sehr fetten Tonen zu tun, welche sich verhältnismäßig sehr dicht brennen, so kann man die gewünschte Porosität gewöhnlich durch einen allmählich gesteigerten Zusatz von feinkörnigem Sand erreichen, dessen Menge in der Regel 40 % nicht übersteigen soll. Vorteilhafter indessen ist eine gleich große Zugabe von fein gekörnter Schamotte, die man durch Brennen des Tones und nachheriges Absieben der gekollerten Scherben erhält.

Sechste Antwort: Ohne weiteres läßt sich ein wirklich feuerfestes Tonkochgeschirr nicht herstellen. Die Erfahrung lehrt, daß ein solches, das bei mittlerer Temperatur gebrannt, einen gegen starke Temperaturunterschiede widerstandsfähigen Scherben aufweisen soll, aus zwei Tonsorten zusammengesetzt wird, von denen die eine früh sintert, die andere aber feuerfest ist. Sind die beiden Tone von Natur aus nicht genügend gemagert, dann empfiehlt es sich, als Magerungsmittel der Tonmischung Schamotte zuzusetzen, während Sand am besten vermieden wird; die Tonmischung probieren Sie am besten selbst aus; mit nichtssagenden Rezepten kann Ihnen doch kaum gedient sein. Stellen Sie Versuche an mit einer Mischung von Preschener und Löthain-Meißener Ton; einen Teil des letzteren brennen Sie zu Schamotte bei etwa SK 8—9; Sie können aber statt dessen, weil dies sehr teuer ist, auch Abfälle von hartgebrannten — aber nicht gesinterten — Klinkern nehmen. Eine Hauptrolle spielt die Aufbereitung, die hier ausführlich zu erörtern zu weit führen würde.

*20. Worauf ist das Springen von freistehenden Klosetts am Lager zurückzuführen? Der Gießschlicker besteht aus:*

| | |
|---|---|
| *Fettem Ton (englischer ball clay)* | *18 %* |
| *Kaolin* | *40 %* |
| *Sand* | *30 %* |
| *Englischem stone* | *12 %* |

*Der Biskuitbrand erfolgt bei SK 7 (1230°), der Glattbrand bei SK 3a (1140°). Soll die Glasur weich- oder schwerflüssiger gemacht werden, um den Fehler zu beseitigen?*

Erste Antwort: Das Reißen der Steingutklosetts ist zunächst darauf zurückzuführen, daß Ihre Masse zu fett ist. Magern Sie dieselbe daher etwas mit gemahlenen Steingutscherben. Ferner kann die Ursache in einer Spannung zwischen Glasur und Scherben liegen, und zwar wenn der Scherben einen größeren Ausdehnungskoeffizienten besitzt als die Glasur. Es ist dann der Glasur etwas Quarz zuzusetzen. Schließlich kann die Erscheinung durch falsche Behandlung der Masse hervorgerufen werden, wenn dieselbe z. B. nicht durch und durch homogen ist, oder wenn während der Verarbeitung ein ungleichmäßiger Druck auf sie wirkte.

Zweite Antwort: Jedenfalls passen Scherben und Glasur nicht zusammen, so daß die Glasur reißt und den Scherben zersprengt. Die angeführte Technik ist die des Hartsteinguts, die Glasur (deren Zusammensetzung Sie leider verschweigen) ist sicherlich eine typische Steingutglasur. Sie wird besser sitzen, wenn Sie den Scherben durch Erhöhung des Gehaltes an fettem Ton (auf Kosten des Kaolins) und durch Erhöhung des Quarzgehaltes auf Kosten von Feldspat und Kaolin dem Hartsteingut ähnlicher machen, also etwa der Zusammensetzung entsprechend:

| | | |
|---|---|---|
| Fetter Ton | 28 | Gew.-T. |
| Kaolin | 25 | „ |
| Quarzsand | 39 | „ |
| Stone | 8 | „ |

Wollen Sie aber den Scherben beibehalten, so verfolgen Sie am besten die Halbporzellantechnik: Sie verglühen denselben erst bei SK 09, glasieren ihn dann mit einer mineralischen Weichporzellanglasur und führen den Glattbrand bei SK 9 aus.

Dritte Antwort: Falls das Zerspringen der Klosetts nicht auf die Einwirkung von Frost zurückgeführt werden kann, also eine Folge von Wasseraufnahme durch den vielleicht unglasierten Bodenrand und nachfolgendes Zerfrieren ist, muß angenommen werden, daß der Scherben durch die Spannung der Glasur zertrümmert wird. In beiden Fällen wäre dafür Sorge zu tragen, daß der Scherben dichter wird. Das kann, wenn es sich um reines Feldspatsteingut handelt, durch einen Zusatz von kohlensaurem Kalk in beliebiger Form, oder bei Kalksteingut durch Erhöhung des Kalkgehaltes erreicht werden, wenn Sie nicht vorziehen, den Biskuitbrand etwas höher, etwa bei SK 9 vorzunehmen. Allerdings hat der Kalkzusatz bezw. die Erhöhung desselben mit Vorsicht zu geschehen und ist durch den Versuch zu ermitteln. Weniger zu empfehlen ist der zweite Weg zur Abstellung des Fehlers, der zu einer leichter flüssigen Glasur führt. Die Qualität der Ware würde dadurch jedoch keineswegs verbessert werden.

Vierte Antwort: Das Zerspringen Ihrer Klosetts am Lager beruht meist auf einer Auslösung von Spannungen im Scherben, welche auftreten, wenn der letztere nicht dicht genug d. h. vor allen Dingen nicht hoch genug gebrannt ist. Dicht wird der Scherben auch durch genügenden Zusatz von fettem Ton und Feldspat. Die Spannungen können auch entstehen durch zu schnelles Brennen oder zu schnelles Abkühlen. Um dem Fehler vorteilhaft zu begegnen, müßten Sie in erster Linie den Schrühbrand versuchsweise auf SK 9, der Grenze für Hartsteingut, erhöhen. An der Zusammensetzung Ihrer Masse kann eine Verschiebung in der Weise erfolgen, daß 25 Teile fetter Ton und 33 Teile Kaolin verwendet werden. Auch ein Zusatz von 5 % Scherbenmehl ist zu empfehlen, welches eine leichtere Trocknung der starkwandigen Ware ermöglicht und beim Beginn des Brandes Rissen entgegenwirkt. Der Trocknung, ebenso dem langsamen Brennen und langsamen Abkühlen ist besondere Sorgfalt zuzuwenden.

Fünfte Antwort: Um das Springen der Glasur zu verhindern, müssen Sie Ihrer Masse und Glasur eine gleichmäßige Ausdehnungsfähigkeit geben, wobei es belanglos ist, ob Ihre Glasur weich- oder schwerflüssiger gemacht wird. Ferner ist zu beobachten, daß besonders im Winter die frisch aus dem Ofen genommenen Waren nicht in warmem Zustand nach dem kalten Lagerraum befördert werden dürfen, da durch den schroffen Temperaturwechsel sehr leicht Risse entstehen. Auch der Stein- oder Betonfußboden in den Lagerräumen trägt vielfach Schuld an den Glasurrissen, und man soll daher immer etwas unterlegen, bevor die Waren auf den kalten Boden aufgesetzt werden.

Sechste Antwort: Das Zerspringen ist auf Spannungen zwischen Masse und Glasur zurückzuführen. Die Glasur ist zu weich, muß also ton- und quarzreicher gemacht werden. Warum gaben Sie die Glasur nicht an? Es wäre dann leicht gewesen, einige strengere Glasuren systematisch zu berechnen, namentlich wenn die Analysen der Rohmaterialien vorliegen.

Siebente Antwort: Vielleicht ist die Spannung im Scherben zu groß und dieses in erster Linie auf eine falsche Konstruktion des Klosetts zurückzuführen (Modellfehler). Zudem scheinen mir 12 % Stone viel zu wenig zu sein; erhöhen Sie den Gehalt ruhig auf 20—25 % und brechen Sie entsprechend am Kaolin ab. Sie geben leider die Zusammensetzung der Glasur nicht an; möglicherweise ist diese so weichflüssig, daß sie schon bei einem viel niedrigeren Hitzegrad, als dem von Ihnen angegebenen vollkommen blank ausfließt. Bei dem höheren Brand wird sie sich aber in die obere Schicht des Scherbens derart einsaugen, daß selbst nach dem vollkommenen Abkühlen die Spannungsunterschiede zwischen der unteren und oberen Scherbenschicht so groß sind, daß bei den geringsten Temperaturschwankungen Sprünge entstehen. Schmelzen Sie einmal die Glasur einige Kegel niedriger auf oder machen Sie sie unter Beibehaltung der bisherigen Temperatur durch Erhöhung des Sandes, vielleicht auch der Tonerde, etwas schwerflüssiger. Es ist aber auch möglich, daß die Glasur eine zu geringe Elastizität besitzt; diesem Fehler könnten Sie entgegentreten durch Erhöhung des Bleioxyds und Verringerung des Borsäuregehalts.

*21. Die meisten Porzellanglasurrezepte enthalten neben den regulären Bestandteilen auch noch gebrannte Porzellanscherben, die doch einfach durch gebrannten Kaolin, Quarz und Feldspat ersetzt werden könnten. Hat man in der Praxis besonders günstige Eigenschaften der Glasur durch den Zusatz von Porzellanscherben, hinsichtlich Glanz, Deckkraft etc. gefunden, und welche?*

Erste Antwort: Rein rechnerisch genommen, kann man natürlich statt Porzellanscherben das entsprechende Gemisch von gebranntem Kaolin, Quarz und Feldspat in die Porzellanglasur einführen. Es ist aber doch leicht verständlich, daß die Scherben, in denen jene drei Bestandteile schon verbunden und halb verglast sind, ein besseres und leichteres Durchschmelzen der Glasur verursachen, als jene Mischung, die erst in Verbindung übergehen muß. Die Scherben haben somit nahezu die Eigenschaften einer Fritte und sind daher in jedem Fall zu empfehlen.

Zweite Antwort: Es ist natürlich angängig, die Porzellanscherben in den Glasurversatz durch gebrannten Kaolin, Quarz und Feldspat zu ersetzen. Dabei hat man aber zu berücksichtigen, daß diese Bestandteile in dem fertigen Scherben bereits einem gegenseitigen pyrochemischen Einfluß unterworfen sind und infolgedessen beim Glattbrand leichter in Reaktion treten, als wenn man sie für sich verwendet. Außerdem werden diese Materialien bei gleicher Mahlfeinheit als Scherben in feiner verteiltem Zustand in die Glasur eingeführt. Eine Glasur ohne Scherben erfordert daher einen höheren Glattbrand als eine solche mit Scherben, aber sonst von gleicher chemischer Zusammensetzung. Andererseits wird bei gleicher Brenntemperatur die Glasur mit Scherben besser durchschmelzen und sich mit der Unterlage besser verbinden, als dies bei einer Glasur ohne Scherben von sonst gleicher chemischer Zusammensetzung der Fall ist.

Dritte Antwort: Selbstverständlich können die dem Glasurversatz beigegebenen Mengen gebrannter Porzellanscherben ohne Schwierigkeit durch Feldspat, Quarz und Kaolin ersetzt werden. Der Scherbenzusatz hat nicht den geringsten Einfluß auf Glanz, Deckkraft oder sonstige Eigenschaften der Glasur. Er stellt vielmehr in der Regel lediglich eine Verbilligung der letzteren vor, da Scherben in jedem Betriebe in genügender Menge zur Verfügung sind. Mitunter wird wohl auch durch den Scherbenzusatz erreicht, daß die wässerige Aufschlämmung der Glasurmaterialien nicht zu voluminös wird. Sodann ist schließlich die Ansicht einigermaßen gerechtfertigt, daß durch die Zugabe von Scherben die Zusammensetzung der Glasur mehr derjenigen des Scherbens angepaßt wird, was bezüglich der Widerstandsfähigkeit der Ware gegen schnellen Temperaturwechsel und hinsichtlich des Auftretens von Glasurrissen von einiger Bedeutung ist.

Vierte Antwort: Die Verwendung der Glattscherben zu Porzellanglasuren geschieht aus zwei Gründen, einesteils wegen ihrer guten Wirkung auf die Glasur im Brand, anderenteils, um sie ihres Materialwertes wegen wieder zu verwerten. Sie bilden eine Art Fritte, wie sie bei Steingut- und sonstigen Glasuren eingeführt wird, und können ebensogut durch entsprechende Mengen gebrannten Kaolin, Quarz und Feldspat ersetzt werden. Je nach der Garbrandtemperatur des Scherbens und der Glasur und auch nach der Menge des Vorrates kann man der Glasur 10—30 % Glattscherben zusetzen. Die Vorteile, welche der Zusatz bietet, bestehen zunächst darin, daß die Glasur eine viel geringere Eigenschwindung erhält, als wenn sie ohne Scherben mit der erforderlichen rohen Erde versetzt wird; das gleiche gilt vom Quarz. Will man an Stelle dieser rohen Materialien kalzinierte einführen, so hat man doch unnütze Brennkosten. Durch die geringe Eigenschwindung wird aber ein Abrollen der Glasur bei starker Lage möglichst vermieden. Die Glasur ist mit Scherben auch unempfindlicher gegen rauchiges und Prell-Feuer, und der Glanz wird schöner, weil sie durch die vorgefritteten Bestandteile glatter ausfließt.

Fünfte Antwort: Wenn der Porzellanglasur ein bestimmter Prozentsatz Porzellanscherben zugesetzt wird, so hat dies den Zweck, die Glasur durch den eigenen Scherben etwas härter und dichter zu machen, ohne daß Veränderungen in der Farbe des Scherbens eintreten. Gleichzeitig bewirkt der Zusatz ein gutes Verbinden von Masse und Glasur während des Garbrands. Ein erhöhter Glanz der Glasur wird durch Scherben nicht erzielt.

Sechste Antwort: Porzellanglattscherben machen erfahrungsgemäß die Glasuren unempfindlicher gegen Abrollungen. Auf Glanz und Deckkraft haben sie keinerlei Einfluß. Glanz entsteht, wenn quarzreiche Massen die Alkalien der Glasur nicht allzusehr in Anspruch nehmen, Deckkraft, wenn der Tongehalt möglichst hoch ist. Scherben an sich sollen in den Glasuren möglichst viel enthalten sein; quarzreiche Massen brauchen kalireiche, spatreiche Massen kaliarme Glasuren. Gebrannter Kaolin, Quarz etc. statt der Scherben wirken in den Glasuren ungünstig.

Siebente Antwort: Die Verwendung der Porzellanscherben als Zusatz zur Glasur entsprang zunächst der Notwendigkeit, für dieses kostspielige Material eine geeignete Verwendung überhaupt zu finden. Dazu kommt, daß Scherben der Porzellanmasse es leichter machen, die Glasur der Masse anzupassen, wie es auch immer von Vorteil ist, ein schon einmal gebranntes Material, das den ganzen Aufschließungsprozeß und die bei der Sinterung sich vollziehenden Reaktionen schon einmal durchgemacht hat, zu verwenden, da dann mit Sicherheit eine viel homogener durchgeschmolzene Glasur von ebenmäßigem Fluß entstehen wird. Die Deckkraft wird wohl nicht erhöht werden, dagegen kann der Glanz recht wohl eine Verstärkung erfahren. Auch das reine Weiß einer Glasur wird gesteigert, denn in den Scherben ist manche, den Farbton schädlich beeinflussende Verunreinigung aus den Rohmaterialien schon ausgebrannt bezw. unschädlich geworden. Das alles soll aber von der Verwendung von Quarz, Kaolin und Feldspat nicht abhalten, denn auch damit lassen sich sehr schöne Glasuren erzeugen.

Achte Antwort: Der eigentliche Zweck, warum man Glattscherben zur Glasur verwendet, ist wohl der, dieselbe zu verbilligen. Selbst bei der besten Fabrikation wird es sich nicht vermeiden lassen, daß Bruch entsteht, der sich eben auf die angeführte Weise am leichtesten verwenden läßt. Bei richtiger Zusammenstellung können Sie bis zu 20 % Glattscherben Ihrer Glasur ohne Nachteile zusetzen. Es muß beim Glasieren aber öfter umgerührt werden, da sich die schweren Bestandteile leicht zu Boden setzen und die Glasur sich entmischt. Der Glanz oder die Deckkraft werden durch Zusatz von Glattscherben kaum erhöht.

Neunte Antwort: Gebrannte Porzellanscherben können nicht, wie Sie meinen, einfach durch gebrannten Kaolin, Quarz und Feldspat ersetzt werden, denn diese Materialien sind als Mischung kein einheitliches Ganzes, wie jene, bei denen bereits gewisse Reaktionen stattgefunden haben und die infolgedessen als erheblich stärkeres Flußmittel wirken, wie ein entsprechendes mechanisches Gemisch der genannten Rohstoffe. Auch werden Glanz und Deckkraft einer Porzellanglasur durch einen Gehalt an gebrannten Porzellanglattscherben gesteigert.

*22. Wieviel Teeröl gebraucht man zur Erzielung einer Temperatur von 1100° in einer Muffel von 3 cbm Inhalt, worin hauptsächlich Wandfliesen gebrannt werden sollen, und wie lange dauert der Brennprozeß? Was für Erfahrungen hat man überhaupt mit der Oelfeuerung gemacht?*

Erste Antwort: Die Oelfeuerung hat bei uns in Deutschland in keramischen Betrieben bisher wenig Eingang gefunden, weil sie sich für keramische Brennöfen zu teuer stellt. Der Vorteil der Oelfeuerung liegt darin, daß man sehr schnell hohe Temperaturen erzielen kann, was aber für die Keramik nicht immer von Vorteil ist. Günstig arbeitet die Oelfeuerung auch nur dann, wenn die Flamme direkt wirken kann, nicht aber wie bei Muffelöfen indirekt. Für eine Muffel von 3 cbm Inhalt werden Sie pro Stunde 60—70 l Oel gebrauchen und die Temperatr von 1100° in ca. 10—12 Stunden erreichen.

Zweite Antwort: Um einen Temperaturgrad von 1100° zu erzielen, kommt weniger die Menge, sondern in erster Linie die Qualität des Brennstoffes in Betracht. Bei Verwendung guter Steinkohle würden zur Beheizung einer Muffel von 3 cbm Inhalt auf 1100° etwa 800—1000 kg erforderlich sein. Hiervon ausgehend werden Sie damit zu rechnen haben, daß Sie im günstigsten Falle mit einem Oelverbrauch von 300 kg auskommen werden, wenn die Anlage gut funktioniert. Im allgemeinen rechnet man damit, daß man bei Oelfeuerung mit ungefähr 40 % vom Verbrauch an guter Steinkohle auskommt. Für hiesige Verhältnisse stellt sich die Oelfeuerung nicht so günstig im Preise, daß sie den übrigen Brennmaterialien vorzuziehen wäre, weil nämlich ein sehr großer Teil der gesamten Oelproduktion für Oelmotoren verbraucht wird und dort auch einen höheren Preis verträgt. Aus diesem Grunde haben sich die Oelfeuerungen trotz ihrer großen Vorzüge nur in den das Rohöl im Ueberfluß erzeugenden Ländern eine dominierende Stellung erworben.

Dritte Antwort: Um eine Muffel von 3 cbm Inhalt bei Teeröl-feuerung auf eine Temperatur von 1100° zu bringen, bedarf es, wenn keine Rücksicht auf Treiben und Reißen derselben zu nehmen ist, 3, höchstens 4 Stunden. Die Oelfeuerung braucht eine freie Flammenentfaltung, und die Muffel müßte demnach derartig angelegt werden, daß im Mittel des Ofens ein geschlossener Raum vorgesehen würde, von wo aus die Abzüge durch das Außenmauerwerk der eigentlichen Muffel diese in hin- und wiederkehrenden Zügen auch von außen her mit beheizen helfen. Die Wandfliesen könnten dann an drei Seiten und über dem abgeschlossenen inneren Mittelraum Aufstellung finden. Die Hinterwand würde für die Zuleitung der Oelbeschickung, sowie der Brenner dienen, so daß die entgegengesetzte Vorderseite als Eingang benützt würde. Die Fliesen erfordern natürlich eine längere Brenndauer und dürften etwa 9 bis 10 Stunden beanspruchen. In dieser Zeit würde ein Oelverbrauch von ca. 54—60 kg pro Stunde nötig werden und sich im übrigen nach der Dauer des ganzen Brandes richten, da mit der erreichten Höchsttemperatur die Muffel nur in dieser erhalten zu werden braucht, wozu man stündlich um ein Drittel weniger Oel brauchte als zur Steigerung der Hitze. In keramischen Fabriken dürften wohl praktische Erfahrungen mit Oelfeuerungen noch kaum gesammelt sein.

Vierte Antwort: Die Brenndauer der Fliesen hängt in erster Linie nicht vom Brennstoff ab, sondern von der Art der Fliesen und ihrer Masse. Um den Oelverbrauch angeben zu können, müßte man die einschlägigen Verhältnisse kennen. Im allgemeinen gilt, daß 1 kg Rohöl denselben Heizeffekt hervorbringt wie 4 kg Steinkohle. Die Oelfeuerung bewährt sich sehr gut und hat in alle Industrien Eingang gefunden; Grundbedingung ist jedoch, daß die Oelpreise keinen allzugroßen Schwankungen ausgesetzt sind.

Fünfte Antwort: Ohne Kenntnis der Muffelkonstruktion ist eine zuverlässige Angabe nicht gut möglich. Mit den neuesten Oelbrennern würden höchstens 8—10 kg Rohoel pro Stunde verbraucht und damit Temperaturen in jeder Höhe erzielt werden. Bei einer Brenntemperatur von 1100° dürfte der Brennprozeß nicht länger wie 10 Stunden dauern. Jedenfalls ist die moderne Oelfeuerung für Ihren Zweck das rationellste bei einfachstem und sauberstem Betrieb. Die seit mehreren Monaten gemachten Erfahrungen waren überraschend günstig.

---

## Glas.

*21. Wir fabrizieren in größeren Mengen Becher, und nun macht sich seit einiger Zeit der Uebelstand bemerkbar, daß gerade die Fasson-Becher, nachdem sie in Stroh gebunden sind, abreifeln. Die Becher werden mittels Stichflamme gesprengt, verkollert und auf der Verschmelzmaschine verschmolzen; vor dem Aufstellen auf die letztere werden sie in Wasser getaucht, damit sie sauber werden. Wie läßt sich der Fehler vermeiden?*

Erste Antwort: Das Abreifeln der Glasbecher ist darauf zurückzuführen, daß zwischen dem verschmolzenen Rand und dem übrigen Teil der Becher Spannungsdifferenzen nach dem Verschmelzen entstehen, die sich infolge thermischer Nachwirkung durch das Zerspringen des Glases auslösen. Hierfür maßgebend ist vor allem das Anwärmen und Abkühlen der Becher vor und nach dem Verschmelzen der Ränder, ferner die Form der Becher, die chemische Zusammensetzung des Glases, die Wandstärke und nicht zum wenigsten die Art des Verschmelzens. Wenn Sie die Becher mit Wasser reinigen müssen, so ist eine besondere Sorgfalt auf das Anwärmen derselben vor dem Verschmelzen erforderlich; aber auch die Abkühlung danach muß recht langsam geschehen. Man verbindet deshalb gern mit der Verschmelzmaschine eine Kanalmuffel, die durch die Abhitze von der Verschmelzmaschine erwärmt wird.

Zweite Antwort: Das Abringeln verschmolzener Becher ist ein sehr häufig vorkommender Fehler, der in der Regel auf unrichtige Behandlung des Glases beim Verschmelzen oder auf unzweckmäßig gebaute Verschmelzmaschinen zurückzuführen ist. Hierbei ist vorausgesetzt, daß der Glassatz die richtige Zusammensetzung hat, denn schlechtes Glas springt natürlich viel eher wie solches von guter Zusammensetzung. Wenn man die Flamme des Verschmelzbrenners sehr scharf, d. h. heißgehend einstellt und sie ganz horizontal gegen die zu verschmelzende Glaskante richtet, so wird dadurch zwar ein sehr rasches Arbeiten ermöglicht, aber gleichzeitig das spätere Abringeln verursacht. Die Flamme erhitzt nämlich in der beschriebenen Stellung lediglich den Glasrand, während der untere Teil des Glases, der von der Flamme gar nicht bespült wird, verhältnismäßig kalt bleibt. Es treten dadurch bedeutende Spannungsunterschiede auf, die in kürzerer oder längerer Zeit zum Abringeln führen. Man muß daher beim Verschmelzen den Brenner derart einstellen, daß die Flamme

den Becherrand von oben kommend unter einem spitzen Winkel trifft. Hierdurch wird nicht nur der oberste Glasrand, sondern auch der untere Teil des Glases erwärmt und Spannungen werden vermieden. Das Abringeln kann auch davon herrühren, daß der Kanal der Verschmelzmaschine zu kurz ist, so daß die Gläser nicht genügend vorgewärmt an die Flamme gelangen. Auch durch zu niedrige Kanäle wird der Fehler verursacht. Das Abwaschen der Gläser kann an dem Abspringen nicht schuld sein; der Bruch, der durch das Wasser verursacht wird, zeigt sich sogleich, während des Verschmelzens.

Dritte Antwort: Mit Bestimmtheit läßt sich die Ursache des Abringelns aus der Entfernung nicht sagen, da verschiedene Ursachen vorliegen können. Zuerst kann das Glas zu weich, also mit zuviel Soda eingestellt sein, und zwar mag dieses erst in letzter Zeit stattgefunden haben, wenn das Abringeln früher nicht vorkam. Weiter ist vielleicht die Kühlung mangelhafter geworden, doch ließe sich dieses schon beim Sprengen feststellen, und schließlich ist auch die Abkühlung nach dem Verschmelzen als Fehlerquelle in Betracht zu ziehen. Warum aber lassen Sie die Becher verkollern? Bei gut gesprengten Gläsern ist dieses überflüssig. Dann auch warum das Eintauchen in Wasser vor dem Verschmelzen? Ein trockenes Abwischen ist entschieden besser, da die Wärme sich in einem trockenen Glase besser ausbreiten kann. Möglicherweise liegt hierin die Ursache zum Abringeln.

Vierte Antwort: Das „Abreifeln" oder „Abringeln" der an Verschmelzmaschinen verschmolzenen, eingebrannten oder gesäumten Hohlglasgegenstände ist ein sehr häufig vorkommender Uebelstand, der in der Hauptsache an der lokalen Erwärmung der Gläser liegt, derzufolge Spannungen entstehen. Alkalireiche Gläser neigen ganz besonders zu dem Fehler. Sie werden wahrscheinlich jedenfalls vor allem die Brenner ändern oder beim Verschmelzen mehr Vorsicht walten lassen müssen; schließlich wird ein kurzes Durchwärmen des ganzen Gegenstandes in einer heißen Muffel, vielleicht auch ein Nachkühlen der verschmolzenen Ware von Vorteil sein.

Fünfte Antwort: Das Abreifeln der Fassonbecher hat seine Ursache in einer unsachgemäßen Behandlung derselben an der Verschmelzmaschine. Die Becher müssen unbedingt durch einige tiefer als die Verschmelzflamme wirkende Flammen vorgewärmt werden, ebenso muß für eine, sich auf einen größeren Teil der Becherwände sich erstreckende Nachwärmung, eine sogen. Kühlzone, gesorgt werden. Diese Wirkung läßt sich entweder durch vorgelegte Brenner oder auch dadurch erzielen, daß man einzelnen der Verschmelzstichflammen eine Richtung mehr nach abwärts gibt. Auch ist streng darauf zu achten, daß das Glas nur von den Spitzen der Flammen getroffen wird, da nur diese eine wirksame Hitze besitzen, während der Kern der Flamme kalt ist und die Becher dort ungleich erwärmt werden. Ein Außerachtlassen dieser Vorsichtsmaßregeln führt zu Spannungen im Glas, die sich dann durch Abreifeln auslösen. Weiter soll darauf geachtet werden, daß das Absetzen der Becher von der Verschmelzmaschine mit einer Holzgabel geschieht, da eiserne Gabeln eine zu rasche Erkaltung an den Berührungsflächen herbeiführen, was wiederum Spannungen im Glas hervorruft. Endlich ist es auch nicht ausgeschlossen, daß die Becher schon beim Verkollern durch Sandkörnchen angegriffen werden, was zur Folge hätte, daß sie beim Einbinden an den Ritzstellen leicht springen.

Sechste Antwort: Zur Fabrikation von Bechern, welche verschmolzen werden sollen, eignet sich am besten ein kieselsäurereiches Glas, besonders wenn etwas Pottasche mit verwendet wird. Alkalireiche Gläser sind spröde, kühlen in der Luft sehr schnell ab und neigen infolgedessen zum Abtreiben der Ränder. Hauptsache ist ein heißer Ofengang, um das Glas gut durchzuschmelzen, und gute Kühlung. Sorgfältig hergestellte Becher springen beim Sprengen mittels Stichflamme ganz glatt ab und brauchen nicht verkollert zu werden, sondern lassen sich sofort verschmelzen. Sehr vorteilhaft ist es, wenn die Becher vor dem Verschmelzen etwas angewärmt werden können, zumal im Winter. Sind dieselben nicht sauber, so dürfen sie nicht ins Wasser gesteckt, sondern müssen trocken abgewischt werden. Das Feuer zum Verschmelzen darf nicht zu scharf sein, sondern die Becher sollen etwas beraucht von der Flamme kommen.

Siebente Antwort: Daß Ihre Fassonbecher schon vor dem Transport abreifeln, wird jedenfalls seine Ursache in ungenügender Kühlung haben. Durch die Fasson erhalten die Becher, namentlich konische, mehr oder weniger ungleiche Spannungen gegenüber zylindrischen, die in ihrem Falle an der engeren Stelle durch den stärkeren Boden begünstigt werden. Ist das Glas zu hart eingestellt und wird dem Gemenge zu viel Arsenik zugeführt, wodurch das Glas sehr spröde wird, so tritt dieser Uebelstand noch deutlicher hervor, zumal wenn die Gläser nicht sorgfältig gekühlt werden. Der Fehler kann auch an der Form liegen, falls diese rauhe Vorsprünge hat und das Werkstück zu kalt eingeblasen wird, so daß sich Haarrisse in demselben bilden. Kühlt nun der fertige Gegenstand, bevor er in den Kühlofen kommt, zu stark ab, so kann dessen Haltbarkeit keine besondere sein, denn ein Verschmelzen der Haarrisse im Kühlofen ist nicht mehr möglich. Das Absprengen durch Stichflamme, sowie das Verkollern und auch das Verschmelzen auf der Verschmelzmaschine haben auf das Abreifeln der Gläser keinen Einfluß, es sei denn, daß die letzteren, nachdem sie in Wasser getaucht waren, nicht genügend trocken auf die Maschine gebracht und durch noch anhaftende Tropfen beim Verschmelzen geschrenkt wurden. Möglich wäre noch, daß der Glasmacher das fertig geblasene Stück mit einer zu kalten, rauhen und nicht geschmierten Scheere richtet, wobei durch die Drehung die sogenannten Frörer entstehen, die das spätere Abreifeln zur Folge haben.

Achte Antwort: Die Becher enthalten durch die nachträgliche Bearbeitung an der Flamme mehr oder weniger starke Spannungen, welche durch das Abreifeln zur Auslösung kommen. Der Uebelstand wird beseitigt durch ein nochmaliges Tempern der Becher im Kühlofen. Die Anwärmung derselben muß natürlich ganz allmählich vor sich gehen, und die Gläser sind nur bei Auftreten eines weißen Kühlofen-Belages als gut gekühlt und spannungsfrei zu betrachten. Muß ein Abwaschen der Becher vorgenommen werden, so hat dies vor dem Einpacken oder Einbinden also in vollständig abgekühltem Zustand zu geschehen.

Neunte Antwort: Daß die an der Verschmelzmaschine bearbeiteten Becher nachträglich, wenn sie schon längere Zeit im Stroh eingebunden sind, abreifeln, liegt daran, daß Sie jedenfalls noch eine ältere Verschmelzmaschine im Betrieb haben. Dieselbe Erscheinung wurde schon oft beobachtet und kam daher, daß die Maschinen keine genügend langsame Abkühlungsvorrichtung hatten. Die neuesten Verschmelzmaschinen sind so konstruiert, daß vor, sowie hinter der Stichflamme je eine längere Schamottemuffel vorgesehen ist, in der einige mild wirkende Flammen brennen, von denen die eine die Becher langsam vorwärmt und die andere wieder für eine langsame Abkühlung sorgt. Die Vor- und Nachwärmvorrichtung erwärmt den Becher mehr nach unten, so daß die Erhitzung durch die Stichflamme auf eine breitere, allmählich verlaufende Fläche verteilt wird, wodurch lokale Spannungen vermieden werden. Bei solchen Verschmelzmaschinen fällt dann auch das Abrändeln weg. Das Naßmachen der Becher vor dem Verschmelzen trägt auch viel zum Springen bei; lassen Sie lieber die Becher vor dem Verschmelzen mit einem reinen Lappen an den Rändern innen und außen trocken abwischen. — Verschmelzmaschinen der genannten Konstruktion liefern Schulze & Kluge in Weißwasser, O.-L.

Zehnte Antwort: Der Uebelstand kann bei zu hart eingestelltem Glas mit reichlichem Scherbenzusatz eintreten. Ein vorheriges Eintauchen der Becher in Wasser darf bei einem guten Glas keinen Einfluß haben. Versuchen Sie nachstehenden Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 34 „ |
| Pottasche | 2 „ |
| Glaubersalz | 1 „ |
| Kalk | 17 „ |
| Selen | 3—4 g |
| Arsenikmehl | 100 „ |
| Scherben | bis 50 „ |

Eine Stunde nach dem Blasen wirft der Schmelzer ein Stück Arsenik in den Hafen. Der Maschinensprenger muß aufpassen, daß der erwärmte Rand außer der Sprengstelle nicht gefrört wird.

Elfte Antwort: Nachdem die Becher gesprengt sind, werden sie jedenfalls zu früh zum Verkollern genommen und mit Wasser benetzt. Der stärkere Fassonbecher ist von der Stichflamme her noch nicht genügend gekühlt, und die Wasserbenetzung verursacht das spätere Abreifeln, indem ein kleiner Sprung weiterringelt. Versuchen Sie, die gesprengten Becher langsam auszukühlen.

Zwölfte Antwort: Geiler & Kalkow, sowie Fr. Wilh. Kutzscher, beide in Deuben-Dresden melden sich zur Lieferung von Verschmelzmaschinen, bei denen ein Abreifeln nicht vorkommt.

*22. Welche Vorrichtungen gibt es, die das Nachfüllen von entleerten Originalflaschen verhindern? Ich denke z. B. an entsprechende Einsätze, die man nach der erstmaligen Füllung der Originalflasche in den Flaschenhals einkittet, wie sie z. B. bei den Essigessenz-Flaschen vorgeschrieben sind, um das Entleeren größerer Mengen auf einmal zu verhindern. Die Vorrichtung müßte aber den gedachten Zweck, die Nachfüllung der Originalflasche zu verhindern, so erfüllen, daß die Entnahme des Originalinhalts, der aus einer sirupdicken Flüssigkeit besteht, nicht erschwert oder behindert wird.*

Erste Antwort: Für den gedachten Zweck können doch eigentlich nur Flaschen in Betracht kommen, die ähnlich jenen konstruiert sind, die für Selterswasser Verwendung finden. Der Hals der Flasche ist kugelförmig erweitert und in ihm liegt eine Glaskugel, groß genug, den Ansatz des Halses nach dem Flaschenbauch hin zu verschließen. Nach der Flaschenöffnung zu müssen im Uebergangsrand von der Kugelhöhle zum oberen Flaschenhalsteil, in die Kugelhöhle hineinragend, zwei oder drei spitze Knaggen eingedrückt werden. An diese schlägt die Glaskugel an, wenn beim Ausgießen die Flasche schräg oder senkrecht verkehrt gehalten wird. Der Inhalt der Flasche kann dann zwischen den Stützknaggen, unter der Kugel hindurch, ausfließen. Der obere Teil des Flaschenhalses über der Kugel muß ziemlich eng gehalten sein, so daß es unmöglich ist, in die schräg gehaltene Flasche Flüssigkeit einzugießen. Steht aber die Flasche senkrecht, so liegt die Kugel auf dem unteren Flaschenhalsteil auf, schließt diesen gegen den Flaschenbauch zu ab, und es ist nicht möglich, Flüssigkeit in denselben hineinzubringen, ganz besonders nicht, wenn diese, wie Sie sagen, sirupdick ist. Um nun die Flasche zum ersten Mal füllen zu können, gibt es zwei Wege. Entweder wird der obere Flaschenhalsteil erst nach dem Füllen des Flaschenbauches, auf welches das Einlegen der Kugel folgt, vor der Lampe eng gearbeitet, so daß die Kugel nicht mehr zurück kann, wobei gleichzeitig die erwähnten Stützknaggen eingedrückt werden, oder man bedient sich, was bedeutend einfacher ist, eines kleinen Kunstgriffes. Es wird nämlich seitlich an die Wand der Kugelhöhle ein sehr enges Röhrchen angeschmolzen. Durch dieselbe wird in die Kugelhöhle ein dünnes Drähtchen oder Glasfädchen gesteckt, während die Flasche verkehrt gehalten wird. Die Kugel liegt dabei auf den Knaggen gegen den Flaschenausguß. Die Höhe des Röhrchens ist so bemessen, daß das Drähtchen unter die Kugel, also zwischen diese und den Flaschenbauch, zu liegen kommt. Stellt man nun die Flasche senkrecht auf, so kann die Kugel nicht mehr zurückfallen, sondern wird die Flaschenbauchmündung freilassen, und die Flüssigkeit kann in die Flasche eingefüllt werden. Ist dies geschehen, so wird das Drähtchen herausgezogen, die Kugel fällt in ihre normale Lage zurück, und nun wird das Röhrchen möglichst nahe an der Flasche abgeschmolzen und breit gedrückt. Man kann auch vier Röhrchen einander entgegengesetzt anbringen, die dann den Eindruck von Verzierungen machen. Statt der verschmolzenen Röhrchen genügt es auch, ein kleines Loch in die Wand der Kugelhöhle zu machen, das dann mit Körkchen und umgelegter Bandplombe verschlossen wird. Das hat den Vorteil, daß das Flaschenfüllen unabhängig von der Flaschenerzeugung geschehen kann. Die Kugelhöhle muß natürlich so schmal gemacht werden wie möglich, damit nicht etwa zum Zweck des Nachfüllens die Kugel beiseite geschoben werden kann. Natürlich dient die Kugel nicht selbst als Verschluß, wie dies bei den oben erwähnten Selterswasserflaschen der Fall ist, wo sie durch den Kohlensäuredruck der Flüssigkeit gegen den hier knaggenlosen, aber mit einer Gummiringeinlage versehenen oberen Flaschenhalsteil gedrückt wird. Die Flasche muß mit Stopfen verschlossen werden.

Zweite Antwort: Das Nachfüllen von entleerten Originalflaschen kann mit folgender Vorrichtung verhindert bezw. bedeutend erschwert werden. Ist die Flasche gefüllt, so kittet man in den Hals derselben ein ca. 12 mm langes Röhrchen von Aluminium od. dgl., dessen innerer Durchmesser gerade so groß zu wählen ist, daß man den Inhalt bequem heraus bekommen kann. Das Röhrchen muß, um das Einkitten besser vornehmen zu können, am unteren Ende einen Teller erhalten, der der Größe des Flaschenhalses entspricht. Das obere Ende schneidet mit dem Mundstück ab. Geschlossen wird die Flasche mittels Schraubendeckels, welcher auf das am äußeren Mundstück befindliche Gewinde paßt und mit Gummi abgedichtet ist.

*23. Unter Bezugnahme auf die Antworten zu Frage 11 in Nr. 3 d. Jhgs. möchte ich bemerken, daß ich inzwischen in neuen Häfen eine sogen. Brockenschmelze gemacht, also die Häfen vollständig mit ganz reinen Schnittglasscherben vollgeschmolzen habe. Der erwähnte Belag hat sich nun hierbei, wo doch überhaupt kein Glaubersalz verwendet wurde, genau so eingestellt, als bei den Gemengeschmelzen. Woran liegt das? Bei der Arbeit wurde streng auf möglichst heißen Ofengang geachtet.*

Erste Antwort: Wenn Sie beim Einschmelzen von reinen Schnittglasscherben auf der Glasschmelze einen schillernden Belag erhielten, so könnte man ja leicht in Versuchung geraten, diesen Uebelstand lediglich auf einen hohen Schwefelgehalt der Kohle zurückzuführen. Beim Einschmelzen von Glaubersalz-Gemenge pflegt nun aber das geschmolzene Glas 2—3 %, unter Umständen auch mehr, vor allem bei kaltem Ofengang, von dem schwefelsauren Natron im gelösten Zustand zurückzuhalten. Bei heißerem Ofengang kocht dieses gewissermaßen heraus und tritt an die Oberfläche, indem gleichzeitig eine Umsetzung mit dem Calciumoxyd des Glases zu schwefelsaurem Kalk stattfindet. Es kann sich also auch beim Einschmelzen reiner Glasscherben Galle, das ist schwefelsaures Natron mit schwefelsaurem Kalk, auf der Glasschmelze bilden, wenn nämlich ein alkalireiches Glas aus einem Glaubersalzgemenge bei verhältnismäßig kaltem Ofengang erschmolzen wurde. Um in dieser Frage vollständig Klarheit schaffen zu können, wäre es am Platz gewesen, die Zusammensetzung des Gemenges anzugeben und den Schwefelgehalt der Kohlen ermitteln zu lassen.

Zweite Antwort: Wenn Sie eine Probeschmelze in einem neuen Hafen nur mit Schnittscherben vornahmen, so gibt es für die Entstehung des Belags nur noch folgende Erklärung: Zunächst bleibt der schon früher ausgesprochene Verdacht bestehen, daß der Fehler an zu kaltem Ofengang liegt; dem Schmelzofen fehlt es an Grundhitze, die Häfen erwecken den Eindruck, als ob sie genügend aufgewärmt seien, sind es aber tatsächlich nicht. Die erste Einlage der Schnittscherben wird eingelegt, bevor der Hafen genügend heiß war, und bleibt daher ziemlich tot auf dem Hafenboden liegen, da die Scherben doch auch abkühlend auf den letzteren wirken. Nun vollzieht sich der Schmelzvorgang von der Oberfläche aus; die der direkten Einwirkung der Schmelzhitze ausgesetzten Scherben erweichen, das flüssige Glas sinkt unter und drückt dabei kältere Glasteile nach oben. Je mehr nun der Hafeninhalt ins Schmelzen kommt, um so intensiver wird die Einwirkung der Hitze darauf. Stellt nun der Schürer die Läuterungsflamme ein, so klärt sich der Hafeninhalt immer mehr, und die ungeschmälerte Einwirkung der Flamme nach dem Boden zu steigert sich mit der fortschreitenden Läuterung der überstehenden Glaspartien. Erscheinen nun die letzteren blank, so ist die Zeit gekommen, wo die Flamme mit fast unverminderter Kraft auf dem Boden des Hafens wirken kann, die zähe Glasschicht zum Aufsteigen bringt und so das reine Glas verunreinigt. Unterstützt wird dieses noch durch die Wirkung einer stark schwefelhaltigen Kohle, welche bei ungünstiger Flammenzusammensetzung und Flammenführung einen fettigen Hauch auf das Glas ablagert. Zu empfehlen ist, zunächst einen Gasreiniger einzuschalten und so dem Generatorgas die fremden Beimengungen zu entziehen, wodurch auch die Intensität der Flamme gesteigert wird. In zweiter Linie ist darauf zu achten, daß der Ofen während der Schmelze recht heiß geht und eine ausreichende Grundhitze hat. — Haben Sie Schnittscherben eingelegt, die viel von den beregten Flecken zeigen, so ist die Verunreinigung des Glases im Probehafen erst recht erklärlich.

Dritte Antwort: Mit dieser Brockenschmelze, deren Material doch aus eigenem Betrieb kommt, ist also der Beweis erbracht, daß Sie tatsächlich Galle im Glas haben, denn ohne Reduktionsmittel kann diese nicht verzehrt werden, und die Ofenflamme allein tut es auch nicht. Um sich genau zu überzeugen, machen Sie doch folgenden Versuch. Mischen Sie 3—4 Wochen lang der Lausitzer Kohle etwas böhmische Braunkohle zu, nur so viel, daß ein mehr rauchiges Feuer entsteht. Während des Einschmelzens kann der Ofen immerhin etwas blank gehen, sobald aber das Gemenge geschmolzen ist, müssen Luft- und Essenschieber etwas gedrückt werden, damit der Ofen dicht voll Feuer steht; kann dies während des ganzen Einschmelzens so bleiben, so ist es natürlich besser. Bei böhmischer Kohle ist in einem gutgehenden Ofen in der Regel gar keine Galle zu sehen, da sie ständig verzehrt wird. Als Reduktionsmittel können Sie sonst statt Koks oder Kohle Anthrazit nehmen; dieser hat eine größere Wirkung als die anderen Kohlensorten, aber auch hierbei muß die Galle noch besonders abgebrannt werden, wenn nur mit Lausitzer Kohle geschmolzen wird.

Vierte Antwort: Hätten Sie die dritte Antwort zu der Frage in Nr. 3 ds. Jhrgs. genau gelesen und die darin gemachten Vorschläge befolgt, so wären Ihnen höchstwahrscheinlich die letzten Fehlschmelzen erspart geblieben. Wenn Sie heute sagen, daß Sie sogar in der reinen Brockenschmelze die gallenblasenähnlichen Ausscheidungen hatten, so deckt sich dies ganz mit den im Sprechsaal 1903, Nr. 1, im Beitrag „Gallenblasen?“ gemachten Aeußerungen. Es wurde dort ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Glasmasse, wenn sie aus einem sehr weichen Gemengesatz erschmolzen wird, geneigt ist, unzersetztes Natriumsulfat aufzunehmen. Aehnlich wie bei Entglasungserscheinungen pflegt sich dann bei der Verarbeitungstemperatur das Natriumsulfat aus der Glasmasse in Gestalt von blasenähnlichen Gebilden auszuscheiden. Es handelt sich also um Bildungen, welche keine eigentlichen Gallenblasen sind, für die der Schmelzer verantwortlich zu machen wäre. In Ihrem Falle ist lediglich der Gemengesatz unrichtig. Sie stellen Ihr Gemenge jedenfalls zu weich ein; Ihr Glas ist mit Alkalien übersättigt, somit übrigens auch sehr zum Erblinden geneigt. Versuchen Sie das nachstehende, ziemlich schwer schmelzbare Gemenge und lassen Sie es recht heiß verarbeiten:

| | |
|---|---|
| Gebrannter Sand | 170 kg |
| Glaubersalz | 80 „ |
| Kalkspat | 52 „ |
| Anthrazit | 4 „ |

Fünfte Antwort: Ihre Brockenschmelze konnte eigentlich gar nicht anders ausfallen; die Schnittscherben dürfen noch so blank sein, so enthalten sie immer noch einiges unaufgeschlossene Sulfat und auch gelöste Galle, und da ist es doch eigentlich nicht verwunderlich, daß der Gallenbelag von neuem auftritt. Sie werden denselben wohl zum Verschwinden bringen, wenn Sie Kohlepulver aufstreuen. Ihr Gemengesatz und Ihre Ofenkonstruktion bringen nun einmal immer diesen Belag hervor, und wenn Sie schon den ersteren nicht ändern wollen, was am Ende das richtigste wäre, so müssen Sie sich eben zu einem reicheren Kohlezusatz bequemen. Daß der Schwefelgehalt in den Feuergasen den schillernden Belag verursacht, erscheint, wenn auch nicht ganz unmöglich, so doch wenig wahrscheinlich.

Sechste Antwort: Soviel sich aus der Ferne beurteilen läßt, handelt es sich um eine Entglasung; Sie lassen vielleicht die geschmolzene Glasmasse zu lange bei einer gewissen Temperatur stehen. Erfolgt der Uebergang von der Schmelzhitze zur Arbeitstemperatur schnell, so finden die im Glas gelösten Bestandteile keine Zeit, sich auszuscheiden, und das Glas bleibt vollkommen klar.

Siebente Antwort: Daß nach der Brockenschmelze dasselbe ungünstige Resultat eintrat, ändert an der in den verschiedenen Antworten aufgestellten Diagnose, daß es sich um Galle handelt, absolut nichts. Jedenfalls haben Sie Ihre eigenen Schnittscherben, die doch mit Gallenblasen durchsetzt waren, verwendet. Hätten Sie zur Brockenschmelze entweder ein kleines Sodagemenge oder wenigstens eine Kelle reine Soda der ersten Einlage in jeden Hafen, nachdem die Häfen glasiert waren, zugegeben, so wäre durch Schäumen die Galle rechtzeitig nach oben getreten und konnte, nachdem die Häfen voll waren, durch Abbrennen mit gepulverter Holzkohle, Koks oder Sägespänen leicht entfernt werden. In einem Ofen mit 8 großen Tafelglashäfen ist mit rein Lausitzer Braunkohle wohl kaum ein dauernd einwandfreies Glas zu erschmelzen, und falls Sie nicht vorziehen, dieselbe mit wenigstens $^1/_3$ böhmischer Braun- oder Steinkohle zu mischen, müßte der Gemengesatz auf alle Fälle dahin korrigiert werden, daß ein völliges Aufschließen der Schmelzmaterialien leichter möglich würde, was natürlich eine Verteuerung der Schmelze bedeutet. Nachstehender Satz würde besser befriedigen:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Sulfat | 40 „ |
| Soda | 8 „ |
| Kalk | 33 „ |
| Koks | $2^1/_2$ „ |
| Scherben, eigene. | |

Achte Antwort: Ihre Angaben sind nicht vollständig genug; vor allem fehlt der Gemengesatz. Nachdem der Belag auch bei der Brockenschmelze aufgetreten ist, kann nur angenommen werden, daß er auf die Zusammensetzung des Glases zurückzuführen ist. Er dürfte eine Art Entglasungserscheinung sein, welche bei Gläsern mit erhöhtem Tonerdegehalt sehr leicht auftritt. Die Annahme wird durch den Umstand bestärkt, daß der Belag, von der Hafenwand ausgehend, die Glasoberfläche nach der Mitte des Hafens zu allmählich überzieht und bei der Ausarbeitung des Glases, also zu einer Zeit, wo der Ofen in einer entsprechend niederen Temperatur gehalten werden muß, zum Vorschein kommt. Es wäre nunmehr durch Analyse festzustellen, welche Ihrer Rohmaterialien einen verhältnismäßig hohen Tonerde- und Magnesiagehalt aufweisen, um sie dann ganz oder zum Teil von der weiteren Verwendung auszuschließen. Ein weiterer Vorschlag zur Behebung des Uebelstandes ist die teilweise Ersetzung des Sulfats durch Soda. Versuchen Sie eine Probeschmelze mit nachstehendem Gemengesatz, welcher bei gutem Ofengang ein einwandfreies Tafelglas liefert:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Sulfat | 20 „ |
| Soda | 12 „ |
| Kalkstein | 30 „ |
| Kohle | 3 „ |
| Braunstein | 0,5 „ |
| Arsenik | 1 „ |

Neunte Antwort: Wenn sich die Erscheinung bei einer reinen Brockenschmelze zeigt, so müssen Umstände vorliegen, die sich aus der Ferne nicht beurteilen lassen. An der Kohle selbst liegt der Fehler nicht, denn ich habe ihn in meiner langjährigen Praxis mit den verschiedensten Kohlensorten nicht beobachten können. Sollten da nicht versteckte Manipulationen im Spiel sein? Vielleicht hat jemand bei Ihnen Interesse daran, anderes Brennmaterial einzuführen! Wechseln Sie doch einmal mit dem Schmelzerpersonal.

Zehnte Antwort: Nach den von Ihnen gemachten Angaben lag unzweifelhaft Gallenbildung vor, und dieses ist in allen früheren Antworten ausnahmslos festgestellt worden. Die Meinung Ihres Hüttenmeisters, der Schwefelgehalt der Kohlen verursache die Erscheinung, bleibt nach wie vor eine irrige. Sind Ihre Häfen jetzt wirklich nur mit Glasbrocken beschickt, so ist es unmöglich, daß sich Galle einstellen kann. Es ist nur noch denkbar, daß fahrlässig oder absichtlich unzersetzt gebliebenes Sulfat in größerer Menge auf irgend eine Weise in die Häfen gebracht worden ist. Uebrigens hatte kein Antwortgeber vorgeschlagen, nur mit Brocken eine ganze Schmelze durchzuführen, wenn es auch angebracht erscheint, für die erste Einlage nur Brocken zu nehmen.

Elfte Antwort: Nach Ihrer jetzigen Darstellung liegt der Fehler offenbar in einer stark schwefelhaltigen Kohle, denn eine Scherbenschmelze ergibt keine Galleabsonderung. Beachten Sie auch, daß während der Arbeit kein Rauchfeuer brennt, denn Rauch verursacht weiße Streifen. Versuchen Sie einmal eine andere Kohle.

Zwölfte Antwort: Da sich der Belag auf dem Glas auch zeigt, wenn kein Glaubersalz verwendet wird, so kann die Ursache nur an der Verwendung einer stark schwefelhaltigen Kohle liegen. Ich habe vor zwei Jahren dieselbe Erscheinung bei einem Tafelglasofen beobachtet; sie trat auf, als der Kohlenlieferant eine andere, stark schwefelhaltige Kohle lieferte Der Uebelstand konnte erst abgestellt werden, als eine andere Kohle verwendet wurde.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*23 Wie erzielt man beim Brennen von fettem Ton einen möglichst dunklen Scherben? Was ist unter reduzierendem und oxydierendem Feuer zu verstehen?*

*24. Wird die Neigung zum Haarrissigwerden der Glasur in einer Steingutmasse vermehrt oder vermindert durch Erhöhung des plastischen Tones?*

*25. Wir bitten um Angabe einer guten Majolika-Masse, die sich speziell für figürliche Modelle eignet.*

### Glas.

*24. Ist es schon versucht worden, große Quantitäten Glas in Hafen- oder Wannenöfen mittels Elektrizität zu schmelzen, und welche Erfahrungen hat man dabei gemacht?*

*25. In der 10. Antwort auf die Glas-Frage 8 in Nr. 2 „Was legt man bei per Gußspiegelglasfabrikation unter die Häfen, damit sie nicht an die Bank anbrennen?" wird empfohlen, die Hafenböden mit Stahlbürsten zu reinigen. Dieses habe ich auch versucht, doch wird durch das Reinigen eine solche Menge Staub aufgewirbelt, der sich auf den Hafeninhalt senkt und, wie ich annehme, die Veranlassung ist, daß mein Glas nicht gispenfrei zu erhalten ist. Ist meine Voraussetzung richtig, und wie könnte diesem Uebelstand abgeholfen werden?*

### Verschiedenes.

*1. Ich bin in einer Fabrik als Graveur angestellt; die Kündigungsfrist ist auf sechs Wochen für beide Teile festgesetzt, wobei aber nicht bemerkt ist, ob die Kündigung jede Woche oder sechs Wochen zum Quartal erfolgen kann. Wie ist diese im gesetzlichen Sinn zu verstehen? Das Gehalt wird wöchentlich gezahlt. Ist die Firma im Fall einer Erkrankung verpflichtet, das wöchentliche Gehalt weiter zu zahlen oder habe ich nur das Krankengeld zu beanspruchen?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

**S. 8 in B.** Salz- und Pfefferstreuer liefern ferner: Josef Schmidt, Glasraffinerie in Stephansruh, Unter-Polaun, Böhmen; Friedrich Wellhöfer in Zirndorf bei Nürnberg.

**F. 10 in C.** Seifenschalen aus Milchglas liefern: Liebauer Glashüttenwerke Otto Oesterreicher in Liebau, Preuß.-Schlesien; Michael Trassl, Glashüttenwerke in Immenreuth, Bayern.

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**F. R. in D. H.** Sie mußten vor allem die Zusammensetzung Ihrer Fritte angeben, denn ohne diese zu kennen, läßt sich nicht sagen, wie Sie die Glasur leichtschmelzender machen können, wenn am Stone, Sand und Kaolin nichts geändert werden soll.

**J. S. B.** Der Gehalt eines Flußspats an Fluorcalcium ist nicht gesetzlich festgelegt, und das ist auch nicht nötig, denn wenn man ein derartiges Material kauft, so läßt man sich einen gewissen Mindestgehalt garantieren. Im übrigen gestattet auch schon der Preis, einen Schluß auf die Güte zu ziehen, denn ein Material mit 50 % $CaF_2$ kostet unmöglich dasselbe, wie ein solches mit 95 % $CaF_2$. Ein Flußspat mit nur 50 % Fluorcalcium ist minderwertig.

**M. Sch. in M.** Die Vorschrift, daß die Fragebeantwortungen bis Montag vormittag eingehen, gilt auch für Sie, namentlich bei Ihrer Neigung, „Abhandlungen" zu schreiben.

**J. R. S. in K.** Fr. Wilh. Kutzscher liefert Deuks Schleifmaschine, wie wir nachträglich hörten.

**G. S. & M. in St.** Phonolith liefern die Kempenicher Phonolithwerke, G. m. b H. in Köln, Gerconshaus, Phonolithwerk und Zementwarenindustrie Treiber & Steuß in Oberrotweil i. Baden, Jos. Hönig in Aussig a. d. Elbe, Stein- und Tonindustrie-Ges. „Brohlthal" in Burgbrohl.

**S. R. & Co. in V.** Wie hier oft bemerkt, werden Ofenbaufragen, die nicht im allgemeinen Interesse sind, im Fragekasten nicht mehr behandelt. Wenden Sie sich an ein Ofenbaubureau; im Anzeigenteil finden Sie deren genug.

## Verband Deutscher Porzellanfabriken

**zur Wahrung keramischer Interessen, G. m. b. H., Berlin.**

Die Porzellanfabrik Tettau vorm. Sontag & Söhne, G. m. b. H. in Tettau ist dem Verbande als Mitglied beigetreten.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 26. Januar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,67 |
| Paris, vista | 81,27 | Schweiz, 8 T. | 81,10 |
| New York, vista | 4.20 | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam. 8 T. | 169.45 | Wien. 8 T. | 85.10 |


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50. Ausland ℳ 3.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**


**Hierzu eine Beilage:**
**Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über weißes einseitig geglättetes Einwickelpapier.**

# In letzter Zeit häufen sich die Klagen

## über mangelhafte Zurücksendung verlangter Photographien.

Wir bitten deshalb dringend, doch solche möglichst bald wieder den Offerenten zurückzuschicken, damit uns zeitraubende Korrespondenz dieserhalb erspart bleibt.

**Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

---

## Modelleur,

I. Kraft der Figuren- und Luxus-Branche, in Scheibenmodellen nebst Einrichtung gut bewandert, im Betriebe bewährte Kraft, sucht Stellung als **Modelleur oder technischer Leiter.** Prima Zeugnisse und Referenzen. Offerten unter Sch 550 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Werkmeister

der gesamten Porzellanbranche, zielbewußt und energisch, in der Massemühle, Dreherei, Stanzerei u. Brennhaus, in der Brennerei u. allen Abteilungen technisch u. praktisch gebildet, sucht sich per bald zu verändern. Offerten unter Sch 548 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

## Brennhausleiter

der Porzellan-Gebrauchsgeschirrbranche, der in großen Fabriken in allen Abteilungen ein großes Personal und die Brennerei mit gutem Erfolg selbständig leitet und für gute Brände garantiert, sucht anderweitig Stellung. Offerten unt. Sch 549 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Buchhalter — Vertrauensstellung**

sucht äußerst tücht. Kaufmann, 34 J. alt, ledig, der i. allem firm, zuverl. u. selbständig arbeitet, auch Kaution stellen kann. Off. u. Sch 529 a. d. Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Keramiker,

24 Jahre alt, Absolvent einer Kgl. Keramischen Fachschule, vollkommen vertraut mit der Herstellung von Glasuren und Massen etc., sowie Gipsformen u. Modellen, sucht seine Stellg. zum 1. Febr. od. später zu verändern Off. u. Sch 525 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Wissenschaftlich gebildeter Keramiker, Mitte 20er, mit längerer Praxis in mehreren bedeutenden Steingutfabriken, vollständig vertraut mit der gesamten Steingutfabrikation, sucht Stellung als

## Betriebsleiter oder Betriebsassistent

im In- oder Ausland. Offerten unter Sch 523 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Junger Mann,

20 Jahre alt, aus der Porzellanbranche, mit sämtlichen Kontorarbeiten sowie mit dem Lohn- u. Kassenwesen bestens vertraut, sucht per 1. April oder später Stellung. Offerten unter Sch 552 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Junger Mann, 24 Jahre alt, exakter Arbeiter, der mit der Branche gut vertraut ist und derzeit als 2. Expedient tätig, wünscht seine Stellung als

## Malereifaktor,

**Malereiexpedient etc.** per 1. April oder später zu verändern. Offerten unter Sch 522 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Für Maler,

45 Jahre alt, gewandt auf Porzellan, Steingut, Platten-Gravuren, suche Stellung. [306

**Eugen Hülsmann,**
Fabrik Altenbach bei Wurzen i. S.

## Fleißiger Kaufmann,

20 Jahre alt, von achtbaren Eltern, welcher in der Porzellan-Branche gelernt und die höhere Schule besucht hat, sucht zum 1. April Stellung auf dem Kontor. Offerten unter Sch 545 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Keramiker,

technisch gebildet, Absolvent einer Keramischen Fachschule, im Besitz des Gesellenbriefes für Töpfer und Ofensetzerei, Einjährig-Freiwilliger, sucht per bald Stellung in einem Werke, gleich welcher Art, als **Stütze des Chefs** ev. als **Leiter.** Bewerber ist 22 Jahre alt und in der Fabrikation $5^1/_2$ Jahre tätig, vertraut mit der Herstellung von Massen, Glasuren, Dekorationsmitteln etc. Gefl. Angebote unter Sch 551 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Direktor!

(Kaufmann und Techniker) der Geschirr-, Hotelgeschirr- u. Export-Luxus- u. Küchengeschirr-Branche, **erste** Kraft, **kaufmännisch u. technisch reich** erfahren, jeden Betrieb flott und lukrativ gestaltend, gut vertraut mit allen Absatzgebieten, Ansprüchen und der Kundschaft, für vornehme zugkräftige Neuheiten (Schlager) bekannt, sucht bald oder später Position. Als repräsentables, scharfblickendes Ia. Organisationstalent, erfahrener, sicherer Kalkulator, mit **feinsten Erfolgen** besonders empfohlen, hat er mehrere Fabriken (auch f. Großbank) reorganisiert und unter **schweren** Verhältnissen **bedeutend** gehoben, daher **jede Garantie** für erstklassige Erfolge. Auf Wunsch jede Probezeit! Zur Messe wiederholt beste Kollektion. Offert. unter O 397 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Oberbrenner mit langjähriger praktischer Erfahrung und sehr guten Zeugnissen sucht sich als

## Brennhausleiter

oder **Oberbrenner** in bessere Fabrik der Geschirrbranche bis 1. April oder Mai zu verändern. Offerten unter S 499 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Jung. solider Mann

aus der keramischen Branche, Einjährig-Freiw., 20 Jahre alt, bewandert in **amerikanischer** und **italienischer** Buchführung und sämtlichen Kontorarbeiten, **durchaus bilanzsicher,** sucht für 1. April Stellung. Derselbe ist außerdem flotter Maschinenschreiber und Stenograph und bestens empfohlen. Gehaltsansprüche ℳ 1500 anfänglich. Offerten unter D 188 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Direktor

einer großen Porzellangeschirrfabrik, Fachmann und Kaufmann der Porzellan- und Steingutbranche, sprachenkundig, mit den Bedürfnissen aller Märkte und der Kundschaft persönlich vertraut, weit gereist, energisch und erfahren, sucht aus rein persönlichen Gründen anderweitig leitende Stelle in nur erstklassigem Unternehmen. Offerten unter R 465 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Kaufmännisch und technisch gebildeter Keramiker, Absolvent einer Handelsschule und keramischen Fachschule, sucht pr. 1. April oder später Stellung in einer größeren Porzellanfabrik als

## technischer Leiter

**oder Stütze des Chefs.**

Bewerber ist 21 Jahre alt, der englischen und französischen Sprache mächtig und in allen Zweigen der Fabrikation bereits 3 Jahre tätig. Offerten unter R 457 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Keramiker,

Ende der Zwanziger, in **Steingut-, Majolika-, Porzellan-** u. **Wandplatten**-Fabrikation bestens bewandert, **Spezialist in Glasuren aller Art,** akademisch gebildet, indes durchaus **Praktiker** bis ins **Detail;** Kalkulation; tüchtiger Verwaltungsbeamter, große Erscheinung; bringt Neuheiten und Absatz, sucht Stellung. Offerten unter B 61 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Tüchtiger Kaufmann

d. feuerfesten Branche, bilanzs. Buchhalter, flotter Korresp., gewandt im Verkehr mit der Kundschaft, sucht anderweit dauernde

## Vertrauensstellung.

Offerten unter R 462 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Glas

## Glashütten-Direktor,

erfahren in der Fabrikation von Hohl- und Preßglas, Flaschen, **Spezialität: Konserven-Gläser,** wünscht sich zu verändern. Suchender ist ebenso tüchtiger Kaufmann als Fachmann und hat glänzende Erfolge zu verzeichnen. Offerten unter Sch 556 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## 3 Glasmaler

suchen Stellung im In- oder Ausland. Selbständige Arbeiter, eingerichtet in allen Fächern, wie bunt Email, Relief, flach bunt und Beleuchtung und verschiedenen anderen Arbeiten. Reisevorschuß wird nicht erbeten. Offerten unter Sch 533 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Tüchtiger Guillocheur,

eventl. mit eigener Maschine, sucht per sofort passende Stellung. Offerten unter Sch 539 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

## Für Glasfabriken.

Bewährter älterer Hüttenmann, **erste Kraft,** energisch, zielbewußt und schaffensfreudig, mit **vielseitig gediegenem technischem Wissen** und reichen **praktischen Erfahrungen,** auch kaufmännisch gebildet, in noch ungekündigter, leitender, selbständiger Stellung, sucht früher od. später als **Betriebsleiter** bezw. **technischer Direktor dauerndes** Placement im In- oder Ausland. Kautionsleistung ℳ 10000. Offerten unter R 453 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kaufmann,** 26 Jahre alt, verheiratet, bereits auf größeren Kontoren der Tafel-, Preß- und Hohlglasbranche tätig, mit sämtlichen kaufmännischen Arbeiten und dem Hüttenwesen vertraut, zurzeit **Buchhalter und Korrespondent,** wünscht baldmöglichst dauernde Position. Offerten unter Sch 521 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

## Strebsamer Kaufmann

der Glasbranche, 27 Jahre, flotter Korrespondent, sicher in Buchhaltung und vertraut mit Expedition, sucht sich per 1. April cr. zu verändern. Ia. Zeugnisse. Off. u. S 502 an die Geschäftsstelle des Sprechs.

Tüchtiger

## Glasmacher

für Schleifglas sucht Stellung. Offerten an [513

**Johann Hasenöhrl,**
**Glasfabrik bei Schliersee,**
Ober-Bayern.

Suche Stellung als

## Glasbeschauer oder Sprenger

für Maschine. War 15 Jahre bei einer Firma tätig. [386

**Julius Menze,**
— **Fürstenberg a. O.,** —
Prinz Carolathstraße 28.

## Glasfabriks-Magazinier

**und Expedient,** der deutschen, böhmischen und ungarischen Sprache mächtig, ledig, militärfrei, sucht Stellung. Offerten unter **„Gute Referenzen 110“** postlagernd **Blumenbach** bei Ungarisch-Brod (Mähren). [515

## Hüttenmeister

der Hohl-, Schleif-, Preß- und Farbenglasbranche, verheiratet, mit guter Praxis, kaufmännisch u. technisch gebildet, gewissenhaft, fleißig, sich in allen Hüttenarbeiten auskennend, sucht sofort im In- oder Ausland Stellung. Offerten unter Sch 527 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Fabrikbeamter,

21 Jahre alt, Stenotypist in der Beleuchtungsmanipulation, Lohnverrechnung und mit Kontorarbeiten vertraut, sucht für sofort Posten. Offerten unter Sch 526 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Tüchtiger Hüttenmeister

der Hohl- und Flaschenglasbranche, der streng im Dienst und tüchtiges leistet, die Wannen- und Hafenöfen gut zu führen versteht, sucht im In- oder Ausland dauernde Stellung. Offerten unt. Sch 544 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Betriebsleiter

der Flaschenbranche, längere Jahre als Hüttenmeister auf größeren Flaschenhütten tätig, sucht Stellung. Offerten unter Sch 553 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

47. Jahrgang. Coburg, den 5. Februar 1914. Nummer 6.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß No. 59. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Mitteilungen aus dem Laboratorium der Königl. keramischen Fachschule Bunzlau.

Von Dr. A. Berge.

(Nachdruck verboten.)

### III. Frittenglasuren mit Mühlenversatz, wie sie für Steingut und feine Irdenware Verwendung finden, mit besonderer Berücksichtigung der bleifreien.

Während die in der Schmelzwarenindustrie gebräuchlichen Zinnoxydglasuren durchweg als reine Fritten, allenfalls mit einem geringen Zusatz von fettem Ton, zur Vermeidung des schnellen Absetzens, verwendet werden, pflegt man aus praktischen Gründen zum Glasieren von Steingut und feiner Irdenware den Glasurversatz nur zum Teil einzufritten und den wasserunlöslichen Rest desselben erst beim Vermahlen der Fritte zuzusetzen. Naturgemäß wird man zu diesem Mühlenversatz vorzugsweise solche Materialien reservieren, welche einerseits von der erschmolzenen Fritte leicht gelöst werden, andererseits aber auch die Fähigkeit besitzen, das Glaspulver möglichst lange in wässeriger Suspension zu halten, sodaß ein Entmischen des verhältnismäßig dünnen Glasurbreies vermieden wird. Andernfalls würden sich die spezifisch leichteren und deshalb länger in der Schwebe bleibenden Glasurbestandteile schnell aus dem Glasurbottich heraus glasieren und dadurch natürlich die Zusammensetzung so erheblich beeinträchtigt werden können, daß bedeutende Abweichungen in der Schmelzbarkeit der aus demselben Behälter entnommenen Glasurschichten auftreten würden. Unter Umständen würde auch die durch den Zusatz von färbenden Oxyden beabsichtigte Farbwirkung bei den einzelnen Stücken merkliche Differenzen aufweisen, besonders dann, wenn das Oxyd nicht mit eingefrittet wurde.

Als Versatzmaterialien kommen für die erwähnte Glasurgattung außer den schon für bleiische Rohglasuren und Schmelzglasuren bezeichneten vorzugsweise wasserlösliche Verbindungen der Alkalien und der fast nie fehlenden Borsäure in erheblichen Mengen in Betracht. Die molekularen Mengen des Bleioxyds, welches hier ausnahmslos aus der reineren Mennige, einem Oxyd von der Formel $Pb_3O_4$, und aus Bleiweiß, dem basisch kohlensauren Bleioxyd, entnommen wird, können infolge der durch einen erhöhten Borsäuregehalt bedingten Leichtschmelzbarkeit zu Gunsten des Alkali- und Erdalkaligehaltes nicht unwesentlich herabgedrückt werden, ja schließlich ganz ausgeschaltet werden, sodaß also bleifreie Frittenglasuren resultieren. Die Verwendung der letzteren hat allerdings infolge verschiedener weiter unten zu erörternder ungewohnter Eigenschaften, lange nicht den Umfang angenommen, als diejenige der Bleiglasuren, obwohl man seit Jahren eifrig bemüht ist, dem Schreckgespenst der durch das Arbeiten mit bleihaltigen Glasuren herbeigeführten Bleivergiftungen mit der Einführung bleifreier Fritten zu begegnen. Die Borsäure wird sowohl als Borax, wie in Form des Hydrates eingeführt. Ein eventueller Rest an Natron kann aus Soda, der Kaligehalt aus Feldspat oder Salpeter entnommen werden, während Pottasche wegen ihres wechselnden Wassergehaltes nur sehr selten Anwendung finden dürfte.

Zum Frittenversatz wird man außer Kieselsäure, Tonerde und alkalischen Erden alle wasserlöslichen Bestandteile des Hauptversatzes absondern, um die letzteren an der Glasbildung teilnehmen zu lassen und als Silikate zu fixieren. Infolgedessen wird auch die gesamte Borsäure mitgefrittet und dadurch eine gewisse Leichtschmelzbarkeit der Fritte erzielt, welche durch einen mehr oder weniger großen Gehalt an Bleioxyd unterstützt wird und für das Aufnahmevermögen derselben bezüglich der zum Mühlenversatz reservierten Bestandteile erforderlich ist. Auch die wegen ihres hohen spezifischen Gewichtes als Mühlenversatz besonders geeignet erscheinenden Bleioxydverbindungen hat man sich gewöhnt, aus hygienischen Rücksichten ganz oder doch zum großen Teil mit einzuschmelzen. Um wenigstens den Schein zu wahren, gibt man hier und da an Stelle der wegen ihrer roten Farbe sehr augenfälligen Mennige wohl auch das Bleioxyd in Form von Bleiweiß zur Mühle. Im übrigen eignen sich als Mühlenversatz am besten Kaolin und Feldspat, weil sie sich selbst lange im Wasser schwebend erhalten und sich in der Fritte bei verhältnismäßig niedriger Glattbrenntemperatur gut zu lösen vermögen. Weil sie diese letzteren Eigenschaften nicht in dem Maße besitzen, wird man von den Karbonaten der alkalischen Erden oder von gemahlenem Quarzsand vorteilhaft nur entsprechend geringere Mengen zum Mühlenversatz reservieren dürfen, allerdings auch dann noch zwischen dem leichter löslichen Barium- oder Strontiumkarbonat und dem schwerer löslichen Marmor und Magnesit unterscheiden können. In der Regel

wird man deshalb diese Bestandteile im Mühlenversatz gänzlich zu vermeiden trachten und vorteilhaft fetten Steingutton oder Steingutmasse in den Glasurversatz einrechnen, um sie als Mühlenversatz zu verwenden. Diese Einrechnung geschieht sehr einfach auf Grund der rationellen Analyse, wie sie schon in Kapitel I dieses Aufsatzes *) an einigen Beispielen erläutert wurde.

Wenn schon die Auswahl der zum Mühlenversatz zu reservierenden Bestandteile großes Interesse heischt, so erfordert die Berechnung der Verhältnismengen von Fritte und diesen Materialien ganz besondere Aufmerksamkeit. Sie ist in Pukall's „Keramisches Rechnen" II. Auflage, S. 78—80, ausführlich behandelt und mag nur angedeutet werden. Als Beispiel für die Berechnung diene eine Glasur mit der Segerformel:

$$3\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}3\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} 0{,}5\ PbO \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}3\ CaO \end{matrix} \right.$$

deren molekulare Verhältniszahlen im Rahmen des von Pukall für die Gattung der Steingutglasuren vorgeschlagenen Typus liegen. Dieser lautet:

$$2—4\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0—0{,}5\ B_2O_3 \\ 0{,}1—0{,}4\ R_2O_3 \end{matrix} \right\} RO''$$

Dabei kommen als Vertreter des $R_2O_3$ in der Hauptsache die Tonerde und für das RO'' neben Bleioxyd noch wechselnde Mengen Alkali oder alkalische Erden in Frage.

Der Hauptversatz der erwähnten Glasur berechnet sich zu:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Salpeter (krist.) | 20,2 | „ |
| Marmor | 30,0 | „ |
| Kaolin von Zettlitz | 51,6 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 120,0 | „ |
| Borsäure (krist.) | 62,0 | „ |
| | 453,4 | Gew.-T. |

Dabei ist zu beobachten, daß in einem Mol. Mennige gleichzeitig 3 Mol. Bleioxyd enthalten sind und deshalb zur Einführung von 0,5 Mol. PbO, wie die Formel angibt, nicht $0{,}5 \times 683$ (Mol.-Gew. von $Pb_3O_4$), sondern nur $0{,}5 \times \frac{683}{3} = 114{,}0$ Gew.-T. Mennige erforderlich sind. Ebenso muß bei der Einrechnung der Borsäure berücksichtigt werden, daß die kristallisierte Borsäure mit der Formel $H_3BO_3$ nur ein halbes Molekül des Anhydrits $B_2O_3$ enthält und deshalb für die Berechnung das doppelte Molekulargewicht derselben, also 124, in Anwendung zu bringen ist. Andererseits enthält aber der Borax auf 1 Mol. $Na_2O$ gleichzeitig 2 Mol. $B_2O_3$, entsprechend seiner Formel $Na_2B_4O_7 \cdot 10\ H_2O$ mit dem Mol.-Gewicht 382.

Die Menge der zum Mühlenversatz reservierten Bestandteile beträgt etwa 5—20 % vom Gewicht des Gesamtversatzes. Von den 453,4 Gew.-T. wären also beispielsweise 90 Gew.-T. = ca. 20 % zu reservieren, und zwar vorteilhaft etwa 50 Gew.-T. Feldspat, 30 Gew.-T. Kaolin und 10 Gew.-T. Sand. Der ganze Rest, der sogenannte Frittenversatz, also:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Feldspat (55,6—50,0) | 5,6 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Marmor | 30,0 | „ |
| Kaolin v. Z. (51,6—30,0) | 21,6 | „ |
| Sand v. H. (120,0—10,0) | 110,0 | „ |
| Borsäure (kristallisiert) | 62,0 | „ |
| Sa. | 363,4 | Gew.-T. |

wird eingefrittet und der Mühlenversatz ermittelt, indem man die aus dem Frittenversatz theoretisch zu erwartende Fritte errechnet, welche mit den reservierten Bestandteilen zusammen schließlich eine Glasur von der angegebenen Formel ergibt.

Sehr bequem berechnet sich diese Fritte nach der Erwägung, daß einerseits die Frittenmenge des Hauptversatzes identisch ist mit dem Gesamt-Molekulargewicht der Glasur, welches durch die Segerformel ausgedrückt wird, und andererseits diese Frittenmenge, vermindert um diejenige, welche aus den wenigen, zur Mühle reservierten Versatzmengen errechnet werden kann, gleich der aus dem Frittenversatz zu erwartenden ist. Das Gesamt-Molekulargewicht der Glasur beträgt nach der Segerformel:

$$\begin{aligned} 3{,}0 \times\ 60\ (SiO_2) &= 180{,}0 \\ 0{,}3 \times 102\ (Al_2O_3) &= 30{,}6 \\ 0{,}5 \times\ 70\ (B_2O_3) &= 35{,}0 \\ 0{,}5 \times 223\ (PbO) &= 111{,}5 \\ 0{,}2 \times\ 94\ (K_2O) &= 18{,}8 \\ 0{,}3 \times\ 56\ (CaO) &= 16{,}9 \end{aligned}$$

Zusammen = 392,7 = Fritte des Hauptversatzes.

Die Menge der reservierten Bestandteile würde sich durch den Schmelzprozeß theoretisch nur vermindern um die Menge des Konstitutionswassers, welches die 30 Gew.-T. Kaolin enthalten, während weder Feldspat noch Sand einen Verlust erleiden. Dem Molekulargewicht des Kaolins (258) und demjenigen seines Konstitutionswassers ($2\ H_2O = 36$) entsprechend, würde sich die Menge des ersteren nach dem Glühen aus der Formel:

$$258 : (258 - 36) = 30 : x \text{ zu } x = 30 \cdot \frac{(258-36)}{258} = 25{,}81 \text{ Gew.-T.}$$

berechnen, so daß die Menge der aus den reservierten Bestandteilen theoretisch verbleibenden Fritte gleich $50{,}0 + 25{,}81 + 10{,}0 = 85{,}81$ Gew.-T. betragen würde. Demnach ergibt sich die Fritte des Frittenversatzes zu 392,7 (Fritte des Hauptversatzes) weniger $85{,}81 = 306{,}89$ Gew.-T. und somit der Mühlenversatz zu:

| | | |
|---|---|---|
| Fritte | 306,89 | Gew.-T. |
| Feldspat | 50,00 | „ |
| Kaolin von Zettlitz | 30,00 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 10,00 | „ |
| Zusammen | 396,89 | Gew.-T. |

Es sollen nun im folgenden mehrere, ihrer Zusammensetzung nach möglichst voneinander abweichende Glasuren Erwähnung finden, welche sich bei den Uebungen und Versuchen im Laboratorium als besonders geeignet und brauchbar erwiesen haben. Natürlich muß davon abgesehen werden, in jedem Fall Fritten- und Mühlenversatz besonders anzugeben. Vielmehr sollen nur Formeln und Hauptversätze notiert werden, zumal ja auch die letzteren erst für die in der Industrie gebräuchlichen Materialien auf Grund von Analysen umgerechnet werden müßten und dementsprechend auch die Zusammenstellung der Mühlenversätze eine Aenderung erfahren würde. Wie schon früher erwähnt, ist es aus rein praktischen Gründen vorteilhafter, im Unterrichtslaboratorium nur reinste Materialien zu verwenden, um ihre Wirkung bei der Glasbildung instruktiver und verständlicher zu machen.

### a) Bleihaltige Frittenglasuren.

Die Zusammensetzung wurde so gewählt, daß erhebliche Abweichungen bezüglich des Kieselsäure-, Tonerde- und Borsäuregehalts nicht vorhanden sind. Es mag das am einfachsten damit erklärt werden, daß alle Proben sowohl in der Versuchsmuffel, als im Steingutindustrieofen bei SK 010 aufgebrannt werden mußten. Dagegen wechselte die Wahl der ein- und zweiwertigen Flußmittel sowohl bezüglich des Verhältnisses zwischen Bleioxyd einerseits, und Alkali und alkalischen Erden, sowie Zinkoxyd andererseits, als auch bezüglich der Verschiedenartigkeit der beiden letzten Radikale. Die Menge des Bleioxyds schwankte zwischen 0,2 und 0,65 Mol., daneben kamen sowohl Kalium- und Natriumoxyd, als auch Calcium-, Barium-, Strontium-, Magnesium- und Zinkoxyd, und zwar letztere in Form ihrer kohlensauren Salze, zur Verwendung.

Dabei wurde beobachtet, daß die Glasuren durchweg glatt ausgeflossen waren und bis auf Nr. 6 und Nr. 11 guten Spiegel zeigten. Bei den beiden letzten ist offenbar der Bleigehalt zu gering, bezw. die Temperatur von SK 010 bei oxydierendem Feuer nicht ausreichend, um die schwache Schleierbildung zu verhindern, welche die Proben zeigten. Aehnliche Erscheinungen waren bei normalem Brand an den weiter unten zu besprechenden bleifreien Fritten zu bemerken. Der Fehler konnte jedoch auf sehr einfache Weise behoben werden, indem die den Schleier bedingende Sulfatbildung durch teilweise schwach reduzierendes Feuer verhindert wurde. Zu erwähnen ist ferner, daß diejenigen Glasuren, deren Gehalt an Bleioxyd 0,55 Mol. überstieg, einen kaum merklichen Stich ins Gelbe zeigten, auch wenn der Borsäuregehalt 0,3 Mol. betrug. Das Verhalten der Glasuren über Farben, sowie einige besonders auffallende, durch Metalloxyde hervorgerufene Färbungen sollen weiter unten Erwähnung finden. Segerformeln und Versätze waren folgende:

$$1.\quad 3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}5\ B_2O_3 \\ 0{,}3\ Al_2O_3 \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} 0{,}5\ PbO \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}3\ CaO \end{matrix} \right.$$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Marmor | 30,0 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 120,0 | „ |
| Borsäure | 62,0 | „ |
| | 453,4 | Gew.-T. |

$$2.\quad 2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}3\ Al_2O_3 \\ 0{,}4\ B_2O_3 \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} 0{,}4\ PbO \\ 0{,}2\ CaO \\ 0{,}2\ Na_2O \\ 0{,}2\ K_2O \end{matrix} \right.$$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 91,2 | Gew.-T. |
| Marmor | 20,0 | „ |
| Borax | 76,4 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 60,0 | „ |
| | 378,0 | Gew.-T. |

*) Sprechsaal 1913, Nr. 9.

3. $2{,}4\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}5\ PbO \\ 0{,}3\ SrO \\ 0{,}1\ K_2O \\ 0{,}1\ Na_2O \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Borax | 38,2 | „ |
| Kaolin | 64,5 | „ |
| Borsäure | 12,4 | „ |
| Sand | 114,0 | „ |
| | 407,4 | Gew.-T. |

4. $2{,}5\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ B_2O_3 \\ 0{,}15\ Al_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}40\ PbO \\ 0{,}15\ K_2O \\ 0{,}30\ Na_2O \\ 0{,}15\ ZnO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 91,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 27,8 | „ |
| Borax | 38,2 | „ |
| Soda | 21,2 | „ |
| Zinkoxyd | 12,1 | „ |
| Borsäure | 6,2 | „ |
| Sand | 96,0 | „ |
| | 312,9 | Gew.-T. |

5. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}3\ B_2O_3 \\ 0{,}3\ Al_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}6\ PbO \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}15\ Na_2O \\ 0{,}15\ MgO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 136,8 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Borax | 57,3 | „ |
| Magnesit | 12,6 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 120,0 | „ |
| | 454,1 | Gew.-T. |

6. $2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}1\ Al_2O_3 \\ 0{,}3\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ PbO \\ 0{,}2\ CaO \\ 0{,}2\ MgO \\ 0{,}4\ Na_2O \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 45,6 | Gew.-T. |
| Marmor | 20,0 | „ |
| Magnesit | 16,8 | „ |
| Borax | 57,3 | „ |
| Soda | 26,5 | „ |
| Kaolin | 25,8 | „ |
| Sand | 108,0 | „ |
| | 300,0 | Gew.-T. |

7. $2{,}3\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ B_2O_3 \\ 0{,}25\ Al_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}6\ PbO \\ 0{,}1\ CaO \\ 0{,}1\ MgO \\ 0{,}2\ K_2O \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 136,4 | Gew.-T. |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Borsäure | 31,0 | „ |
| Kaolin | 38,7 | „ |
| Sand | 120,0 | „ |
| | 420,7 | Gew.-T. |

8. $2{,}8\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}25\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}65\ PbO \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}10\ MgO \\ 0{,}15\ BaO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 148,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,8 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Witherit | 29,5 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Borsäure | 31,0 | „ |
| Sand | 144,0 | „ |
| | 432,9 | Gew.-T. |

9. $3{,}2\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}35\ B_2O_3 \\ 0{,}30\ Al_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}50\ PbO \\ 0{,}10\ CaO \\ 0{,}15\ K_2O \\ 0{,}15\ Na_2O \\ 0{,}10\ ZnO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 27,8 | „ |
| Borax | 57,3 | „ |
| Zinkoxyd | 8,1 | „ |
| Borsäure | 6,2 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 168,0 | „ |
| | 463,2 | Gew.-T. |

10. $2{,}5\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}4\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}40\ PbO \\ 0{,}15\ Na_2O \\ 0{,}15\ MgO \\ 0{,}20\ K_2O \\ 0{,}10\ CaO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 91,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Borax | 57,3 | „ |
| Magnesit | 12,6 | „ |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Kaolin | 25,8 | „ |
| Borsäure | 12,4 | „ |
| Sand | 102,0 | „ |
| | 387,1 | Gew.-T. |

11. $2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ Al_2O_3 \\ 0{,}40\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}3\ PbO \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}1\ Na_2O \\ 0{,}3\ CaO \\ 0{,}1\ BaO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 68,4 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Borax | 38,2 | „ |
| Marmor | 30,0 | „ |
| Witherit | 19,7 | „ |
| Kaolin | 38,7 | „ |
| Borsäure | 24,8 | „ |
| Sand | 66,0 | „ |
| | 361,6 | Gew.-T. |

12. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}23\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}65\ PbO \\ 0{,}05\ Na_2O \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}10\ CaO \\ 0{,}05\ MgO \\ 0{,}05\ ZnO \end{array} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 148,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Borax | 19,1 | „ |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Magnesit | 4,2 | „ |
| Zinkoxyd | 4,0 | „ |
| Kaolin | 59,3 | „ |
| Borsäure | 24,8 | „ |
| Sand | 152,4 | „ |
| | 442,2 | Gew.-T. |

Sämtliche Proben wurden auf Harsteingutscherben von der Zusammensetzung:

| | | |
|---|---|---|
| Tonsubstanz | 49 | Gew.-T. |
| Quarz | 45 | „ |
| Feldspat | 6 | „ |
| Zus. | 100 | Gew.-T. |

aufgetragen, welche bei SK 9 geschrüht waren. Die Glasuren blieben auf diesem Scherben vollkommen rissefrei. Als Unterglasurfarben wurden solche von der deutschen Gold- und Silberscheideanstalt vormals Roeßler in Frankfurt a. M. verwendet, und zwar in den Nüancen (entsprechend der Bezeichnung): Chinesisch Blau 95, Goldgelb 399, Hellgrün 85, Schwarz 91, Grasgrün, Dunkelgelb 67, Klosterbraun 492 *M*, außerdem ein Pink von der Zusammensetzung:

$$1{,}8\ SiO_2\ 0{,}05\ Cr_2O_3 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}95\ CaO \\ 0{,}05\ K_2O \end{array} \right.$$

Das letztere wurde am besten von der Glasur Nr. 11 entwickelt, während Nr. 4 es fast ganz zerstörte. Auch war das

Schwarz und Dunkelgrün unter der letzteren, sowie unter Nr. 11 etwas ausgetreten, während Goldgelb nur von Nr. 11 merklich angegriffen wurde. Sonst war die Entwickelung der Farben im allgemeinen recht gut, und deutliche Unterschiede in der Einwirkung der Fritten konnten nur beim Blau beobachtet werden. Hier brachten Nr. 3, 7, 8 und 9 ein ganz helles Blau, Nr. 5 eine etwas dunklere, und alle übrigen Glasuren eine kräftig blaue Nüance. (Schluß folgt.)

## Die Märbelfabrikation.

(Nachdruck verboten.)

Wer einen Glasmärbel zur Hand nimmt und die Farben im Innern betrachtet, wie sie sich als Fäden oder zusammenhängende Farbenstreifen zeigen, kann sich meistens nicht erklären, wie solch ein Gebilde hergestellt wird; sogar mancher Glas-Fachmann hat sich schon den Kopf darüber zerbrochen, obwohl im Grund genommen die Herstellung sehr einfach ist. Es gelangt über die Herstellung nicht viel in die Oeffentlichkeit, weil sich in der Hauptsache nur einige Thüringer Fabriken, welche zu einem Syndikat zusammengeschlossen sind, mit der Glasmärbel-Erzeugung befassen und die Arbeiter durch die Verhältnisse an die Scholle gebunden sind. Eine Ausnahme machen die Verschlußmärbel, wie sie für die Kugelkracherl benötigt werden; diese werden zum Teil auch anderweitig, wenngleich nicht so rentabel, mit der Hand oder in Massen zu 25—40 Stück gepreßt.

Die Märbelhütten haben in jeder Hinsicht noch am Althergebrachten festgehalten. Die Glassätze sind größtenteils dieselben geblieben, trotzdem die Feuerung von Holz auf Gas übergegangen ist, und nur einige Hütten haben sich die Mühe gegeben, sich teilweise den neuen Verhältnissen anzupassen. Infolge von Vorurteilen, die zu überwinden waren, und weil die Sache nicht richtig in die Hand genommen wurde, sah man von weitergehenden Experimenten ab und blieb lieber beim Alten.

Als Satz für helles Märbelglas werden geschmolzen:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 56,54 % |
| $Na_2CO_3$ | 34,75 % |
| $CaCO_3$ | 7,83 % |
| $NaNO_3$ | 0,88 % |

Bei einem so leicht schmelzbaren Satz erübrigt sich der Zusatz von Natronsalpeter umso mehr, als kein Gewicht auf allzureine Scherben gelegt wird. Sollen reduzierende Einwirkungen ausgeglichen werden, so wird dies ebensogut und billiger mit einem geringen Zusatz von Natriumsulfat erzielt.

Teurer ist das Glas beim Opalgemenge, welches aus

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 53,85 % |
| $K_2CO_3$ | 27,00 % |
| $Na_2CO_3$ | 8,40 % |
| $NaNO_3$ | 2,00 % |
| $CaCO_3$ | 4,71 % |
| $As_2O_3$ | 4,04 % |

besteht. Hierbei ruft man das opake Aussehen durch hohen Pottasche-Gehalt und reichliche Zugabe von Arsenik hervor.

Am teuersten und am unsichersten ist folgendes Grund-Emailglas:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 43,35 % |
| $K_2CO_3$ | 9,52 % |
| $Pb_3O_4$ | 40,00 % |
| $As_2O_3$ | 4,00 % |
| $NaNO_3$ | 1,40 % |
| $CaCO_3$ | 1,73 % |

Ganz unzweckmäßig ist es hierbei, die Deckkraft durch reichliche Zugabe von Antimontrioxyd und Arsenik zu erzeugen. Den Zweck erfüllt ein dichter, haltbarer Opalsatz besser.

Der Goldrubinsatz ist sehr brauchbar; es lassen sich allerdings keine wesentlichen Ersparnisse dabei erzielen. Das Glas besteht aus:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 45,16 % |
| $Pb_3O_4$ | 36,30 % |
| $K_2CO_3$ | 13,30 % |
| $NaNO_3$ | 3,20 % |
| $Na_2B_4O_7 + 5\,H_2O$ | 2,04 % |

Bei der Schmelzung wird folgendermaßen verfahren. Der Satz wird auf 50 kg Sand zugerichtet und eingelegt. Inzwischen löst man 7—8 Zehnmarkstücke (das sind 28—32 g Gold) in Scheidewasser auf, desgleichen 350—400 g reines Stangenzinn. Nun werden nochmals 50 kg Sand abgewogen, worauf man das aufgelöste Gold und Zinn daraufschüttet und mit dem Sand innigst vermischt. Nun werden die anderen Materialien wie bei der ersten Einlage zugewogen unter Beigabe von je 150 g Antimontrioxyd und Arsenik und sehr gut miteinander gemischt. Ist das im Hafen schmelzende Gemenge aus dem Sand, so wird das Glas in Wasser ausgeschöpft. Nach Verdunstung des letzteren gibt man das geschrenkte Glas zum anderen zugerichteten Gemenge und legt beides zusammen ein. Sobald das Glas aus dem Sand ist, muß der Schmelzer durch öfteres Blasen verhüten, daß sich das Gold ausscheidet. Da das Glas so ziemlich mit den anderen Glassorten gut wird, läßt man es abstehen, um es dann mit einer langen Schöpfkelle auf große Walzbleche zu schütten. Ein anderer Arbeiter steht mit einer starken, an der Spitze angewärmten Pfeife bereit, pickt das Glas an und walzt einen groben Zapfen von 6—8 cm Stärke, welcher dann in kleinere Stücke zerteilt wird, um mit einer Schaufel in den Kühlofen gelegt zu werden, wo die gewünschte Farbe durch Antempern erzielt wird. Nach Erkalten werden je nach Bedarf nochmals Stücke in den Kühlofen gelegt; haben sie eine intensive rote Farbe, so wird das Glas angepickt, im Glasofen eingewärmt und zu 4—6 mm starken Fäden ausgezogen.

Die Farben grün und blau werden erzeugt, indem zum gewöhnlichen Glassatz auf 100 kg Sand für grün 1200 g $K_2CrO_4$ und 500 g CuO, für blau 600 g CoO gegeben werden. Die gezogenen Fäden werden als Auflegfarben zum Email benutzt, ein ebenso teueres als umständliches Verfahren.

Noch komplizierter ist die Herstellung von Gelb. Ungefähr 3 kg Mennige werden durchgeglüht und nach dem Erkalten fein gesiebt, hierauf mit $1^1/_2$ kg Antimonoxyd und $^1/_2$ kg Eisenoxyd gut gemischt und in eine ungefähr 10 kg fassende Kapsel, welche sich bequem aus dem Ofen nehmen läßt, eingelegt. Die Kapsel steht am besten im Glasofen zwischen dem Eck- und Bockhafen. Ist das Gemisch geschmolzen bezw. zusammengesintert, so nimmt man die Kapsel wieder heraus und gibt ungefähr 4—6 kg geschmolzenes Kristallglas bei und rührt, bis sich der Inhalt gut verbunden hat. Ein anderer Arbeiter dreht das Glas an das Anfangeisen, wälzt, wärmt ein und zieht Fäden wie üblich.

Die vorstehenden Farben brauchen immer als Grund Emailglas oder sonstige undurchsichtige Farben. Liegen die durchsichtigen Auflegfarben, sei es Rubin, grün oder blau, nicht ganz gut, so erscheinen die überstehenden Teile stets wässerig. Obendrein ist die Farbenzusammenstellung eine beschränkte.

Recht vielseitige und abwechselungsreiche, reine Farbeneffekte erreicht man, wenn man sämtliche Farben als Emailfarben schmilzt.

Anders eingestellte Sätze für die gleiche Verarbeitung, doch viel billiger sind die folgenden:

Helles Märbelglas:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 62,31 % |
| $Na_2CO_3$ | 28,03 % |
| $CaCO_3$ | 8,74 % |
| $CaF_2$ | 0,92 % |

Entfärbung $MnO_2$ und $Sb_2O_3$, desgleichen eine Spur CoO. Das Glas ist rein weiß und mild.

Emailglas:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 59,18 % |
| $K_2CO_3$ | 12,43 % |
| $Na_2CO_3$ | 2,91 % |
| $Na_2O \,.\, Al_2O_3 \,.\, 6\,SiO_2$ | 11,30 % |
| $CaF_2$ | 5,30 % |
| $AlF_3 \,.\, 3\,NaF$ | 4,14 % |
| $Ca_3P_2O_8$ | 4,14 % |
| $Na_2B_4O_7 + 5\,H_2O$ | 0,60 % |

Das Gemenge ist 3 Stunden später einzulegen und gut zu blasen; damit das Glas gut decken wird, muß der Schmelzer, sobald es gut ist, den Hafen aufsetzen.

Um Emailfarben zu schmelzen, nimmt man vorstehenden Satz und gibt auf 100 kg Sand für:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Neublau | 3,000 | kg | CuO |
| Taubenblau, hell | 0,120 | „ | CoO |
| „ , dunkel | 0,160 | „ | CoO |
| Türkisblau | 1,000 | „ | CuO |
| Seladongrün | 2,000 | „ | CuO |
| | 2,000 | „ | $Fr_2O_3$ |
| Chrysoprasgrün | 1,000 | „ | CuO |
| | 0,750 | „ | $K_2Cr_2O_7$ |
| Entengrün | 2,000 | „ | $Cr_2O_3$ |
| Seegrün | 6,000 | „ | $CuO \,.\, SO_3 + 5\,H_2O$ |
| Kanariengelb | 3,000 | „ | CdS } Zusatz erst gegen Ende der Schmelze. |
| | 0,200 | „ | $Cr_2O_3$ } |
| | 0,500 | „ | $As_2O_3$ } |
| Elfenbein | 4,000 | „ | $MnO_2$ |
| | 1,000 | „ | $Fe_2O_3$ |
| | 0,100 | „ | S |
| Isabella | 3,000 | „ | $MnO_2$ |
| | 1,000 | „ | $Fe_2O_3$ |
| Rehbraun | 10,000 | „ | $MnO_2$ |
| | 2,000 | „ | $Fe_2O_3$ |
| Grün | 3,000 | „ | $MnO_2$ |
| | 0,500 | „ | $Fe_2O_3$ |
| | 0,030 | „ | NiO |
| | 0,020 | „ | $Ni_2O_3$ |

So lassen sich die Farben in allen erdenklichen Nuancen erzeugen.

Die fertigen Farben werden aus dem Hafen zu 4—6 mm starken Fäden ausgezogen, welche für den weiteren Gebrauch in Stücke von 10—12 cm Länge zugeschnitten werden. Den Rest im Hafen schöpft man in Wasser aus und zerkleinert das Glas zu groben und feineren Kröseln.

Die Märbel werden in zwei Arten hergestellt, und zwar als getippelte, wobei man den Zapfen direkt aus dem Hafen holt, und als Fadenmärbel, welche man von der Stange, die aus dem Hafen mit 10—12 farbigen Glasfäden durchwirkt in 4—6 cm starken und 20 cm langen Stücken gezogen wird, arbeitet.

Die Zapfen für getippelte Märbel werden folgendermaßen gewonnen: Es wird zweimal Märbelglas angefangen und der Posten mit verschiedenfarbigen Kröseln bedeckt, bis er vollständig damit bedeckt ist. Darauf wird eingewärmt, bis die Kröseln fest zusammengeschmolzen sind; der so erhaltene Posten wird auf dem Walzblech glatt gewalzt und nochmals mit hellem Glas überstochen. Wenn der Zapfen in einer Länge von 25 cm und in einer Stärke von 4—6 cm mit spitzig zulaufenden Enden fertig gewalzt ist, werden nach jedem Einwärmen 4—10 Stück Märbel je nach der Größe abgeschnitten, und zwar in einem Durchmesser von 8—60 mm, bis der Zapfen abgearbeitet ist.

Die Märbelschere besteht aus zwei Armen, welche ihre Federkraft durch einen Spannbügel von Stahlblech erhalten. An dem einen Ende befindet sich das Messer, am anderen Arm eine mit einer Schraube befestigte Halbkugel. Die Halbkugel, Märbelnapf genannt, ist von Gußeisen und wird ausgebohrt, bis sie abgearbeitet ist. Vier Seiten vom Märbelnapf werden messerähnlich abgefeilt, so daß immer eine Seite mit dem Messer eine Schere bildet.

Der Glasmacher verfährt beim Abschneiden wie folgt: Die eingewärmte Spitze wird durch einen kleinen Druck mit dem Märbelnapf rundgeformt, wobei die Schere unter stetem Zusammendrücken Vierteldrehungen macht, bis der Märbel abgeschnitten abfällt. Dies wird solange wiederholt, bis sich kein Stück ohne kleinen Schnitt mehr abschneiden läßt und man wieder einwärmen muß.

Ein Arbeiter bringt in zehnstündiger Arbeitszeit von den kleinsten Märbeln ungefähr 4000—4500 und von den größten 700—800 Stück fertig.

Um ein recht reiches Farbenspiel zu erhalten, mengt man die Krösel von Weißemail, Rubin und sonstigen Farbemails in wechselndem Verhältnis. (Schluß folgt.)

---

## Buchstaben und Zahlen als Warenzeichen.

Von Patentanwalt Dr. B. Alexander-Katz, Berlin.

(Nachdruck verboten.)

Nach geltendem Recht sind Zeichen, die ausschließlich aus Zahlen oder Buchstaben bestehen, nicht als Warenzeichen eintragbar. Nur wenn sie durch eigenartige, bildartige Kombinationen Unterscheidungskraft erhalten oder wenn Buchstaben in Form von ausgeschriebenen Buchstabennennungen, wie z. B. „Beka", „Erntee" gekleidet sind, galten sie bisher für schutzfähig. Auch nach dem Entwurf des neuen deutschen Warenzeichengesetzes sollen Buchstaben-Zeichen im allgemeinen von der Eintragung ausgeschlossen sein. Diese formale Beschränkung steht aber oft mit dem lebendigen Verkehr in Widerspruch. Es wird als unbillig empfunden, daß ein Buchstabenzeichen, welches durch energische Reklame und sonstige geschäftliche Tüchtigkeit die Anerkennung weiter Verkehrskreise gefunden und sich für bestimmte Waren als Hinweis auf einen bestimmten Geschäftsbetrieb als Individualzeichen eingebürgert hat, lediglich aus formalen Gründen vom Schutz ausgeschlossen sein und der Konkurrenz anheimfallen soll. Der Verkehr ist stärker als das formale Recht, er kümmert sich nicht um bloße Formen, sondern hält sich an die lebendigen tatsächlichen Verhältnisse. Dem trägt auch der neue Entwurf Rechnung und sieht die Zulässigkeit der Eintragung auch von Zeichen, die ausschließlich in Buchstaben bestehen, vor, wenn sie im Verkehr als Kennzeichen der Waren des Anmelders gelten.

Der Entwurf lehnt sich dabei an die in der Konferenz zu Washington im Juni 1911 festgestellte Fassung des internationalen Unionvertrages an. Nach Artikel 6 des Unionvertrages soll jede im Ursprungslande ordnungsmäßig eingetragene Marke, so wie sie ist, in den anderen Unionsländern geschützt werden. Jedoch konnten Marken, welche eines jeden unterscheidenden Merkmals entbehren, zurückgewiesen werden. Dazu gehörten bis vor kurzem die Zeichen, welche ausschließlich aus Zahlen oder Buchstaben bestanden. Nach der neuen Fassung des Unionvertrages muß aber bei der Beurteilung des unterscheidungsfähigen Merkmales einer Marke allen tatsächlichen Verhältnissen Rechnung getragen werden, namentlich der Dauer des Gebrauchs einer Marke. Kann der ausländische Unionist den Nachweis führen, daß das für ihn in seinem Heimatslande eingetragene Buchstaben- oder Zahlenzeichen durch langjährigen Alleingebrauch zur anerkannten Individualmarke, also nach heimischer Auffassung unterscheidungskräftig geworden ist, so hat er Anspruch auf Eintragung des an sich nicht schutzfähigen Zeichens in den anderen Unionsstaaten, also auch in Deutschland. Dieses Vorrecht des Unionisten, daß unionsrechtlich die Eintragung überhaupt nicht versagt werden darf, gegenüber dem deutschen Anmelder, dessen Buchstaben- und Zahlenzeichen nicht als schutzfähig anerkannt wird, beseitigt der Entwurf, indem er gleichfalls bestimmt, daß auch der Deutsche solche Zeichen zur Eintragung bringen kann, wenn sie im Verkehr die Anerkennung als Individualmarke gefunden haben.

Dieser Auffassung hat das deutsche Patentamt übrigens vor kurzem bereits Geltung verschafft. Es hat in einer neueren Entscheidung, in welcher es sich um ein aus den Buchstaben „L. K." in altertümlicher Ausführung und Rosetten als Umrahmung bestehendes Zeichen eines deutschen Anmelders handelte, keine Bedenken gehabt, die Bestimmung der Union allgemein, also auch für den Geltungsbereich des heimischen Warenzeichenrechtes zur Anwendung zu bringen. Denn es handelt sich, wie das Patentamt sagt, nicht um ein Rechtsverhältnis, das seiner Natur nach nur für den zwischenstaatlichen Rechtsverkehr Bedeutung hat und auf diesen beschränkt ist. Es hängt vielmehr die Bestimmung allgemein mit der Natur der Marke, deren Voraussetzung und Zweck zusammen, sodaß die Bestimmung auf allgemeine Anerkennung Anspruch hat. Notwendig ist nur in jedem Falle, daß der Nachweis darüber, daß die Marke lange Zeit als Kennzeichen der Waren des betreffenden Geschäftsbetriebes gebraucht und auch in den beteiligten Verkehrskreisen anerkannt ist, einwandfrei geführt wird.

Auf denselben Standpunkt scheint sich jetzt auch Oesterreich hinsichtlich der Eintragung von Buchstaben- und Zahlenzeichen zu stellen.

Nach einem Erlaß des K. K. Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 28. Oktober 1913 wurde als erste Buchstabenmarke in Oesterreich die Marke „Marke-Z" für Asbestschiefer registriert und in Heft Nr. 10 des Zentralmarkenregisters für das Jahr 1913 veröffentlicht. Der Anmelder erbrachte den Nachweis, daß der Buchstabe „Z", der der Anfangsbuchstabe des Schlagwortes Zenith der anmeldenden Firma ist, in den beteiligten Verkehrskreisen als Kennzeichen der Ware der Anmelderin bereits vor der Registrierung anerkannt war, durch Vorlage von 17 Rechnungen und Zuschriften aus den beteiligten Verkehrskreisen. Die Registrierung der Marke wurde vom K. K. Ministerium für öffentliche Arbeiten in Würdigung des vorgelegten Beweismaterials über Art und Dauer des Gebrauchs des Zeichens verfügt.

Es steht zu erwarten, daß auch die anderen Staaten dieser neueren Auffassung über die Eintragfähigkeit von ausschließlich aus Buchstaben und Zahlen bestehenden Zeichen beitreten werden, auch insoweit der in Washington revidierte Pariser Unionsvertrag sie nicht durch seine oben angegebene Bestimmung dazu veranlaßt.

Was für Zahlen und Buchstaben gilt, hat in gleicher Weise auch für alle anderen, im allgemeinen nicht unterscheidungskräftigen Zeichen zu gelten, wenn ein solches Zeichen sich für eine bestimmte Ware und einen bestimmten Geschäftsbetrieb die Anerkennung der beteiligten Verkehrskreise als Kennzeichen der Waren des betreffenden Geschäftsbetriebes erworben hat.

---

## Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

### IV. Die Wertzölle.

Gegenwärtig werden bei uns die Zölle in ihrer großen Mehrheit auf Grund der Gewichtseinheit eines Doppelzentners erhoben. Nach einer dem Reichstage s. Zt. vorgelegten Begründung zu dem Entwurf des heutigen Zolltarifgesetzes ist im Laufe der Vorberatungen zu demselben erörtert worden, ob bei der Neugestaltung des Tarifs die Veranlagung der Zollsätze nach einem anteiligen Verhältnis zum Werte der Einfuhrgüter weiter auszudehnen oder allgemein zu Wertzöllen überzugehen sei. Hiervon haben indessen schwerwiegende Bedenken abgehalten. Die in Rede stehende Denkschrift führt dann weiter folgendes aus: Unter den wichtigeren Handelsstaaten haben Belgien, die Niederlande und die Vereinigten Staaten von Amerike den Wertzöllen einen größeren Einfluß auf ihr Tarifwesen eingeräumt, während im übrigen die Erhebung der Eingangszölle ausschließlich oder überwiegend nach Gewicht, Maß oder Stückzahl erfolgt. Zu-

gunsten der Wertzölle wird angeführt, daß sie die sämtlichen Gegenstände jeder Tarifstelle trotz der Verschiedenheit ihrer Güte und Preislage gleichmäßig in dem beabsichtigten Verhältnis belasten und daß ihre Wirksamkeit keiner Schwankung ausgesetzt sei, weil die fortdauernde Anpassung der Zollbelastung an die Preisverschiebungen des Warenmarktes in ihrem Wesen liege.

Der erste Gesichtspunkt verliert an Bedeutung, wenn ein Tarif vorhanden ist, der eine weitgehende Spezifizierung aufweist, der also möglichst wenig Warengruppen in einer Tarifnummer enthält. Die Anpassung der Wertzölle an alle Preisschwankungen bedeutet nicht in jedem Falle einen Vorzug, denn die Zölle können, wenn sie auf den ziffermäßigen Abgabebetrag für eine bestimmte Einheit festgesetzt sind und deshalb den Wertverschiebungen nicht folgen, eben deswegen nicht selten günstig und ausgleichend wirken, indem sie bei steigenden Preisen verhältnismäßig niedriger werden und damit dem Wettbewerb des Auslandes einen freien Spielraum lassen, während sie bei sinkenden Preisen zu einer verhältnismäßigen Verstärkung des Zollschutzes führen. Selbst vom wissenschaftlichen Standpunkt aus sind daher die Vorzüge der Wertzölle bei einem Schutzzolltarif nicht ohne Einschränkung anzuerkennen.

Gewichtiger aber sind ihre Mängel bei der Anwendung durch die Zollstellen. Infolge der Vielgestaltigkeit der Wareneinfuhr werden die Zollabfertigungsbeamten selbst bei dem größten erreichbaren Maße wirtschaftlicher Schulung nicht immer imstande sein, die Richtigkeit des von den Zollpflichtigen angegebenen Wertes zuverlässig zu beurteilen. Die Stückwerte von Gegenständen des Kunstgewerbes und des Luxusgebrauches werden sich vielfach dieser Beurteilung gänzlich entziehen, und auch bei Massengütern wäre ein genauer Einblick in die jeweiligen Ursachen der Preisbildung und ihrer Schwankungen erforderlich, wie er nur bei dem Fachmann für die Gegenstände seines eigenen Gewerbebetriebes vorausgesetzt werden kann. Versuche von Zollhinterziehungen sind daher bei Wertzöllen schwerer zu entdecken. Die Notwendigkeit ihrer Vereitelung zwingt zu der Einräumung eines Vorkaufsrechts an die Zollbehörden, zu dem Vorbehalt der verbindlichen Abschätzung des Wertes der Ware durch sachverständige Schiedsrichter, zu der Einschränkung der Abfertigungsbefugnisse auf einzelne wenige Zollstellen und zu anderen Maßnahmen, welche den redlichen Einfuhrhandel über Gebühr belästigen oder erschweren.

Die Erhebung der Zölle nach Gewicht, Maß oder Stückzahl vermindert die angedeuteten Uebelstände und gewährleistet die gleichmäßige Festsetzung des Abgabebetrags für dieselbe Wareneinheit bei verschiedenen Abfertigungsstellen, während die Wertzölle ihrem Wesen nach sehr häufig zu Ungleichheiten führen müssen. Die Verhütung örtlicher Abweichungen in der Behandlung der Wareneinfuhr ist aber für jede geordnete Zollverwaltung geboten. Bei der Anwendung des deutschen Tarifs hat deshalb stets das Bestreben vorgewaltet, die Festsetzung der Zollbeträge soweit als irgend möglich von dem Ermessen der Abfertigungsbeamten unabhängig zu machen.

### V. Der Ausbau des Zolltarifs.

Die hauptsächlichsten Handelsverträge Deutschlands sind in der Weise abgeschlossen, daß sie auf ein Jahr weiter laufen, falls keine Kündigung stattfindet. Eine solche stillschweigende Verlängerung immer nur auf ein Jahr muß vollständig ausscheiden, da mit so kurzfristigen Verträgen den Interessen unserer Exportindustrie in keiner Weise gedient sein kann. Daraus ergibt sich aber die Notwendigkeit des Abschlusses neuer Handelsverträge. Deutschland muß sich also in nicht allzu langer Zeit darüber klar werden, ob sein handelspolitisches Rüstzeug — vor allen Dingen der Zolltarif selbst — für den in Aussicht stehenden handelspolitischen Kampf noch den zu stellenden Anforderungen genügt. Angesichts der bevorstehenden Aufgaben dürfen wir uns darüber nicht täuschen, daß sich auch im Ausland die Verhältnisse verschoben haben. Wir dürfen nicht vergessen, daß unsere Industrie im wesentlichen erstarkt ist, daß wir heute nicht wie früher allein um den inneren Markt zu kämpfen haben, sondern daß wir heute auch gezwungen sind, uns den Markt im Ausland offen zu halten. Das bringt aber eine wesentliche Verschiebung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse mit sich und ändert ganz wesentlich die Aufgaben, die uns beim Abschluß von Handelsverträgen obliegen.

Der Staatssekretär des Innern hat sich bezüglich der Frage der Umgestaltung unseres Zolltarifs im Reichstag wie folgt geäußert:

Im großen und ganzen hat sich der bestehende Zolltarif bewährt. Er hat sich bewährt in seiner Systematik, er hat sich bewährt in bezug auf seine technische Anwendbarkeit und er hat sich bewährt, insofern er zweifellos einen wirksamen Schutz unserer nationalen Arbeit geboten hat. Unter diesen Umständen wird man im Ernst nicht daran denken können, wesentliche Aenderungen im Ausmaß des Schutzes nach oben oder nach unten eintreten zu lassen. Wir werden im Gegenteil bestrebt sein müssen, den jetzigen Stand zu halten. Damit entfällt natürlich jede Notwendigkeit, einen neuen Zolltarif aufzustellen, wie man hier und da angenommen hat. Es kann sich auf diesem Gebiet nur um eine Revision im einzelnen handeln, es kann sich darum handeln, technischen Unebenheiten im Aufbau des Tarifs und einzelne wirtschaftliche Unvollkommenheiten zu beseitigen, und es kann sich endlich nur um die Frage handeln, ob etwa die Erfahrungen, die wir beim Abschluß unserer letzten Handelsverträge gemacht haben, uns dazu nötigen, unsere zollpolitische Rüstung in diesem oder jenem Punkt zu verbessern oder zu erweitern. Die Abänderungen des Tarifs, die etwa notwendig sein könnten, können zurückgeführt werden auf Verschiebungen in den Produktionsverhältnissen der einzelnen Länder, können notwendig werden durch Veränderungen in der Technik, durch Veränderungen in dem Bedarf und in den Bezugsquellen von Rohprodukten, die wir aus anderen Staaten beziehen. Auch die veränderte Wirtschaftspolitik anderer Staaten kann uns nötigen, in diesem oder jenem Punkt einzelne Veränderungen vorzunehmen. Im großen und ganzen handelt es sich darum, den Zolltarif modern zu erhalten.

Nach diesen Ausführungen ist also nicht in Aussicht genommen, mit unseren Zöllen etwa herabzugehen. Das würde uns beim Abschluß der Handelsverträge auch nicht einen Schritt weiter bringen. Die Staaten, die es für zweckmäßig halten, selbst nationale Arbeit zu schützen, die natürlichen Hilfskräfte ihrer Länder nach jeder Richtung hin zu entwickeln und selbst auszunützen, werden sich dadurch, daß wir niedrigere Zölle haben, nicht veranlaßt sehen, ihre Tarife auch nur um einen Pfennig herabzusetzen.

Man darf wohl eher annehmen, daß bei uns hier und da Zollerhöhungen angenommen wurden, die uns in erster Linie durch die veränderte Wirtschaftspolitik anderer Staaten gleichsam aufgedrängt werden. Hierbei kommen solche Länder in Betracht, die wie Schweden, Frankreich, Portugal und Japan ihre Tarife während der Gültigkeit unseres heutigen Zolltarifes bereits erhöht haben, und ferner solche, die wie Rußland, Italien, Niederlande, Schweiz etc. jetzt eine Durchsicht ihres Zolltarifes vornehmen, zum Teil mit der ausgesprochenen Absicht, hierbei die Zölle zu erhöhen.

Schließlich wird auch von unserer Seite etwas geschehen müssen, um eine Reihe wichtigerer Staaten, die mit Deutschland bisher keinen Tarif abgeschlossen haben, im Interesse des deutschen Exports für eine zollpolitische Annäherung geneigt zu machen.

Bei dieser Sachlage ist es wichtig, sich die Gründe vor Augen zu führen, die für die deutsche Regierung bei der Festsetzung der heute in Kraft befindlichen Zollsätze damals ausschlaggebend gewesen sind. Aus diesen lassen sich Schlüsse auf die voraussichtliche künftige Gestaltung dieser oder jener Sätze ziehen. Hierbei wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß unsere Zölle im Hinblick auf die gegenwärtigen Preisverhältnisse heute eine geringere prozentuale Belastung darstellen, als im Jahre 1906 bei dem Inkrafttreten des jetzigen Tarifes.

### Amtliche Begründung der heute in Kraft befindlichen Zollsätze.

#### Tonwaren und Porzellan.

Der Abschnitt „Tonwaren" des heute in Kraft befindlichen deutschen Zolltarifs (14. Abschnitt) umfaßt eine Reihe von in sich abgeschlossenen Gewerbezweigen, deren gemeinsames Merkmal darin besteht, daß sie aus Ton durch Formen und Brennen Waren herstellen. Hierunter sind hauptsächlich zu rechnen die Ziegelei, die Töpferei, die Herstellung von Röhren, von feuerfesten und säurefesten Erzeugnissen, von Oefen, von Bodenplatten und Wandbekleidungsplatten, die Steingut-, Steinzeug-, Terrakotta- und Majolikafabrikation, sowie die Porzellanindustrie.

Unter die Nummern 713—715 fallen die verschiedenen Arten von Mauersteinen (Mauerziegeln, Backsteinen), unter Nummer 716 einfarbige Klinker und mehr als 3 cm dicke Pflasterplatten und unter Nummer 717 und 718 Dachziegel. An der Einfuhr sind vorzugsweise die Niederlande, Oesterreich-Ungarn, die Schweiz, Schweden und Dänemark beteiligt. Aus Italien kommen Lochplatten (die sogenannten Hourdis). Aus den Niederlanden werden überwiegend Dachziegel und aus der Schweiz Mauersteine eingeführt. Der Absatz geht aber über eine gewisse Entfernung von der Grenze nicht hinaus, wenigstens macht sich der Wettbewerb nur für die ostfriesischen, oldenburgischen, teilweise auch für die rheinischen sowie für die badischen und oberelsässischen Ziegeleien in empfindlicher Weise fühlbar. Ferner liegen von einigen ostpreußischen, im Kreise Pillkallen ansässigen Ziegeleibesitzern Anträge auf Gewährung eines Zollschutzes gegen russische Ziegeleierzeugnisse vor. Ueber den schwedischen und dänischen Wettbewerb mit Tonpflasterklinkern sowie über die Einfuhr von Lochplatten (Hourdis) wurden Klagen auch aus dem Innern Deutschlands laut. Die Einfuhr von Mauersteinen und Dachziegeln aus Oesterreich-Ungarn hat bisher den inländischen Ziegeleibesitzern zu Beschwerden keinen Anlaß gegeben, wohl deshalb, weil die Erzeugungsbedingungen in

beiden Ländern annähernd gleich sind und in Oesterreich-Ungarn, wohin große Mengen deutscher Mauersteine und Dachziegel ausgeführt werden, hierfür ebenfalls Zollfreiheit besteht.

Von ostfriesischen, oldenburgischen und rheinischen Ziegeleibesitzern ist die Einführung eines Zolles für rote und gedämpfte Dachziegel, Flurplatten und überhaupt für Ziegelfabrikate in Höhe von 0,50 ℳ befürwortet worden. Nach der bezüglichen Eingabe ist schon seit vielen Jahren infolge des sehr starken niederländischen Wettbewerbs in der Entwickelung der inländischen Ziegeleien ein Stillstand eingetreten. Die Ziegeleien in der niederländischen Provinz Limburg hätten durch billigen Ton, billigen Torf, billige Arbeitslöhne und dadurch, daß ihnen gleiche sozialpolitische Lasten nicht auferlegt seien, große Vorteile vor den deutschen Betrieben voraus, die es ihnen ermöglichten, ihre Erzeugnisse zu niedrigeren Preisen zu verkaufen.

Die Ziegeleibesitzer in Baden und im Ober-Elsaß haben die Gewährung eines Zollschutzes für Ziegeleierzeugnisse in Höhe von ℳ 0,20 und 0,40 unter der Begründung beantragt, daß die inländischen Ziegeleien von dem Absatz in die Schweiz durch die dortigen Zölle ausgeschlossen seien, während die schweizerischen Ziegeleien, die fast durchweg fabrikmäßig betrieben würden, ihre Erzeugnisse in großen Mengen zollfrei nach Deutschland einführten. In den letzten Jahren seien auf schweizerischem Gebiet in der Nähe der badischen und elsässischen Grenze neue große Dampfziegeleien errichtet und die meisten der älteren Betriebe vergrößert worden. Auch seien in der Schweiz die Erzeugungsbedingungen günstiger und die Ausgaben für sozialpolitische Zwecke geringer als in Deutschland. Der schweizerische Wettbewerb sei für die badischen und oberelsässischen Ziegeleien umso empfindlicher, als diese infolge ihrer geographischen Lage nur ein beschränktes Absatzgebiet in Deutschland hätten.

Zu Tarifnummer 713/14. Bei den rauhen Mauersteinen (Hintermauerungssteine) bildet schon der geringe Wert und das hohe Gewicht in gewissem Grad einen Schutz gegen den ausländischen Wettbewerb. Die Versendung solcher Steine auf weitere Entfernungen ist wohl nur auf dem Wasserweg möglich, der aber weder den schweizerischen Ziegeleien noch denjenigen der niederländischen Provinz Limburg für die Einfuhr nach Deutschland zur Verfügung steht. Ein Schutzbedürfnis kann daher nur für die Grenzgebiete anerkannt werden.

Zu Tarifnummer 715. Anträge auf Aenderung des Zollsatzes liegen nicht vor. (Fortsetzung folgt.)

## Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

### Bleioxyd.

PbO = M.-G. 222,9.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 2,229 | 2,4519 | 2,6748 | 2,8977 | 3,1206 | 3,3435 | 3,5664 | 3,7793 | 4,0122 | 4,2351 | 0,01 |
| 0,02 | 4,458 | 4,6809 | 4,9038 | 5,1267 | 5,3496 | 5,5725 | 5,7954 | 6,0183 | 6,2412 | 6,4641 | 0,02 |
| 0,03 | 6,687 | 6,9099 | 7,1328 | 7,3557 | 7,5786 | 7,8015 | 8,0244 | 8,2473 | 8,4702 | 8,6931 | 0,03 |
| 0,04 | 8,916 | 9,1389 | 9,3618 | 9,5847 | 9,8076 | 10,0305 | 10,2534 | 10,4763 | 10,6992 | 10,9221 | 0,04 |
| 0,05 | 11,145 | 11,3679 | 11,5908 | 11,8137 | 12,0366 | 12,2595 | 12,4824 | 12,7053 | 12,9282 | 13,1511 | 0,05 |
| 0,06 | 13,374 | 13,5969 | 13,8198 | 14,0427 | 14,2656 | 14,4885 | 14,7114 | 14,9343 | 15,1572 | 15,3801 | 0,06 |
| 0,07 | 15,603 | 15,8259 | 16,0488 | 16,2717 | 16,4946 | 16,7175 | 16,9404 | 17,1633 | 17,3862 | 17,6091 | 0,07 |
| 0,08 | 17,832 | 18,0549 | 18,2778 | 18,5007 | 18,7236 | 18,9465 | 19,1694 | 19,3923 | 19,6152 | 19,8381 | 0,08 |
| 0,09 | 20,061 | 20,2839 | 20,5068 | 20,7297 | 20,9526 | 21,1755 | 21,3984 | 21,6213 | 21,8442 | 22,0671 | 0,09 |
| 0,1 | 22,29 | 24,519 | 26,748 | 28,977 | 31,206 | 33,435 | 35,664 | 37,793 | 40,122 | 42,351 | 0,1 |
| 0,2 | 44,58 | 46,809 | 49,038 | 51,267 | 53,496 | 55,725 | 57,954 | 60,183 | 62,412 | 64,641 | 0,2 |
| 0,3 | 66,87 | 69,099 | 71,328 | 73,557 | 75.786 | 78,015 | 80,244 | 82,473 | 84,702 | 86,931 | 0,3 |
| 0,4 | 89,16 | 91,389 | 93,618 | 95.847 | 98,076 | 100,305 | 102,534 | 104,763 | 106,992 | 109,221 | 0,4 |
| 0,5 | 111,45 | 113,679 | 115,908 | 118,137 | 120,366 | 122,595 | 124,824 | 127,053 | 129,282 | 131,511 | 0,5 |
| 0,6 | 133,74 | 135,969 | 138,198 | 140,427 | 142,656 | 144,885 | 147,114 | 149,343 | 151,572 | 153,801 | 0,6 |
| 0,7 | 156,03 | 158,259 | 160,488 | 162,717 | 164,946 | 167,175 | 169,404 | 171,633 | 173,862 | 176,091 | 0,7 |
| 0,8 | 178,32 | 180,549 | 182,778 | 185,007 | 187,236 | 189,465 | 191,694 | 193,923 | 196.152 | 198,381 | 0,8 |
| 0,9 | 200,61 | 202,839 | 205,068 | 207,297 | 209,526 | 211,755 | 213,984 | 216,213 | 218,442 | 220,671 | 0,9 |
| 1, | 222,9 | 245,19 | 267,48 | 289,77 | 312,06 | 334,35 | 356,64 | 377,93 | 401,22 | 423,51 | 1, |
| 2, | 445,8 | 468,09 | 490,38 | 512,67 | 534,96 | 557,25 | 579,54 | 601,83 | 624,12 | 646,41 | 2, |
| 3, | 668,7 | 690,99 | 713,28 | 735,57 | 757,86 | 780,15 | 802,44 | 824,73 | 847,02 | 869,31 | 3, |
| 4, | 891,6 | 913,89 | 936,18 | 958,47 | 980,76 | 1003,05 | 1025,34 | 1047,63 | 1069,92 | 1092,21 | 4, |
| 5, | 1114,5 | 1136,79 | 1159,08 | 1181,37 | 1203.66 | 1225,95 | 1248,24 | 1270,53 | 1292,82 | 1315,11 | 5, |
| 6, | 1337,4 | 1359,69 | 1381,98 | 1404,27 | 1426,56 | 1448,85 | 1471,14 | 1493,43 | 1515,72 | 1538,01 | 6, |
| 7, | 1560,3 | 1582,59 | 1604,88 | 1627,17 | 1649,46 | 1671,75 | 1694,04 | 1716,33 | 1738,62 | 1760,91 | 7, |
| 8, | 1783,2 | 1805,49 | 1827,78 | 1850,07 | 1872,36 | 1894,65 | 1916,94 | 1939,23 | 1961,52 | 1983,81 | 8, |
| 9, | 2006,1 | 2028,39 | 2050,68 | 2072,97 | 2095.36 | 2117,55 | 2139,84 | 2162,13 | 2184,42 | 2206,71 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Die von der Handelskammer für das Großherzogtum Sachsen in Weimar gestiftete Ehrenurkunde für langjährige treugeleistete Dienste wurde zuerkannt den Herren Porzellandreher Wilhelm Ochs und Pozellanmaler Gustav Koch, beide seit 25 Jahren bei der Ilmenauer Porzellanfabrik, A.-G., und Porzellanmaler Paul Beer, seit 31 Jahren bei der Firma E. A. Grimm in Ilmenau tätig.

**Ueber die Tarifverträge im Deutschen Reiche am Ende des Jahres 1912** hat das Kaiserliche Statistische Amt, Abteilung für Arbeiterstatistik, in einem umfangreichen Sonderheft zum „Reichsarbeitsblatt" (350 Seiten, Preis ℳ 8,80, Karl Heymanns Verlag Berlin) eine ausführliche Statistik veröffentlicht, die ein vollständiges Bild der tariflich geregelten Arbeitsbedingungen in Deutschland gibt. Die wachsende Bedeutung der Tarifverträge für unser wirtschaftliches Leben wird aus der Feststellung ersichtlich, daß sich in den letzten sechs Jahren die Zahl der Tarifverträge und der von ihnen erfaßten Personen mehr als verdoppelt hat, mit dem Ergebnisse, daß Ende 1912 10 739 Tarifgemeinschaften in 151 930 Betrieben für 1 774 285 beschäftigte Personen galten. Die Tarifgemeinschaften sind in Betriebe jeder Größe eingedrungen, in kleine und handwerksmäßige, in mittlere und große. In den einzelnen Gewerbegruppen aber ist die Verbreitung der Tarifverträge sehr verschieden. Während das polygraphische Gewerbe (Buchdruck etc.) sehr stark von Tarifverträgen erfaßt ist, so daß etwa zwei Drittel aller Arbeiter dort von Tarifverträgen erfaßt werden, und auch im Bekleidungs- und im Baugewerbe die Arbeitsverhältnisse zum großen Teil durch Tarifverträge geregelt werden, sind letztere in der Textilindustrie und der chemischen Industrie nur wenig verbreitet. Der Bergbau in Deutschland hat überhaupt keine Tarifverträge, während in Großbritannien, wie aus einer internationalen Vergleichstabelle der Statistik hervorgeht, gerade im Bergbau die Tarifverträge außerordentlich stark verbreitet sind.

Bei dem Abschluß der Tarifverträge in Deutschland sind die Arbeitnehmerverbände auf Seiten der Arbeitnehmer fast ausnahmslos beteiligt. Mehr als die Hälfte aller tariflich gebundenen Personen sind in ihnen organisiert. Auf der Arbeitgeberseite dagegen schließen in der Mehrzahl der Fälle nicht die Arbeitgeberverbände, sondern einzelne Firmen die Verträge ab. Auch eine nicht geringe Zahl von Innungen ist an den Verträgen beteiligt. In einem Anhang des amtlichen Werkes sind die von

Innungen abgeschlossenen wie überhaupt die für das Handwerk gültigen Tarifverträge besonders bearbeitet.

Von den in Tarifverträgen festgelegten Arbeitsbedingungen sind der Arbeitslohn und die Arbeitszeit am wichtigsten. Aus der Statistik geht hervor, daß für die Mehrzahl der Arbeiter eine tägliche Arbeitszeit von mehr als neun bis zehn Stunden, bezw. eine wöchentliche Arbeitszeit im Sommer von mehr als 58 bis 60 Stunden die Regel bildet. Was den Arbeitslohn angeht, so gelten die Tarifgemeinschaften, die einen niedrigsten Stundenlohn für gelernte männliche Arbeiter in Höhe von mehr als 45 Pfg. angeben, für die Mehrzahl der Arbeiter. Anderseits findet sich ein niedrigster Stundenlohn für ungelernte männliche Arbeiter in Höhe von 45 Pfg. und darunter in den Tarifgemeinschaften, die die überwiegende Mehrzahl aller Arbeiter umfassen. Die Tarifverträge mit der Mehrzahl aller Arbeiter enthalten einen niedrigsten Wochenlohn männlicher gelernter Arbeiter in Höhe von mehr als ℳ 25 bis 30, während sie anderseits für ungelernte männliche Arbeiter einen niedrigsten Wochenlohn von ℳ 25 und darunter enthalten.

Außer diesen allgemeinen Feststellungen über den Arbeitslohn enthält die Tarifstatistik eine besonders eingehende tabellarische Darstellung der Lohnsätze in den einzelnen Berufsarten in den verschiedenen Orten und Bezirken des Reichs, die eine geeignete Unterlage für vergleichende Lohnbetrachtungen bildet. So sind denn auch in einer besonderen Tabelle der amtlichen Veröffentlichung die Lohnsätze für eine Reihe der wichtigeren Berufsarten und die ortsüblichen Tagelöhne in ausgewählten Bezirken mit den in Berlin herrschenden Lohnsätzen verglichen.

**Gebühren- und Stempelfreiheit für Urkunden zu Zwecken der Arbeiterversicherung.** Kranke, Invalide, Witwen und Waisen erhalten nach der Reichsversicherungsordnung von den Pfarrämtern und Standesämtern im Deutschen Reich alle Urkunden gebühren- und stempelfrei, die sie vor den Versicherungsträgern oder Versicherungsbehörden zur Anmeldung ihrer Ansprüche brauchen. Beim Pfarramt oder Standesamt ist der Zweck der erbetenen Urkunden anzugeben.

**Patentstatistik für die Vereinigten Staaten von Amerika.** Der Bericht des Commissioner of Patents an den Kongreß für das Kalenderjahr 1912 bringt Mitteilungen über die Tätigkeit des Amtes in diesem Jahre, welche im ganzen und großen mit den Angaben des Berichtes für das Fiskaljahr 1911/12 übereinstimmen.

Die Einnahmen im Berichtsjahre betrugen im ganzen 2 118 158 $, was gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung von fast 100 000 $ bedeutet. Die Ausgaben betrugen 2 022 066 $, gegenüber dem Vorjahre um beinahe 70 000 $ mehr. Von den Ausgaben betraf der größte Posten die Gehälter der Angestellten, und zwar im ganzen 1 304 124 $, denen zunächst die Kosten für Drucken und Binden im Betrag von 547 439 $ und für Photolithographie im Betrag von 135 837 $ kommen. Den Ausgaben stehen Einnahmen im Gesamtbetrag von 2 118 158 $ gegenüber, woraus sich ein Reinertrag von 96 000 $ ergibt. Die bisher insgesamt an die Staatskasse abgeführten Reinerträge des Patentamtes belaufen sich nunmehr auf 7 160 018 $. Von den Einnahmen bilden den wichtigsten Posten die Einnahmen für Anmeldungen im Betrag von 1 830 291 $.

Im Vergleich zum Jahr 1899 weisen die Einnahmen des Berichtsjahres eine Steigerung von 59,8 %, die Ausgaben eine solche von 66,8 % auf. Die Zahl der Patentanmeldungen ist in dem gleichen Zeitraum um 72,6 % gestiegen, die Zahl der erteilten Patente, der registrierten Marken, Etiketten und Drucke zusammen um 57 %. Die Zahl der Angestellten hat um 41,6 % zugenommen.

Im Berichtsjahre wurden 68 968 Patentanmeldungen, 1850 Musteranmeldungen und 158 Gesuche um Wiedererteilung von Patenten (reissue), ferner 7215 Anmeldungen von Marken, 885 von Etiketten (labels), 309 von Drucken (prints) eingebracht. Erteilt wurden im ganzen 37 573 Patente (mit Einschluß der Patente für Muster), registriert wurden 5020 Marken, 633 Etiketten und 243 Drucke. Während des Berichtsjahres sind 20 883 Patente erloschen; wegen Nichtzahlung der Endgebühren wurden 7494 Anmeldungen verwirkt. Von den Markenanmeldungen gelangten 5117 zur Veröffentlichung.

Von den an das Ausland erteilten 4489 Patenten entfallen auf das Deutsche Reich 1558, England 952, Kanada 579, Frankreich 369, Oesterreich-Ungarn 160, die Schweiz 125, Schweden 102, Schottland 74, Italien 66, Rußland 47 und Belgien 46.

Der Bericht führt ferner die Anzahl der Patente an, die in den Vereinigten Staaten und in anderen Ländern bis zum 31. Dezember 1912 erteilt worden sind. Davon kommen auf die Vereinigten Staaten 1 059 388, auf alle übrigen Länder zusammen 2 350 903 Patente.

**Neuerwerbungen des Nordböhmischen Gewerbemuseums in Reichenberg.** Das Kuratorium genehmigte eine Anzahl Ankäufe, die zunächst ausgestellt werden. Die gezahlten Preise sind sehr bedeutend, konnten aber alle aus den Erträgnissen des Liebiegschen Legats beglichen werden. Die größte Vermehrung hat die Porzellan-Abteilung erfahren. Alt-Wien ist durch die graziös bewegte Figur eines Pilgers vermehrt worden und durch einen Teller mit dem schönen Goldlüster, der nur in Wien hergestellt wurde. Aus der Frühzeit Meißens stammt ein mit zierlichen Goldspitzen dekoriertes Teegeschirr, dessen Kanne mit Silber in Augsburg montiert wurde. Die Zeit der Nachahmung japanischer Keramik ist durch eine Meißener Deckelschale mit Teller vertreten. Von Figuren der Frühzeit ist ein Bauer nach dem Modell Kändlers zu nennen, ein Gegenstück zu der schon im Besitz des Museums befindlichen Eierfrau, ebenso ist aus der Serie der fünf Sinne die elegante Figur „das Gehör“ hinzugekommen und aus der späteren Zeit die Erato und der Apollo, charakteristische Rokokofiguren in pompöser Haltung. Aus der Zeit der italienischen Frührenaissance stammt ein Apothekergefäß, ein sogenanntes Albarello.

**Kaisergeburtstagfeier.** Anläßlich des Geburtstags des Kaisers veranstaltete die Königliche keramische Fachschule in Höhr eine Feier im festlich geschmückten Zeichensaal der Anstalt. Vor den versammelten Schülern und Gästen hielt Herr Dr.-Ing. Betzel den Festvortrag: „Aus den Jugendjahren der Königlichen Porzellanmanufaktur in Berlin“. Besonders anschaulich wußte der Festredner die lebendige Anteilnahme des großen Königs an dem Wirken seiner Manufaktur zu schildern. Am Abend vereinten sich Lehrer und Schüler mit geladenen Gästen und den Damen zu einer Feier im Rheinischen Hof, bei der Herr Direktor Dr. Berdel das Kaiserhoch ausbrachte.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifauskünfte für das Deutsche Reich.** Es liegen folgende neuere Auskünfte vor:

Auskunft 498/13. T.-Nr. 758. Glasknöpfe. Zollsatz 18 ℳ, v 12 ℳ für 1 dz. Die Proben kennzeichnen sich als Knöpfe aus massivem Milch- und schwarz gefärbtem Glas. Der kegelförmige Unterteil ist zum Zwecke des Annähens an Damenkleider seitlich durchlocht. Der halbkugelförmige Oberteil ist mit einem Ueberzug versehen, der aus einer mit den festen Bestandteilen der sogenannten Perlenessenz vermischten Gelatine in verschiedenen Farben besteht. Der weiß gefärbte Ueberzug der einen Probe verleiht dem Knopfe zwar Farbe und Glanz der echten Perle; die durch die scharfkantige Absetzung des oberen Teils gegen den unteren hervorgerufene Gestalt, das Fehlen des irisierenden Ueberzugs am unteren Teil und auch die Befestigungsart der seitlichen Durchlochung sind nicht geeignet, den Eindruck einer echten Perle hervorzurufen. Die Proben sind daher als gefärbte Glasknöpfe zu verzollen. (W. V. Stichwort „Knöpfe“ Ziffer 3 Abs. 2, Stichwort „Glasknöpfe“ Abs. 2 und Stichwort „Glas etc.“ Allgemeine Anmerkung 2 Abs. 3.) Verwendungzweck: Für Bekleidungsgegenstände. Herstellungsland: Oesterreich-Ungarn. [Berlin, 18. 9. 13.]

Auskunft 499/13. T.-Nr. 776. Metallverzierte Glaswaren. Zollsatz 600 ℳ für 1 dz. Es sind drei Muster vorgelegt. Proben 1 und 2 sind Trinkgläser, Probe 3 ist ein kreisrunder, glatter Untersatz. Sämtliche Muster bestehen aus weißem durchsichtigen Glas und sind an der Oberfläche mit Blumenmustern aus dünnem Silberblech verziert. Die Verzierungen sind nach Angabe des Fragestellers auf galvanischem Wege erzeugt und sind auf die Gläser mit einem Bindemittel fest aufgelegt. Glaswaren mit nicht unwesentlichen Verzierungen aus metallischem Silber wie die vorgelegten Muster sind als Waren teilweise aus Silber zu verzollen. (W. V. Stichwort etc. Ziffer 4 b.)

Die Glaswaren sollen auch mit Verzierungen aus anderen Metallen als Silber eingeführt werden. Besteht die Verzierung in der gleichen Ausdehnung aus versilberten unedlen Metallen, so ist die Ware nach T.-Nr. 885 mit 120 ℳ für 1 dz, besteht sie aus vergoldeten unedlen Metallen, nach T.-Nr. 884 mit 175 ℳ für 1 dz, und besteht sie aus weder versilberten noch vergoldeten unedlen Metallen, so ist sie als Glasware in Verbindung mit anderen Stoffen (nicht bemalt, vergoldet etc.) nach T.-Nr. 767 mit 36 ℳ, v 24 ℳ für 1 dz zu verzollen. (W. V. Stichwort „Metallwaren“ Ziffer 2 a 1 und 2 und Stichwort „Glas etc.“ Ziffer 27.) Verwendungszweck: Haushaltungsgegenstände. Herstellungsland: Vereinigte Staaten von Amerika. [Karlsruhe, 17. 9. 13.]

Auskunft 501/13 T.-Nr. 884. Articles métallisés. Zollsatz 175 ℳ für 1 dz. Die Proben sind Hohlgefäße aus farbigem Glas (Vasen, Schalen u. dergl.), die an der Außenseite mit einem blechartigen, ablösbaren Metallmantel bekleidet sind. Letzterer besteht nach der chemischen Untersuchung aus Kupfer und ist außen vergoldet und zaponiert, innen schwach versilbert. Ihrem Aussehen und Verwendungszweck nach kennzeichnen sich die vorliegenden Waren in Uebereinstimmung mit den Angaben des Fragestellers als Gebrauchsgegenstände, die sich nach Form und Beschaffenheit gegebenenfalls auch zu Zier- und Ausschmückungszwecken eignen; als Toilette- und Nippsachen sind sie jedoch nicht anzusehen. Die Proben sind als Luxusgegenstände aus vergoldetem unedlen Metall in Verbindung mit Glas nach T.-Nr. 884 zum Satz von 175 ℳ für 1 dz zu verzollen. (W. V. Stichwort „Luxusgegenstände“ Ziffer 1, Stichwort „Metallwaren“ Ziffer 2 a 1 und Vorbemerkung 10 Abs. 2.) Verwendungszweck: Blumenvasen, Schalen, Bonbonnieren u. dergl. Herstellungsland: Belgien. [Berlin, 25. 9. 13.]

Auskunft 58/14 T.-Nr. 741. Durchlochtes Rohglas (verre perforé). Zollsatz 4 ℳ, v 3 ℳ für 1 dz. Die Ware ist ein naturfarbiges, durchsichtiges, mehr als 5 mm starkes Rohglas, das in einer in bestimmten Abständen mit konischen Stiften versehenen Form gegossen und daher mit glatten, trichterförmigen, regelmäßig wiederkehrenden Löchern versehen ist. Die engere, 2—3 mm messende Oeffnung dieser Löcher ist etwas mit der Rundfeile ausgeweitet und geebnet, während die weitere Oeffnung einen glatten, leicht wulstigen Rand zeigt. Das Glas dient zur Herstellung von Lüftungsfenstern für Räume, wie Aborte u. dergl. Die Durchlochung ist lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen erfolgt und daher als eine Musterung nicht anzusehen. Beim Eingang in unverpacktem Zustand oder in anderer Verpackung als in Kisten und Bretterverschlägen nebst dem dazugehörigen Stroh oder sonstigen weichen Packstoffen, die geeignet sind, auch bei längerer Dauer des Versandes und bei Benutzung jedes gebräuchlichen Versandmittels das Glas vor Zerbrechen zu schützen, ist nach dem Taratarif dem Reingewicht des Glases ein Tarazuschlag von 67 % hinzuzurechnen. (W. V. Stichwort „Glas etc.“ Ziffer 6 a 1.) Herstellungsland: Frankreich. [Luxemburg, 27. 10. 13.]

**Zollinhaltserklärungen für Postpakete nach Argentinien.** Nach einer Mitteilung der argentinischen Postverwaltung hat bei Postpaketen nach Argentinien eine unrichtige oder unvollständige Ausfertigung der Zollinhaltserklärungen Zollstrafen und unter Umständen Beschlagnahme des Inhalts zur Folge. Es empfiehlt sich daher, den Inhalt der Postpakete in den Zollinhaltserklärungen möglichst genau zu bezeichnen und allgemeine Angaben, wie Schmuck, Weißzeug, Modeartikel und dergl., zu vermeiden. Ferner werden bei der Nach- und Rücksendung von Postpaketen in Argentinien zwar die eigentlichen Zollgebühren niedergeschlagen, dagegen nicht die Lager-, Abfertigungs- und Stempelgebühren.

**Deutsche Reichspoststatistik.** Die Reichspost umfaßt nach der neuesten amtlichen Statistik 34 700 Postanstalten und 32 200 Telegraphenanstalten, die natürlich zum Teil vereinigt sind. Es kommt jetzt eine Postanstalt auf 1603 Einwohner, eine Telegraphenanstalt auf 1725. Eine Postanstalt kommt auf 12,8 Quadratkilometer, eine Telegraphenanstalt auf

13,8. In den letzten 25 Jahren sind täglich zwei neue Postanstalten und gegen drei neue Telegraphenanstalten entstanden. An Briefsendungen wurden im letzten Jahre 9192 Millionen und Wertsendungen 297 Millionen befördert. Die vermittelten Werte betrugen 50 Milliarden. Im letzten Jahre wurden 61 Millionen Telegramme befördert und 2097 Millionen Gespräche vermittelt. Das Heer der Reichspostbeamten umfaßt 216 000 Beamte und Unterbeamte und 67 200 andere Bedienstete. Unterbeamte in gehobener Dienststellung gibt es 17 500. Die 41 Postspar- und Darlehnsvereine haben ein Vermögen von 71 1/3 Millionen Mark. Die Zahl der reichseigenen Postgebäude beträgt 719. Dazu kommen 2360 Mietposthäuser. Durch Reichsbankgiro wurden 29 310 Millionen Mark umgesetzt. Es werden jetzt täglich 16 700 Eisenbahnzüge zur Postbeförderung benutzt. Die Zahl der Posten auf Landstraßen beträgt 14 700. Die Post verfügt über 4500 Bahnpostwagen oder Abteile, 12 600 Postwagen und 9000 Fahrräder. Die oberirdischen Telegraphen- und Fernsprechlinien sind 275 000 Kilometer, die Leitungen 2 300 000 Kilometer lang. Die Zahl der Fernsprechstellen beträgt jetzt 1 118 000, von denen 34 000 öffentliche sind. Die Zahl der Gespräche betrug 1912 über 1 1/3 Milliarde. In den Fernsprecheinrichtungen ist ein Kapital von mehr als 860 Millionen Mark angelegt.

**Vollstreckung deutscher Urteile in Italien.** Ein in Deutschland erzieltes rechtskräftiges Urteil kann in Italien nur im Wege des sogen. Delibationsverfahrens (Artikel 941 ff. der italienischen Zivilprozeßordnung) zur Vollstreckung gebracht werden. Zuständig ist das Appellgericht, in dessen Bezirk der Verurteilte seinen Gerichtsstand hat. Das Verfahren erstreckt sich, ohne auf das der Klage zugrunde liegende Rechtsverhältnis einzugehen, lediglich auf die Nachprüfung folgender Punkte:

1. ob das deutsche Gericht zuständig war;
2. ob die Vorladungen der Parteien regelrecht erfolgten;
3. ob die Parteien vertreten waren oder zu Recht kontumaziert werden konnten;
4. ob das Urteil nicht gegen die öffentliche Ordnung und das italienische Recht verstößt.

Die Kosten des Delibationsverfahrens sind recht erheblich und werden auf einen Durchschnittssatz von etwa 300 Lire zu beziffern sein. Wenngleich der größte Teil im Fall der Erteilung der Vollstreckungsklausel für Italien zu Lasten der unterliegenden Partei geht, empfiehlt es sich oft, auf das deutsche Urteil zu verzichten und in Italien erneut Klage zu erheben. Am besten wird in jedem einzelnen Fall durch Befragen eines dem zuständigen deutschen Konsulat bekannten italienischen Anwalts festgestellt, ob nach der Höhe der Unkosten und Anwaltsgebühren das Delibationsverfahren oder eine neue Klage den Vorzug verdient. Bei kleinen Streitobjekten wird ersteres nur dann in Frage kommen, wenn die Gefahr vorliegt, daß das italienische Gericht dem Kläger bei Anstrengung eines vom deutschen Verfahren unabhängigen Prozesses Unrecht geben d. h. die Sachlage anders beurteilen könnte.

**Winke für den Geschäftsverkehr mit Chile.** Das österreichungarische Generalkonsulat in Valparaiso schreibt in seinem Bericht für das Jahr 1912:

Das gerichtliche Verfahren bei Eintreibung von Außenständen ist in Chile womöglich zu vermeiden, und man soll trachten, auf gütlichem Wege sich mit den Schuldnern zu einigen, denn die gerichtlichen Interventionen und besonders die Advokatenhonorare sind in Chile äußerst kostspielig und übersteigen häufig die eingeklagten Schuldbeträge; überdies ist das gerichtliche Verfahren stets ein äußerst langwieriges.

Bezüglich der Markenregistrierung wird angeraten, sich nur eines in jeder Hinsicht vertrauenswürdigen Vermittlers zu bedienen, entweder eines Vertreters, falls die betreffende heimische Firma einen solchen in Chile hat, oder eines Advokaten in Santiago.

Die in Chile bestehenden Zahlungsusancen sind: Akzeptation der 90 Tage Sichttratten gegen Ausfolgung der Versanddokumente im betreffenden Hafenplatz Chiles.

Bei Ausführung von Warenbestellungen muß die allergrößte Peinlichkeit inbezug auf die strikteste Einhaltung der festgesetzten, selbst noch so unwesentlich erscheinenden Bedingungen beobachtet werden. Dies gilt insbesondere inbezug auf die vorgeschriebene Verpackungsart, Qualität und Gattungen der Waren und deren Lieferungstermine.

Kataloge sollen stets in spanischer Sprache abgefaßt und möglichst geschmackvoll ausgestattet sein.

Firmen, die sich für Chile als Absatzgebiet ihrer Waren interessieren und keinen passenden Vertreter finden können, was oft der Fall ist, da es an guten und zuverlässigen Agenten im Land fehlt, mögen sich mit ihren Offerten an Exporthäuser (in Hamburg und Berlin) wenden, die mit Chile schon seit vielen Jahren in Geschäftsverbindung stehen. Die in Chile etablierten erstklassigen Importhäuser treten fast niemals in direkten Geschäftsverkehr mit den europäischen Fabrikanten, sondern lassen ihre Einkäufe stets durch die Stammhäuser oder Vertreter, meistens in Hamburg und Berlin, teilweise auch in Paris, London und Liverpool, besorgen.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Preiserhöhung für Beleuchtungsglas.** Die süddeutschen Lampenfabrikanten und -Grossisten hielten in Nürnberg eine Sitzung ab, in der beschlossen wurde, die jetzigen Preise für Petroleumbeleuchtungsglas in einer der gegenwärtig stark veränderten Marktlage entsprechenden Weise zu erhöhen.

**Die böhmische Glasindustrie im Jahre 1913.** Die schon im Jahre 1912 zum Teil schwach beschäftigten Glasfabriken, die von Monat zu Monat auf eine Besserung der Absatzverhältnisse hofften, wurden in ihren Erwartungen arg getäuscht. Die Besserung kam nicht, im Gegenteil verschärfte sich im Lauf des Jahres 1913 die Lage geradezu zu einer Krisis, die in vielen Zweigen dieser Industrie zahlreiche Opfer forderte. Schon im September wurde mehr als ein halbes Dutzend Glasfabriken gezählt, die ihren Betrieb eingestellt hatten oder in Zahlungsschwierigkeiten geraten waren. Seither hat sich diese Zahl noch weiter vermehrt.

Auf die einzelnen Zweige übergehend, sind bei den Tafelglas- und Flaschenhütten, die einen Preisschutz durch Vereinigungen genießen, die Klagen über verminderten Absatz sehr stark hervorgetreten. Der durch die reduzierte Bautätigkeit bedingte Minderbedarf an Tafelglas und der infolge des kühlen Sommers ungewöhnlich geringe Konsum an Flaschen verursachte neben dem unterbundenen Export nach den Balkanstaaten ein sehr starkes Anwachsen der Lagerbestände in diesen beiden Industriezweigen. Außerdem machten sich zwei außerhalb der Vereinigung stehende Fabriken empfindlich fühlbar. Im Bestreben, die Herstellungskosten zu verbilligen, hat eine nordböhmische Hütte eine weitere Owensmaschine, die sechste in Oesterreich, aufgestellt, was davon Zeugnis ablegt, daß man mit den Leistungen dieser Maschine zufrieden ist. Die Glasindustrie des Isergebirges war von einer ungemein schweren Krisis betroffen, die noch verschärft wurde durch den Zusammenbruch einiger indischer Volksbanken, der das Hauptabsatzgebiet von Seviettenringen stark irritierte. In der Bijouteriebranche, der Glasperlenfabrikation und der Glasknöpfebranche ist eine starke Stagnation zu verzeichnen. Die Schleifereien arbeiten oft nur 2—3 Tage in der Woche. Die Flakonbranche soll besser beschäftigt gewesen sein. Die nordböhmischen Hohl- und Schleifglashütten, auch in der Haidaer Gegend, haben unter Bestellungsmangel zu leiden, und einige Hütten waren deshalb gezwungen, einen Teil ihres Betriebes still zu legen. Die Beleuchtungsglasindustrie war in der verflossenen Saison schwächer beschäftigt als in früheren Jahren und hatte namentlich unter dem flaueren Export nach England und Amerika zu leiden. In Siphonflaschen ist die Produktion noch immer größer als der Verbrauch, und die erzielten Preise decken kaum die Gestehungskosten. Auch die Preßglasindustrie leidet unter starker Ueberproduktion, und der jetzige Preisstand dieses Zweiges der Glasindustrie erfordert gebieterisch eine Besserung, da sonst schwere Schäden nicht zu vermeiden sind. (Nach Prager Tageblatt.)

**Die Geschäftslage in Konstantinopel.** Das deutsche Generalkonsulat berichtet unter dem 20. Januar:

Die Hoffnungen, es werde nach Beendigung des Balkankrieges der langersehnte Aufschwung im Geschäftsleben der türkischen Hauptstadt endlich einsetzen, haben sich bisher nicht erfüllt, und die im Vorbericht erwähnte leichte Belebung des Geschäfts hat sich nicht als nachhaltig erwiesen.

Daß an einem Platz, der auch für die Bedürfnisse des täglichen Lebens in der Hauptsache auf die Einfuhr ausländischer Erzeugnisse angewiesen ist, schließlich zu allen Zeiten ein gewisser Warenabsatz stattfindet, ist selbstverständlich, und insofern läßt sich auch vielleicht im Vergleich mit den letzten Kriegszeiten eine gewisse Besserung der Geschäftsverhältnisse feststellen. Es fehlt aber zurzeit noch völlig an derjenigen Unternehmunglust im Geschäftsleben, deren Voraussetzung eine normale, nach außen und innen völlig geklärte politische Lage ist. Die Furcht vor neuen Verwickelungen legten bisher gerade den gewissenhaften und zahlungsfähigeren Elementen der einheimischen Abnehmer große Zurückhaltung auf, die auch augenblicklich noch andauert.

Verhältnismäßig zahlreich sind Regierungsgeschäfte, bei denen auch gut verdient werden kann, falls, wie schon mehrfach ausgeführt, der Fabrikant das Risiko unvermeidlicher mehr oder weniger großer Zahlungsverzögerungen auf sich zu nehmen willens und imstande ist. Infolge der derzeitigen schlechten Finanzlage der Türkei und der starken Inanspruchnahme der vorhandenen geringen Mittel für Rüstungszwecke wird noch auf lange hinaus die Geduld der Regierungslieferanten stark auf die Probe gestellt werden. Immer wieder muß darauf hingewiesen werden, daß gerade bei Regierungslieferungen ein zuverlässiger Platzvertreter völlig unentbehrlich ist, da ein neuerlich zur Kenntnis gelangter Fall zeigt, daß manche Fabrikanten über diesen obersten Grundsatz des Geschäftsverkehrs mit Konstantinopel noch nicht unterrichtet sind. Auch bei der Auswahl des Vertreters, bei der das Generalkonsulat auf Antrag behilflich ist, wird oftmals nicht sorgfältig genug verfahren, und es sind in den letzten Monaten mehrere Fälle bekannt geworden, in denen schon eine Anfrage bei der Handelskammer seines Bezirks den deutschen Fabrikanten vor der Anknüpfung fragwürdiger Geschäftsbeziehungen und damit vor Verlusten bewahrt hätte.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Algerien.** Es wurden in Algerien eingeführt während der Jahre

| | 1912 | 1911 | 1912 | 1911 |
|---|---|---|---|---|
| | Menge: | | Wert: | |
| | dz | dz | 1000 Franken | |
| Töpferwaren aller Art | 65 840 | 57 578 | 1 531 | 1 350 |
| Fliesen und gebrannte Pflasterziegel | 85 793 | 77 734 | 1 224 | 1 183 |
| Fayencen | 32 305 | 27 701 | 1 492 | 1 286 |
| Porzellan | 5 344 | 3 900 | 1 342 | 1 029 |
| Spiegelglas | 5 022 | 4 886 | 495 | 457 |
| Hohlglas und Kristall | 12 949 | 10 143 | 1 472 | 1 147 |
| Andere Glaswaren | 88 322 | 73 585 | 2 230 | 2 133 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G., Hohenberg a. E.** Bei der am 26. 1. 14 stattgefundenen Auslosung von 4 1/2 %-igen Teilschuldverschreibungen wurden die Nummern 6 23 27 148 167 228 240 301 322 zu je ℳ 1000, 501 504 509 565 566 594 600 606 616 716 757 783 799 842 913 947 963 994 zu je ℳ 500 zur Rückzahlung vom 1. 7. 14 ab mit ℳ 1030 bezw. 515 gezogen.

**Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb.** Bei der am 13. 1. 14 vorgenommenen Auslosung von Teilschuldverschreibungen der 4 1/2 %igen, hypothekarisch sichergestellten Anleihe vom Jahre 1908 wurden die Nummern Stücke zu ℳ 1000: 211 248 275 315 329 360 373 391 446 455 485 1124 1234 1416 1496; Stücke zu ℳ 500: 1534 1601 1951 1971 2130 2157 2406 2407 2453 2495 zur Rückzahlung am 1. 7. 14 mit ℳ 1020 für jede Teilschuldverschreibung zu ℳ 1000, und mit ℳ 510 für jede Teilschuldverschreibung zu ℳ 500 gezogen.

**Schmiedeberger Tonindustrie, A.-G., Bad Schmiedeberg (Bez. Halle).** Gemäß Generalversammlungsbeschluß vom 28. 6. 13 sind die Aktien der Gesellschaft, welche nicht zur Zusammenlegung oder unter Zuzahlung von je ℳ 900 zur Umwandlung in Vorzugsaktien bei der Gesellschaft mit Zubehör eingereicht sind, sowie diejenigen Aktien, welche die zum Ersatz durch neue Aktien erforderliche Zahl nicht erreichen, für kraftlos zu erklären. Nachdem nunmehr die gestellte Frist abgelaufen ist, wurden die Aktien Nrn.: 28—30 111—135 146—150 183 184 202 210 234 244 245 346—350 353—355 433 461—475 für kraftlos erklärt.

**A.-G. für Glasfabrikation vorm. Gebr. Hoffmann, Bernsdorf, O.-L.** Gemäß Beschluß der ordentlichen Generalversammlung vom 5. 6. 13 sind die an Stelle der nicht eingereichten 35 Aktien ausgegebenen 21 Ersatzstücke in öffentlicher Versteigerung am 22. 12. 13 verkauft worden. Der Erlös abzüglich der entstandenen anteiligen Kosten steht den Beteiligten bei der Gesellschaftskasse zur Verfügung. Beträge, die bis 28. 2. 14 nicht erhoben worden sind, werden gerichtlich hinterlegt.

**Buteljglasbrukens Försäljningsaktiebolag, Göteborg.** Die neue gemeinsame Verkaufsstelle der schwedischen Flaschenglasfabriken wurde unter dieser Firma eingetragen. Vom Aktienkapital, 40 000 Kr., ist die Hälfte eingezahlt, der Rest bis 23. Oktober 1915 einzuzahlen. Den Vorstand bilden Hofgerichtsnotor Axel Hagberg, Göteborg, die Disponenten Olof Falk, Gemeinde Hammar, Oerebro Län, Wilh. Andersson, Gefle, Oscar Kihltström, Kungälf, R. G. Jonson, Arboga, Hans Strandh, Gemeinde Forserum, Werkbesitzer Axel, Fagerholm, Gemeinde Hässleby, und Kaufmann R. Söderhielm, Gemeinde Nödinge. Falk, Strandh und Söderhielm zeichnen die Firma jeder für sich.

**Glud & Marstrands Fabriker, Aktieselskab, Fabrik emaillierter Eisenblechwaren, Kopenhagen.** Der Vorstand schlägt vor, das Aktienkapital von 1 500 000 Kr. auf 2 225 000 Kr. zu erhöhen durch Ausgabe von Aktien zum Kurs von 105 %. Sowohl die Fabrik in der Struenseegade bei Kapelvej, Kopenhagen, als auch die in der Umgegend, in der Löveallee, gelegene Fabrik sollen durch Neubauten erweitert werden.

**Bruzaholms Aktiebolag, Bruzaholm, Schweden.** Die Gesellschaft wurde zur Uebernahme des Betriebs der in Konkurs geratenen Emailwarenfabrik Bruzaholm, die sie für 470 000 Kr. ankaufte, gegründet. In den Vorstand wurden Konsul Emil Häggblad, Västervik, Direktor Ernst Blomberg (in Firma Bernström & Co., Aktiebolag) und Direktor Emric Thunberg, beide in Stockholm, gewählt.

**Niederösterreichische Kaolin- und Steinwerke A.-G., Wien.** Laut Beschluß der Generalversammlung vom 15. 4. 13 beträgt nunmehr das Aktienkapital 740 000 K, zerlegt in 925 auf Inhaber lautende voll eingezahlte Aktien zu je 800 K. Der Verwaltungsrat besteht nunmehr aus mindestens sieben und höchstens elf Mitgliedern.

**Internationaler Verband zur Hebung der Fabrikation elektrotechnischer Porzellanwaren, G. m. b. H., Berlin.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Etwaige Gläubiger der Gesellschaft werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator Rechtsanwalt Dr. Siegfr. Löwenstein, Berlin, Siegmundshof 1, zu melden.

**Bockhorner Klinker-Ziegelei, G. m. b. H., Oldenburg i. Gr.** Die Firma Bockhorner Klinkerwerk, G. m. b. H. wurde wie vorstehend geändert.

**Carl Müller Werkstatt für Glasmalerei und Bauglaserei, G. m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist die fabrikmäßige Herstellung von Bleiverglasungen, Glasschleiferei und Glasbelegen, die Herstellung von Glasmalereien, der Handel mit rohen und geschliffenen Gläsern, die Ausführung kompletter Bauteuverglasungen. Die Gesellschaft soll berechtigt sein, Patente zu nehmen oder solche zu erwerben, sich an gleichen oder ähnlichen Unternehmen zu beteiligen, Zweigniederlassungen zu errichten. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000, Geschäftsführer sind Kaufmann Alfred Dalchow und Glasermeister Carl Müller.

**M. Fischer, G. m. b. H., Kattowitz.** Gegenstand des Unternehmens ist der Verkauf von Galanterie- und Luxusgegenständen, insbesondere der Fortbetrieb des unter der Firma M. Fischer in Kattowitz bestehenden Handelsgeschäfts. Das Stammkapital beträgt ℳ 30 000. Georg Silberstein bringt als seine Einlage das von ihm unter der Firma M. Fischer in Kattowitz erworbene Geschäft nebst Aktiven und Passiven nach dem Stand vom 10. 1. 14 ein, und zwar dergestalt, daß das Geschäft von diesem Tage an als auf Rechnung der Gesellschaft geführt angesehen wird. Der Wert dieser Einlage wird auf ℳ 25 000 festgesetzt. Die übrige Stammeinlage ist bar eingezahlt. Geschäftsführer ist Kaufmann Eduard Breslauer. Fräulein Rosa Kantorowicz und Kaufmann Guido Anter haben Gesamtprokura in Gemeinschaft mit dem Geschäftsführer.

**Neue keramische Fabrik in Schweden.** Die Firma Ystads Stenkärls- und Keramikfabrik, P. Nilsson in Ystad, Südschweden, hat eine Fabrik für Steingut- und sonstige keramische Waren errichtet.

**Zweigniederlassungen.** In Taucha, Bezirk Leipzig, wurde eine Zweigniederlassung der Firma Leipziger Emaillier-Werk, Carl Hoep, Verkaufs-Zentrale Leipzig, Leipzig, errichtet.

Die Zweigniederlassung Berlin der Firma Veit & Co., Gablonz a. N., ist aufgehoben.

**Schadenfeuer.** In der Nacht auf Sonntag, den 1. Februar, wurde die Porzellanfabrik Limbach, A.-G. in Limbach bei Alsbach i. Thür., von einem größeren Schadenfeuer heimgesucht, indem das Pack- und Lagerhaus abbrannte. Der Betrieb ist nicht gestört.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft" stellt inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, folgende Adressen zur Verfügung:

Frankreich. Mitteilungen über Neugründungen und Kapitalserhöhungen von französischen Aktiengesellschaften bezw. über französische Kapitalsanlagen im Ausland.

Italien. Firmenliste der Chemikalien- sowie der Konserven- und Nahrungsmittelbranche in Rom.

Philippinen. Desgleichen in Manila.

Korea. Deutschsprechende Aerzte und Apotheker.

Französisch Aequatorial-Afrika. Liste kaufmännischer Firmen in den Kolonien Moyen Congo und Qubangui—Chari-Tschad.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien erhalten österreichische Interessenten unter Z. 35 836 Mitteilungen über die Absatzmöglichkeit von Utensilien und Gerätschaften für Apotheker in Spanien. Unter Z. 36 322 liegt eine Liste von Konkursen in Rom aus, unter Z. 36 478 eine solche von Konkursen in Mailand und Umgebung. Auskunft wird gegeben unter Z. 36 390 über eine in Zahlungschwierigkeiten geratene Firma in San Paulo und eine Firma in Madrid, unter Z. 36 579 über einen Vertreter in Smyrna.

Das kommerzielle Bureau des Oesterreichischen Handelsmuseums in Wien gibt unter Z. 3001 vertrauliche Auskunft über eine Firma in Madrid, welche in Zahlungsschwierigkeiten geraten ist.

**Konkursnachrichten.** Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen des Ofensetzmeisters Max Otto Erbe in Spremberg und der Konkurs über den Nachlaß des in Bremen verstorbenen Porzellanhändlers Heinrich Friedrich Holtmann.

**Konkurse in Oesterreich.** Kupfer & Glaser, Glasfabrik, Fichtenbach, und deren Inhaber Adolf Kupfer, Pilsen, und Hermann Kupfer, Fichtenbach. Konkurseröffnung: 21. 1. 14; Konkurskommissar: Bezirksgerichtsvorstand Taus; Masseverwalter: Dr. Wenzel Kopecky, Taus; Anmeldefrist: 28. 2. 14; Liquidierungstermin: 4. 3. 14.

## Submissionen.

12. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Elberfeld. Schamottesteine für Lokomotiven, Glas, Milchglas, Spiegelgläser, Glasglocken. Bedingungen werden von der Kanzlei gegen postfreie Einsendung von ℳ 1,45 abgegeben.

14. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Kattowitz. Isolatoren. Bedingungen können vom Zentralbureau gegen kostenfreie Einsendung von bar ℳ 2 (mit Zeichnungen) und ℳ 1 (ohne Zeichnungen) bezogen werden.

24. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Magdeburg. 1500 Pfahlkappen zu Markierzeichen für Weichen aus Porzellan. Bedingungen können im Zentralbureau, Fürstenstraße 1—10, eingesehen, auch von da gegen portofreie Einsendung von 50 Pfg. bar bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt Herr Julius von Zimmermann bekannt, daß er die Firma J. G. Boltze, Salzmünde a. Saale, als Nachfolger seines verstorbenen Vaters, des Königl. Amtsrats August von Zimmermann, übernommen hat. Die Gesamtprokura der Herren Otto Leffler, Ernst Kleine-Schauer und Paul Rümenapp bleibt auch fernerhin bestehen.

C. A. Kiesewetter, Halbau. Inhaber sind Elise Kleinert, geb. Kiesewetter, verwitwete Glashüttenbesitzer, und Kaufmann Fritz Kiesewetter.

Glashütte zu Steinheid, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Steinheid, S.-M. Der bisherige Geschäftsführer, Glasbläser Edgar Langbein ist ausgeschieden. Glasbläser Oskar Siegel (Th. Sohn) wurde als solcher gewählt.

Gebr. Sander & Co., Hartglasfabrik, Hainsberg. Gesellschafter sind die Glasschleifermeister Josef Max Arthur Sander, Otto Friedrich Andreas Sander und Karl Friedrich Sander in Deuben und Kaufmann Karl Rudolf Julius Schmidt, Dresden.

J. W. Berlin, Fürth. Die Gesellschafterin Emilie Berlin ist ausgeschieden

Vereinigte Hammer Herd- und Ofenfabriken, A.-G., Hamm. Die Kaufleute Nikolaus Dirr und August Holtmann haben Gesamtprokura.

### Oesterreich.

Westböhmische Glas- und Holz-Industrie, A.-G., Fichtenbach. Die Kollektivprokura des Adolf Kupfer ist erloschen.

Johne & Breuer, Spiegelfabrik, Bürgstein bei Haida. Die Firma ist erloschen.

Weidlich & Fiedler, Glashandel, Oberpreschkau. Inhaber sind Johann Weidlich und Eduard Fiedler. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

Alex Strauss & Co, Gablonz a. N. und Zweigniederlassung Berlin. Die Prokura des Emil Appelt ist erloschen.

Haardt & Co., Emaillierwerke und Metallwarenfabriken, A.-G, Wien und Zweigniederlassung Nechwitz. Bureauchef Hans Schindler, Politz a. Elbe, hat Prokura mit einem Mitglied des Verwaltungsrats oder mit einem anderen Prokuristen.

Zettlitzer Kaolinwerke A.-G., Zettlitz bei Karlsbad. Donat Zebisch ist als Mitglied des Verwaltungsrats ausgeschieden.

Tonwerke Zettlitz Behmel & Tobisch, G. m. b. H., Zettlitz bei Karlsbad. Der Geschäftsführer Franz Behmel jun. ist ausgeschieden, der Geschäftsführer Willibald Tobisch zeichnet die Firma selbständig.

Austro American Magnesite Company (Oesterreichisch-amerikanische Magnesitgesellschaft), G. m. b. H., Radenthein, Kärnten. Der Geschäftsführer Frank Hessenbruch ist gestorben.

### Schweiz.

M. Wirz-Wyss, Uhrglasfabrik, Courtelary, Kant. Bern. Inhaberin ist Witwe Marie Wirz.

A. Landolt & Widmer, Handel in Aluminiumwaren, Glas, Porzellan für Restaurants und Hotels, Thalwil. Inhaber sind Arnold Landolt und

Jakob Widmer. Letzterer zeichnet allein die Firma, Wilhelm Knöpfli-Nufer, Frauenfeld, hat Prokura.

Jules Dubois, Porzellan- und Krisallwarenhandlung, La Chaux-de-Fonds. Die Firma ist erloschen.

**Finnland.**

Dickursby Kakelfabriks Aktiebolag, Dickursby. K. Y. Tuomikoski ist als kaufmännischer Leiter eingetreten.

## Bücherschau.

**Transactions of the American Ceramic Society.** Volume XV, containing the papers read at the meeting, held at Washington, D. C., February 25, 26, 27 und 28, 1913. Together with supplementary discussions and other matter published bey the Society Secretarys Office, Columbus, Ohio.

Dem Erscheinen der Berichte der Amerikanischen keramischen Gesellschaft sieht man immer mit Spannung entgegen, denn man ist nachgerade gewohnt, darin die verschiedenartigsten Probleme von den verschiedensten Seiten in Angriff genommen und beleuchtet zu sehen. In der Tat findet man auch im vorliegenden XV. Band Beiträge aus allen keramischen Gebieten, und zwar in einer Reichhaltigkeit, die kaum mehr zu überbieten ist, wie nachstehende Aufzählung zeigt.

A. L. Day: Das Geophysical-Laboratory,
S. W. Stratton: Das Werk des National Bureau of Standards,
F. W. Clarke: Probleme in der Silikat-Chemie,
Herford Hope: Ein Versuch in der keramischen Ausbildung,
A. V. Bleininger und E. T. Montgomery: Der Einfluß der Ueberhitzung auf die Struktur von Tonen,
Dwight T. Farnham: Der Gebrauch von Kostenberechnungssystemen in der Fabrikbetriebsleitung,
J. Minneman: Eine handelsmäßige Prüfungsmethode für Feldspat,
F. R. Riddle: Eine einfache graphische Methode für die Brennkontrolle,
Forrest K. Pence: Der Einfluß von Zink in chromhaltigen Unterglasurfarben,
L. E. Barringer: Unter Dampfdruck entstandene wasserhaltige Silikate,
Ralph Heidingsfeld: Die Herstellung pinkroter dichtgebrannter Fußbodenplatten,
Arthur S. Watts: Feldspat und eine Deformationsstudie einiger Feldspat- und Feldspat-Quarz-Mischungen,
C. W. Kanolt: Schmelzpunkte feuerfester Materialien,
Charles F. Binns: Notiz über die rationelle Analyse und Glasurfehler,
C. H. Kerr und C. E. Fulton: Die Wirkungen einiger Elektrolyten auf typische Tone,
G. H. Brown und G. A. Murray: Der Einfluß der Zeit auf die Verglasung von Tonen,
Hewitt Wilson: Deformationsstudie über Kaolin-Feldspat-Mischungen,
F. B. O'Connor: Untersuchungen von Fußbodenplatten,
C. H. Kerr und R. J. Montgomery: Festigkeitsänderungen, die beim Trocknen im Laboratorium beobachtet wurden,
George C. Greener: Eine Fachschule für Töpfer,
Amos P. Potts und Harry F. Knollman: Die Beziehung zwischen Zusammensetzung und Dichte von Feldspat-Porzellanen,
William J. Mc Caughey: Die mineralogische Prüfung von Tonen,
A. V. Bleininger und Paul Teetor: Die Viskosität von Porzellan-Massen,
A. V. Bleininger: Notiz über die elektrische Reinigung von Ton,
C. H. Kerr und R. J. Montgomery: Festigkeit von Tonprismen und der Einfluß der Trockentemperatur,
Frank H. Riddle: Einzelheiten über ein vorteilhaftes Aufzugsystem für Rohton auf schwach geneigten Flächen,
Edward C. Stover: Das Brennen von Töpferware unter Anwendung pyrometrischer Hilfsmittel,
Herman Harkort: Eine Methode zur Prüfung des Reißens von Steingut,
Samuel Geijsbeek: Silikatindustrie oder keramische Industrie?
C. H. Kerr: Notiz über Normalsiebe für Prüfungsmethoden,
William J. Mc Caughey: Prüfung von Handelsspat,
Herford Hope: Notizen für die Betriebswerkstatt,
Warren E. Emley: Das Clark Viskosimeter,
Forrest K. Pence: Mattglasuren,
P. H. Bates: Eigenschaften von Portland-Zement bei verschiedenen Brenntemperaturen,
S. Geijsbeek: Die erfolgreiche Arbeit eines mit Generatorgas geheizten kontinuierlichen Ofens,
Arthur S. Watts: Schrift-Granit als Quelle von Feldspat,
J. B. Shaw: Ein Verfahren zur Herstellung von Sanitätsware,
Robert B. Sosman: Physikalische Chemie der Segerkegel,
Ross C. Purdy: Ausdehnungskoeffizient von Porzellanmasse-Mischungen,
A. V. Bleininger und C. S. Kinnison: Die elektrische Leitfähigkeit von Tonen und Tonsuspensionen,
C. W. Parmelee und G. H. Baldwin: Talk als Massematerial,
A. V. Bleininger, C. H. Brown und C. S. Kinnison: Studie über Kalk- und Magnesia-Schlacken,
A. V. Bleininger: Beziehungen zwischen Temperatur und Porosität eines entweder im plastischen Zustand oder durch Trockenpressung verarbeiteten Tones,
C. J. Kirk: Anwendung des Gieß-Verfahrens bei großen Tonwaren,
F. Gelstharp: Einige für den Tafelglas-Chemiker interessante chemische Reaktionen,
A. R. Heubach: Bemerkungen über das Mattwerden in Glasuren,
C. J. Brockbank: Eine Untersuchung über die Oberflächenentglasung von Gläsern bei der thermalen Nachbehandlung,
E. T. Montgomery: Die Herstellung besonderer feuerfester Massen,
Homer F. Staley und George P. Fisher: Bleifreie Emails.
Amos P. Potts: Notizen über Mattglasuren,
Samuel Geijsbeek: Die Tonlager am Oregon,
S. E. Young: Notiz über das Abplatzen von Kalkteilchen,
Thomas Gray: Ein bahnbrechender Versuch, flüssigen Brennstoff in einer Töpferei zu benutzen,
G. Swon. Cronquist: Die Ziegelindustrie von Europa,
Alexander Silverman: Normalgläser: eine Notwendigkeit,
Homer F. Staley: Eine Studie über die Beziehungen zwischen Schmelzbarkeit und möglichem Erhitzungsintervall von Glasuren,
R. L. Frink: Welchen Anforderungen muß Glas für die Herstellung von Flaschen genügen?
Harold A. Henry: Feuerfeste Futter für Zement-Drehrohröfen,
Forrest K. Pence: Trocken gepreßte Massen.

Die üblichen Mitteilungen über Mitglieder, Kassenverhältnisse, Sitzungen und dergl. sind den Beiträgen vorangesetzt und vervollständigen den Eindruck über die Entwickelung der Gesellschaft, den man wieso zur Genüge aus den Leistungen erhält. Ueber die wichtigeren behandelten Themata werden wir wie bisher ausführlicher berichten.

## Industrielle Neuheiten.

**Neue Glasbearbeitungsmaschinen.** Die Fa. Fr. Wilhelm Kutzscher in Deuben-Dresden stellt seit einiger Zeit genau horizontal arbeitende Konservendeckelschleifmaschinen mit automatischer Einspannung und Lösung der Gegenstände, ebenso Sprengmaschinen mit beweglichen Diamanten für Ballons her, die sich in der Praxis ausgezeichnet bewähren. Um Kugeln in beliebiger Anzahl auf 10 Gläser auf einmal zu schleifen, werden auch Maschinen geliefert, die den Handschliff an Regelmäßigkeit übertreffen, und die bekannten Guillochiermaschinen werden mit einer Vorrichtung versehen, die nicht nur Schlitten-, sondern auch Ringelmuster perlenartig erzeugt und gestattet, ebenfalls Rosetten- und Sternmuster zu arbeiten. Erwähnenswert ist noch ein Aussäumapparat, der den bei Konservenbüchsen und Flaschenhälsen innen vorkommenden Grat wegschleift bezw. die Hälse versäumt.

Die Firma bringt auch eine Schüttrommel für die Glasofenfeuerungen in den Handel, die weder Rauch noch Gas beim Nachschütten von Kohlen entweichen läßt, was nicht nur für die Hütten einen finanziellen Vorteil, sondern auch einen hygienischen Fortschritt bedeutet.

## Patente.

### Deutsches Reich.

**Anmeldungen.**

B. 70 923. Vorrichtung zum Befestigen von Gefäßen nach Weinhold in Umhüllungen. Paul Bornkessel, Berlin. 5. 3. 13.

H. 63 391. Verschluß für Saugflaschen. Karl Heinze, Lichtenrade, Nürnberger Str. 6. 21. 8. 13.

W. 41 334. Retortenpresse, bei welcher der Deckel und die Matrize der Presse auf einer gemeinsamen Welle derart schwingbar gelagert sind, daß zunächst der Deckel für sich allein und dann die Matrize gedreht werden können. Charles Albert Wettengel, St. Louis. 11. 1. 13.

Z. 7591. Verfahren zum fortwährenden Ziehen von Tafelglaswalzen und anderen Hohlkörpern unmittelbar aus der Glasschmelze. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn. 11. 11. 11.

**Erteilungen.**

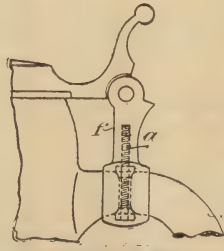
269 918. Flaschenverschluß. Franz Busch, Hamburg, Brahmsallee 26. 9. 5. 13.

269 949. Verfahren zur mechanischen Herstellung von Glashohlkörpern. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A. 29. 11. 11.

269 987. Vorrichtung zum Sortieren körniger Stoffe nach ihrer Größe, wobei das Sortiergut durch periodisches Kippen einer zusammenhängenden Rüttelsiebreihe in Siebbehälter von zunehmender Lochung geleitet wird. Glasschleiferei Wattens, A. Kosmann, D. Swarovski & Co., Wattens, Tirol. 10. 4. 13.

**Beschreibungen.**

**Verfahren zur photographischen Nachbildung echter Glasmalereien** durch Einstäuben einer mit einer Firnisschicht überzogenen belichteten Chromatkolloidschicht, indem der Bildschicht in drei hintereinander liegenden Arbeitsvorgängen Farbstoff zugeführt wird, nämlich indem erstens der Chromatkolloidschicht und zweitens der aufzuwalzenden Fettfarbe bereits Schmelzfarbe beigegeben wird, und drittens nach dem Entwickeln des Bildes in üblicher Weise mit trockener Schmelzfarbe eingestäubt wird. D. R. P. 267 247. 3. 1. 12. Basler Kunst-Anstalt Haus & Weiss, Basel.



Klischee zu Nr. 267249.

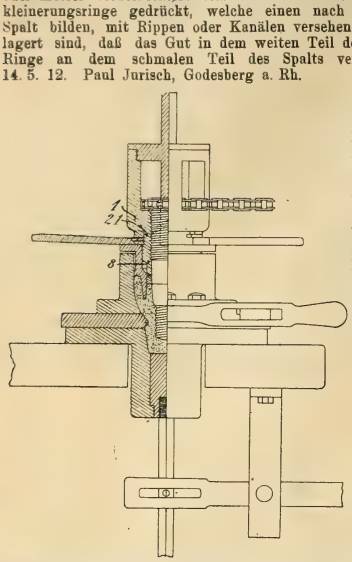
**Befestigung von Deckeln an** Krügen und dergl. Gefäßen, gekennzeichnet durch einen durch ein Loch des Gefäßhenkels b hindurchgeführten und an diesem befestigten Versteifungsring a, der beim Herstellen des Halteringes für den Deckelträger in den Arm f des Deckelscharniers eingegossen wird. D. R. P. 267 249. 10. 6. 13. Gustav Kahle, Ulm a. D.

**Beschickungsvorrichtung für** Tonverarbeitungsmaschinen und dergl. mit unterhalb des festen, zylindrischen Füllrumpfes gelagertem, drehbarem Förderteller und auf diesem befestigten keilförmigen Nocken, welche an feststehenden Fördermessern vorbei-

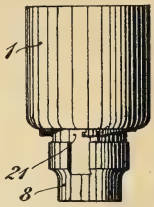
streichen. Die gegeneinander gerichteten und mit ihren Enden sich übergreifenden, als Fördermesser ausgebildeten Nocken und Abstreifer sind pflugscharartig gestaltet und so einander zugekehrt, daß sie beim Drehen des Tellers das Fördergut auf einem spiralförmigen Weg nach der Austrittsöffnung des Füllzylinders hinführen. D. R. P. 267 292. 22. 12. 12. Zusatz zu Zus.-Pat. 264 494. Curt Rammer, Bischofswerda i. S.

**Spritzapparat mit Heizvorrichtung.** Der Behälter ist von einem Wassergefäß umgeben, in welchem die Elektroden einer elektrischen Leitung münden. D. R. P. 267 328. 27. 8. 12. Leipziger Tangier-Manier Alexander Grube, Leipzig.

**Vorrichtung zum Zerkleinern von Ton und dergl.,** bei welcher das Zerkleinerungsgut aus einem Aufgabezylinder zwangsweise zwischen die Mahlkörper geführt wird. Das Gut wird zunächst durch Abstreicher oder Messer vorzerkleinert und darauf durch letztere zwischen zwei Zerkleinerungsringe gedrückt, welche einen nach außen sich verengenden Spalt bilden, mit Rippen oder Kanälen versehen und so übereinander gelagert sind, daß das Gut in dem weiten Teil des Spalts eintritt und die Ringe an dem schmalen Teil des Spalts verläßt. D. R. P. 267 331. 14. 5. 12. Paul Jurisch, Godesberg a. Rh.




**Presse zur Herstellung von Isolatoren** mit mehreren Glocken aus pulverförmiger Masse, bei welcher ein Festhalten der Glockenränder oder des inneren Glockenrandes in achsialer Richtung beim Aufheben des den Raum zwischen den Glockenrändern ausfüllenden Patrizenteils erfolgt. Das Lockern der Patrize, die den inneren Glockenrand festhält, geschieht durch




eine schraubenförmig verlaufende Bewegung. D. R. P. 267 340. 13. 3. 10. Aktieselskabet Bing & Gröndahls Porzellänsfabrik, Kopenhagen.

### Löschungen.

107 862. Tonzerkleinerungsvorrichtung.

240 926. Verfahren zur Entemaillierung durch Erhitzen der betreffenden Gegenstände mit Alkaliverbindungen.

242 342. Flüssigkeitsstandglas.

253 444. Verfahren zur Herstellung glasartiger Gegenstände.

266 039. Absprengmaschine für Gläser.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Erzeugung von Tafelglasplatten** durch Aufwalzen einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene Tafelglasplatte. Im unmittelbaren Anschluß an das Plätten der Tafelglasplatte im Streck- oder Flammofen wird eine gleichfalls im Streckofen gewalzte Glasplatte aufgelegt und in der selben Streckofenhitze mit der geplätteten Tafelglasplatte zusammengepreßt. 9. 6. 13. Priorität vom 20. 12. 12. (D. R.). Alexander Wienrich, Neuköln.

### Erteilungen.

63 637. Farbenspritzvorrichtung. Otto Reymann, Ingenieur, Wien. Zus. zu Pat. 63 366. 15. 9. 13.

63 720. Verfahren zum Modeln von Hohlglasgegenständen. Emanuel Zahn, Fabrikant, Blumenbach. 15. 10. 13.

### Löschungen.

56 794. Verschluß für Flaschen oder andere Behälter.

56 805. Maschine zum Aufbereiten von Ton, Lehm und anderen keramischen Rohmaterialien.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

584 031. Verpackung für Glühlampen, welche eine Prüfung derselben gestattet. Alexander Aitchison Brown, Buchanan Drive, Schottland 11. 8. 13.

584 129. Fieberthermometer. „Union" Fabrik pharmazeutischer Bedarfsartikel G. m. b. H., Berlin. 17. 12. 13.

584 137. Saugflasche. August Höhn, Stützerbach i. Th. 20. 12. 13.

584 145. Vorrichtung zum Entwässern keramischer Massen. Philipp Frankenberger, Gera-Reuß. 21. 11. 12.

584 148. Tintenfaß. Ernst Paulig, Berlin-Lichterfelde, Ringstr. 45. 8. 7. 13.

584 150. Flach zusammenlegbare Packung für Glühlampen u. dgl. A.-G. für Kartonnagenindustrie, Berlin-Schöneberg. 8. 9. 13.

584 172. Holzverschluß aus gedrehtem Holz mit Verschraubung. Richard Weckmann, Berlin, Ritterstr. 37. 1. 12. 13.

584 254. Puppe mit Doppelgesicht. Butler Brothers G. m. b. H., Sonneberg, S.-M. 29. 11. 13.

584 352. Kindermilchflaschenständer mit Skala. Max Klopsch, Göttin bei Brandenburg a. Havel, und Friedrich Hülsen, Brandenburg a. Havel, Gr. Gartenstraße 3. 16. 12. 13.

584 379 und 584 380. Gasanalysen-Apparat. Dr. Siebert & Kühn, Kassel. 23. 12. 13.

584 494. Honig-Glas. Gebrüder Anspach & Co., Leipzig. 6. 12. 13.

584 645. Mehrteilige Umhüllung für Korbflaschen, Michael Nagel, Koblenz a. Rh., Gemüsegasse 7. 2. 12. 13.

584 658. Scheinwerfer-Abschlußscheibe aus mehreren Glasstreifen. Altstädtische Optische Industrie-Anstalt, Nitsche & Günther, Rathenow. 13. 12. 13.

584 704. Fliese für Säulen aus Glaseisenbeton.

584 705. Fliese zur Herstellung von Säulen aus Glaseisenbeton. Friedrich L. Keppler, Berlin, Friedrichstraße 204. 6. 6. 13.

584 879. Geschützter Sandstrahl-Düsenschlauch. Georg Dieterle, Freiburg i. B., Barbarastraße 14. 13. 12. 13.

584 955. Befestigungsvorrichtung für doppeltkonische Isolatorenstützen. H. Schomburg & Söhne A.-G., Margarethenhütte. 11. 12. 13.

584 979. Prismenschirm für stehende oder hängende Lampen. C. & W. Bohnert, Frankfurt a. M. 19. 12. 13.

### Verlängerung der Schutzfrist.

455 246. Konservierungsgefäß. Rex-Konservenglas-Gesellschaft, Homburg v. d. H. 9. 2. 11.

# Musterregister.

## Oesterreich.

### Eintragungen im November 1913.

3. Alex Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.

5. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb (Bayern). Dekor. 3 Jahre.

5. Fried Frères, Gablonz. Glasteil. 1 Jahr.

6. Glashüttenwerke, vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. Blumenvase. 3 Jahre.

8. Springer & Co., Elbogen. Garnierungsschüssel, Plattenschüssel. 3 Jahre.

8. Wiener Porzellan-Manufaktur Jos. Böck, Wien. Service. 3 Jahre.

8. Joh. Umann, Tiefenbach. 4 Salzfässer, 2 Messerleger. 3 Jahre.

10. J. S. Maier & Co., Chodau. 2 Dekore. 3 Jahre.

10. Alex Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre. 7 Glasknöpfe. 1 Jahr.

11. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. 2 Dekore. 3 Jahre.

12. Philipp Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. 7 plastische Erzeugnisse. 3 Jahre.

14. Dr. med. Paul Grosheintz, Basel, 2 kobaltblaue Lampenhüllen für elektrische Lampen. 3 Jahre.

14. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken, Austria, Wien. Dekor. 3 Jahre.

15. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Prag. 2 elektrische Schalen. 3 Jahre.

15. Zimmer & Schmidt, Gablonz. 5 Flakons. 3 Jahre.

15. A. Schwanenfeld, Tarnów. Flasche. 3 Jahre.

## Schweiz.

### Eintragungen.

23 318. 2 Flaschen. Kraft- und Eisenessenz-Fabrik Winkler & Cie. Russikon, Genossenschaft, Russikon (Zürich). 5. 11. 13.

23 351. Thermometer. Adolf Stenitschka jun., Wien. 10. 11. 13.

23 397. Flaschenverschlußzapfen für mussierende Getränke. Oskar Schreiber, Binningen (Baselland). 19. 11. 13.

### Verlängerungen.

15 850. Automatische Guillochiermaschine. R. A. Lienhard, La Chaux-de-Fonds. 29. 9. 08.

16 039. 4 Muster: Gewürzbüchsen, Salzfaß mit Glaseinsatz und Kellenhenken. W. Straub-Egloff & Cie., Turgi. 11. 11. 08.

# Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

186 660. Dampfziegelei Dreistern Paul Arnold, Dreistern b. Bautzen. G.: Ziegelei und Baumaterialienhandlung. W.: Ziegelwaren, Klinker, Eisenklinker, Verblender und Dachsteine. A.: 13. 11. 13.

**Arnold-Verblender**

186 661. **Protosit**

186 662. **Protos**

Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co., Freienwalde a. O. G.: Schamottefabrik. W.: Feuerfeste Steine und Geräte, feuerfester Mörtel, säurebeständige Materialien. A.: 20. 9. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*23 Wie erzielt man beim Brennen von fettem Ton einen möglichst dunklen Scherben? Was ist unter reduzierendem und oxydierendem Feuer zu verstehen?*

Erste Antwort: Beim Brennen eines bestimmten fetten Tones erzielt man eine umso dunklere Färbung des Scherbens, je stärker reduzierendes Feuer im Brennofen hervorgerufen wird und je langsamer der Brennprozeß verläuft. Dabei ist zu beachten, daß die Färbung des Tones bei reduzierendem Feuer umso dunkler ausfällt, je höher sein Gehalt an Eisen- und Kalkverbindungen ist. Unter reduzierendem Feuer versteht man ein rauchiges, möglichst viel Wasserstoff, Kohlenoxyd, Kohlenwasserstoffe und Ammoniak enthaltendes Feuer, während ein solches mit einem Minimum der genannten Gase und einem möglichst hohen Gehalt an Sauerstoff oxydierend genannt wird. Oxydierend heißt: Sauerstoff abgebend, reduzierend bedeutet: Sauerstoff zurücknehmend. Die oxydierende Flamme verwandelt z. B. Eisenoxydul, eine sauerstoffärmere Eisenverbindung, in eine sauerstoffreichere, in Eisenoxyd, und umgekehrt verwandelt eine reduzierende Flamme das sauerstoffreiche Eisenoxyd in das sauerstoffärmere Eisenoxydul. Der Sauerstoff wird durch die Verbrennungsluft, die rund 21 % Sauerstoff und 79 % Stickstoff enthält, in die Feuerung, bezw. den Verbrennungsraum eingeführt. Stickstoff hat auf die Färbung des Tones keinen Einfluß.

Zweite Antwort: Der zweite Teil Ihrer Frage beweist schon, daß Sie die richtige Antwort ahnen: Durch recht reduzierendes Brennen wird der Scherben, der aus fetten Tonen hergestellt wurde, dunkel. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Westerwälder Steinzeug, auch dasjenige, das oberflächlich rotbraun ist (Sauerwasserkrüge). Die Einflüsse der Ofenatmosphäre auf diese Färbungen finden Sie kurz und deutlich geschildert in der „Anleitung zu keramischen Versuchen" von Dr. Berdel. Im Fragekasten kurz zu schildern, was reduzierendes und oxydierendes Feuer ist, dürfte schwer fallen. Bei reduzierendem Feuer ist der Ofen gepreßt voller Flammen, so daß unverbrannte Gase darin eine Rolle spielen können. Bei oxydierendem Brand tritt so viel Luft mit den Flammen in den Ofen ein, daß vollständige Verbrennung stattfindet und außerdem noch Luftüberschuß vorhanden ist. Gemeinhin nennt man auch das reduzierende Feuer „rauchend" und das oxydierende „klar", was aber nicht in jedem Falle den Nagel auf den Kopf trifft.

Dritte Antwort: Sie hätten vor allem angeben sollen, mit welcher Tonart Sie arbeiten wollen, ob mit einem stark eisenhaltigen Ton, einem weißbrennenden Ton etc. Eine dunkle Färbung erhalten Sie beim Brennen nur bei Tonen, die viel Eisen enthalten. Sonst tritt nur ein sogenanntes Verrauchen, ein Graufärben des Tones ein, das aber nicht gleichmäßig ausfällt und daher in der Praxis nicht angewandt werden kann. Hat man nun einen eisenhaltigen Ton zur Verfügung, so muß man den Brand möglichst mit reduzierender, d. h. stark rauchender Flamme zu Ende führen, weil dadurch das Eisenoxyd in Eisenoxydul umgesetzt wird, das schwarz bezw. dunkelbraun färbt. In diesem Fall muß auch der Ofen in stark rauchiger Atmosphäre abgekühlt werden, weil sonst eine Rückbildung des Eisenoxyduls in Eisenoxyd erfolgt und der Ton dann fleckig wird. Unter reduzierendem Feuer versteht man also eine stark rauchende Flamme, in der Sauerstoffmangel herrscht, während oxydierendes Feuer mit klarer Flamme ohne Rauch brennt; hier ist ein Sauerstoffüberschuß vorhanden.

Vierte Antwort: Wenn man beim Brennen einen dunklen Scherben erzielen will, muß das Rohmaterial von Natur aus oder durch künstliche Beimischung ein färbendes Oxyd enthalten. Der bekannte Löthainer oder der Lischwitzer fette Steingutton werden z. B. ohne weiteres niemals einen dunklen Scherben ergeben. Fügt man jedoch diesen Tonen 3—15 % Eisenoxyd bei, so werden sie in reduzierendem Brand die gewünschte Farbe erhalten, während im oxydierenden Feuer der Scherben einen gelblichen bis roten Farbton annimmt. Wenn durch die reduzierende Ofenatmosphäre, die entsteht, wenn durch Mangel an genügendem Sauerstoff bezw. unzureichender Zufuhr von atmosphärischer Luft das Brennmaterial nur unvollkommen verbrennt, wird dem von Natur aus rotgefärbten Eisenoxyd Sauerstoff entzogen und dasselbe je nach der Stärke der Reduktion in Eisenoxyd-Oxydul oder auch Eisenoxydul verwandelt, die den Scherben dunkel färben. Oxydierend ist der Brand, wenn das Brennmaterial vollkommen, und zwar zu Kohlensäure verbrennt und noch unverbrauchter überschüssiger Sauerstoff durch den Ofen streicht. Ein Eisenverbindungen enthaltender und durch reduzierende Ofengase dunkel gefärbter Scherben kann eine hellere Farbe annehmen, wenn in der letzten Brandperiode der Ofen oxydierend geführt wird.

Fünfte Antwort: Ein Ton wird beim Brennen umso dunkler, je größer sein Gehalt an bestimmten Beimengungen, namentlich an Eisenoxyd ist. Durch Steigerung der Hitze im Ofen erzielt man bei fetten Tonen, je nach der Menge des in ihnen enthaltenen Eisenoxyds, alle Nuancen von gelbbraun bis dunkelrotbraun, unter Umständen sogar bis schwarz. Außerdem kann ein Tonscherben eine dunkle Farbe auch im reduzierenden Feuer annehmen, doch ist diese Färbung lediglich auf ein Niederschlagen und oberflächliches Einbrennen von Ruß auf dem Scherben zurückzuführen. Reduzierendes Feuer herrscht in einer Heizanlage, wenn die Menge der in den Verbrennungsraum eintretenden Gase größer ist, als die der gleichzeitig mit eintretenden Luft. Die Gase verbrauchen dann nicht nur sämtlichen in der Verbrennungsluft vorhandenen Sauerstoff, sondern sie werden zudem auch sauerstoffentziehend in die sonst noch im Verbrennungsraum stattfindenden chemischen Vorgänge eingreifen, wie sie denselben auch jede Sauerstoffzufuhr, die etwa zur Vollendung eines chemischen Prozesses nötig ist, abschneiden. Das reduzierende Feuer hat auch einen Rußniederschlag im Ofen zur Folge, der dadurch entsteht, daß der in den Verbrennungsgasen enthaltene Kohlenstoff nicht genügend Sauerstoff findet, um vollständig zu Kohlensäure, die als Gas durch den Schornstein abziehen würde, zu verbrennen. Dieser Ruß kann sich auf ein in Reaktion befindliches Arbeitsgut im Ofen, z. B. eine Schmelze, niederschlagen und auf derselben verbrennen, wobei er dem Reaktionsgemisch Sauerstoff entzieht. Dadurch kann natürlich das Endprodukt des Arbeitsgutes ein völlig anderes werden. Ein oxydierendes Feuer ist das Gegenteil davon, also ein Verbrennungsvorgang, bei dem mehr Luft geführt wird, als zur vollständigen Verbrennung der Heizgase nötig ist. Der dann in der unverbrauchten Luft vorhandene Sauerstoff kann seinerseits auch in den Reaktionsvorgang des Arbeitsgutes im Verbrennungsraum beeinflussend mit eingreifen.

Sechste Antwort: Einen möglichst dunklen Scherben erzielt man beim Brennen von Waren aus fettem Ton durch das Dämpfen. Ob dieses aber angewendet werden kann, hängt davon ab, ob nur einige dunkle Stücke hergestellt werden sollen oder ganze Oefen voll Ware. Allein durch reduzierendes, d. h. rauchiges Brennen ohne genügende Luftzufuhr, wird sich ein gleichmäßiger Farbton nicht erzielen lassen, weshalb das Dämpfen mit Oel (Colcotharinöl) nach beendetem Brand zu empfehlen wäre. Man brennt wie gewöhnlich oxydierend, d. h. mit Luftüberschuß, den Ofen fertig und gibt dann noch einige Schaufeln Kohle auf, worauf der Ofen durch Schließen des Schiebers und Verschmieren der Feuerungen luftdicht abgeschlossen wird. So bleibt der Ofen einige Zeit stehen. Darauf wird das erforderliche Dämpföl in zwei bis drei Pausen in den Ofen eingeführt, wo es verdampft und die Ware dunkel färbt. Der Ofen muß unter Luftabschluß abkühlen. Sollen nur einzelne Stücke gedämpft werden, so setzt man diese in Kapseln, welche man mit Sägespänen oder Koks füllt und luftdicht verschmiert. Man stellt sie in nicht zu scharfes Feuer und reibt die Stücke nach dem Brennen mit Graphit ein und mit Flanell ab.

Siebente Antwort: Das dunkle Aussehen des aus fettem Ton erbrannten Scherbens ist auf die Einlagerung von fein verteiltem Kohlenstoff in die Porenräume zurückzuführen. Eine solche blaugraue Farbe des Scherbeninnern wird vom Laien häufig für Steinzeugartikel bevorzugt, hat indessen mit der Güte der Ware gar nichts zu tun. Die Färbung kann durch entsprechende Feuerführung ohne Mühe hervorgerufen werden, indem dafür Sorge getragen wird, daß der während der Anheizperiode infiltrierte Kohlenstoff bei der später eintretenden Glut nicht oder nicht vollständig herausbrennt. Das heißt, der Ofen muß kurz bevor der Scherben dicht wird, rauchig zu Ende gebrannt werden, und erst beim Abkühlen darf wieder anfangs etwas Luft durch den Ofen streichen, bis etwa wieder mittlere Rotglut erreicht ist. Das rauchige Brennen bürgt für ein Vorhandensein einer reduzierenden Ofenatmosphäre, indem ja der Rauch nichts anderes als unverbrannten Kohlenstoff vorstellt, welcher seinerseits auf seine Umgebung eine reduzierende Wirkung ausüben muß und ihr unter Umständen den vorhandenen Sauerstoff entzieht. Dabei wird zunächst Kohlenoxydgas gebildet, welches jedoch ebenfalls noch sauerstoffentziehend auf die Umgebung wirkt, bis es selbst in das Endprodukt jeder Verbrennung, die Kohlensäure, übergegangen ist. Oxydierend dagegen wirkt das Feuer immer, wenn etwa über den freien Rost oder durch Undichtigkeiten im Ofenmauerwerk soviel Luft und damit Sauerstoff in die Verbrennungsgase eindringt, daß der Rauch oder das Kohlenoxyd immer sofort zur Kohlensäure verbrennen können.

Achte Antwort: Das Steinzeug mit blaugrauem Scherbenbruch erzielt man durch rauchiges oder reduzierendes Brennen der Ware. Unter reduzierendem Feuer versteht man eine Flammenzusammensetzung, die weniger Luft, bezw. Sauerstoff enthält, als die Kohle zu ihrer völligen Verbrennung zu Kohlensäure braucht; oxydierendes Feuer enthält dagegen mehr Luft, also Sauerstoffüberschuß. Praktisch erzielt man Reduktion, wenn man auf ein klar flammendes Kohlebett schürt, Oxydation durch flammenarmes oder flammenfreies Niederbrennen der Feuerungen.

Neunte Antwort: Sie hätten mehr über die Art Ihres Tones sagen müssen. Gewisse braunsteinhaltige Tone dürfen nur möglichst niedrig gebrannt werden, um eine dunkle Färbung zu erreichen. Auch bei den meisten rotbrennenden Tonen wird man zur Erzielung eines kräftigen Farbtones die Temperatur nicht allzu sehr steigern dürfen. Unter Umständen kommt eine dunklere Färbung der Masse durch reduzierendes Feuer zustande, speziell bei eisenhaltigen Steinzeugtonen. — Oxydierend brennen Sie, wenn Sie dem Brennmaterial mehr Luft zuführen, als zu seiner Verbrennung nötig ist. Das Gegenteil, also reduzierendes Feuer, bewirkt, daß das die rote Färbung des Tones verursachende Eisenoxyd, die höchste Sauerstoffverbindung des Eisens, einen Teil seines Sauerstoffes abgibt und dadurch in Eisenoxydul, eine sauerstoffärmere Verbindung des Eisens, übergeht, das durch seine schmutzig graue Farbe eine dunklere Färbung des Scherbens bewirkt.

Zehnte Antwort: Reicht die in den Ofen eingeleitete Luft zur Verbrennung der Kohle nicht aus, so daß diese nur unvollständig (zu Kohlenoxyd) verbrennen kann, so redet man von rauchigem, reduzierendem Feuer. Oxydierendes Feuer dagegen erhält man, wenn Luft im Ueberschuß durch den Ofen streicht, so daß alle Kohle zu Kohlendioxyd verbrennen kann.

$$C + O = CO \quad \text{Kohlenoxyd,}$$
$$C + 2\,O = CO_2 \quad \text{Kohlendioxyd.}$$

Will man einen möglichst dunklen Scherben erhalten, so muß man reduzierend brennen. Es ist aber darauf zu achten, daß während des ganzen Brennprozesses auch zeitweilig nicht zu viel Luft durch den Ofen streicht, da sonst leicht, besonders bei fetten Tonen, der in den Poren eingelagerte Kohlenstoff verbrennt und zu Blasen Anlaß gibt. Lesen Sie den Beitrag Bunzlauer Feinsteinzeug im Sprechsaal 1910, Nr. 1—4.

Elfte Antwort: Jede Verbrennung ist chemisch betrachtet eine Verbindung mit Sauerstoff, also eine Oxydation. Eine völlige Verbrennung findet statt, wenn sich der Brennstoff restlos mit Sauerstoff verbinden kann. Sorgt man für genügende Luftzuführung, dann ist dieses wohl möglich, und man erhält ein klares, sauerstoffreiches oder oxydierendes Feuer. Wenn aber die Verbrennung des Brennmaterials nur eine unvollständige ist, so findet eine mehr oder weniger starke Verkohlung statt, und es entstehen Produkte, wie Teer und Kohlenwasserstoffe, welche mit den sonstigen Verbrennungsprodukten Rauch bilden. Ein solches, mit unvollständig verbrannten Kohlenstoffverbindungen geschwängertes Feuer nennt man reduzierend; es wirkt auf die in den Glasuren befindlichen Metalloxyde, indem es denselben Sauerstoff entzieht und sie dadurch in niedrigere Oxydationsstufen oder in Metalle überführt, was meistens fehlerhaft ist.

*24. Wird die Neigung zum Haarrissigwerden der Glasur in einer Steingutmasse vermehrt oder vermindert durch Erhöhung des plastischen Tones?*

Erste Antwort: Wenn man einer bestimmten Steingutmasse Tonsubstanz zusetzt, so nimmt die Haarrissigkeit einer bestimmten unter gleichen Verhältnissen gebrannten Glasur mit dem Tonsubstanzgehalt zu. In dieser Hinsicht wirkt fetter Ton weniger nachteilig als Kaolin. Der Grund für die Zunahme der Haarrissigkeit bei Tonsubstanzerhöhung liegt darin, daß mit Erhöhung des Tonsubstanzgehaltes die Ausdehnungsfähigkeit bezw. Zusammenziehungsfähigkeit des Scherbens verringert wird.

Zweite Antwort: Ihre Frage läßt sich nicht ohne weiteres beantworten. Wenn Sie die Tonsubstanz-, Quarz- und Feldspatzahl lassen, wie sie ist, und innerhalb der Tonsubstanzzahl den Anteil der plastischen Tonsubstanz auf Kosten z. B. der Kaolin-Tonsubstanz vermehren, so ist anzunehmen, daß die Neigung zu Haarrissen geringer wird. Doch kommt es daneben auch sehr auf die Höhe des Brandes, die Zusammensetzung der Glasur etc. an.

Dritte Antwort: Um die Haarrisse zu beseitigen, müssen Sie entweder in der Glasur den Quarz erhöhen oder den Ton vermindern oder umgekehrt in der Masse den Ton erhöhen oder den Quarz vermindern.

Vierte Antwort: Durch Erhöhung der plastischen Tonsubstanz auf Kosten der Kaolintonsubstanz in einer Steingutmasse wird in der Regel die Neigung zum Haarrissigwerden der Glasur vermindert; erhöht wird diese Neigung durch Vermehrung der plastischen Tonsubstanz auf Kosten des Quarzes in der Masse.

Fünfte Antwort: Die Frage läßt sich nicht ohne weiteres beantworten. Wenn, wie aus der Frage hervorzugehen scheint, die Masse geändert werden soll, damit sie zur Glasur paßt, so muß man zunächst wissen, ob sie eine größere oder kleinere Ausdehnungsfähigkeit als die Glasur hat, was sich aus der Zusammensetzung der Masse und der Glasur ermitteln läßt. Ergibt sich, daß die Masse eine größere Ausdehnung besitzt, so ist ihr Ton zuzusetzen. Ist dagegen ihre Ausdehnung geringer als jene der Glasur, so ist an ihrem Tongehalt abzubrechen. Dies kann indirekt dadurch geschehen, daß der Masse mehr Quarz zugesetzt wird, und zwar umso mehr, je gröber derselbe gemahlen ist, denn ein feingemahlener Quarz steigert die Ausdehnung der Masse stärker als grober.

Sechste Antwort: Durch die Erhöhung des plastischen Tones in einer Steingutmasse wird die Neigung der Glasur zum Haarrissigwerden erhöht, es ist deshalb der Gehalt an plastischem Ton zu verringern und der Quarzgehalt zu vermehren.

Siebente Antwort: Der Gehalt einer Steingutmasse an plastischem Ton hat im allgemeinen gar nichts mit dem Rissigwerden der Glasur zu tun, da dieser Fehler von dem Verhältnis zwischen den Ausdehnungskoeffizienten der Glasur und des Scherbens abhängig ist. Nun brennen sich allerdings sehr fette Tone oft auch recht dicht, und es würde in diesem Fall durch einen erhöhten Tonzusatz auch eine größere Dichte des Scherbens erreicht werden können. Indessen müßte der Zusatz, um eine deutliche Wirkung hervorzurufen, schon so erheblich sein, daß die dadurch erhöhte Schwindung der Masse wahrscheinlich Veranlassung zum Verziehen oder zur Zertrümmerung des Scherbens im Feuer oder bereits beim Trocknen geben würde. Viel ungefährlicher kann die erforderliche Verdichtung des Scherbens durch einen Zusatz von 5—20 % Kreide erreicht werden oder aber, indem der Biskuitbrand bei höherer Temperatur vorgenommen wird. Dazu müßte eine Brenntemperatur von SK 9 ausreichen, während die Menge des Kreidezusatzes durch den Versuch zu ermitteln wäre. Sind beide Wege nicht angängig, so bleibt nur übrig, den Tonerdegehalt der Glasur schrittweise zu erhöhen und dann unter Umständen die Glattbrenntemperatur um einige Segerkegel heraufzusetzen. Immerhin ist der Erfolg dieser letzteren Maßnahme zweifelhaft, während die Befolgung der beiden ersten Vorschläge sicher zum Ziel führt.

Achte Antwort: Plastischer Ton in Steingutglasuren erhöht die Schmelzbarkeit und vermindert die Haarrissigkeit; die Zusatzmenge darf aber nicht bewirken, daß die Glasur mehr als dreifach sauer wird, sonst trübt sich die letztere und entglast leicht.

Neunte Antwort: Um Haarrisse zu beseitigen, dürfen Sie nicht die Menge der plastischen Bindemittel erhöhen; das wäre falsch, und Sie würden damit das Gegenteil erreichen. Wohl aber empfiehlt es sich, einen Teil der Tonsubstanz statt als Kaolin in Form eines plastischen Tones einzuführen. Andere Mittel zur Beseitigung der Haarrissigkeit durch Aenderung des Scherbens sind: Verminderung der plastischen Bindemittel unter gleichzeitiger Vermehrung des Quarzgehaltes, ferner feinere Mahlung des Quarzsandes und schließlich höherer Rauhbrand des Scherbens. Letztere Maßnahme habe ich häufig mit Erfolg bei ordinärem Irdengeschirr in Anwendung gebracht.

*25. Wir bitten um Angabe einer guten Majolika-Masse, die sich speziell für figürliche Modelle eignet.*

Erste Antwort: Um Ihnen einen brauchbaren Versatz für Majolika-Masse angeben zu können, hätten Sie die ungefähre Lage der Fabrikationsstätte angeben sollen, da sich danach die Wahl des zur Verwendung gelangenden Tones richtet. Man benutzt häufig einen fetten Kachelton, etwa von Velten, Preschen, Eger oder dergl., den man nötigenfalls mit Kalkstein oder Kalkmergel oder Tonmergel und mit Sand vermischt. Auch setzt man der Masse erforderlichenfalls Schamotte hinzu. Annähernd muß die Masse folgende rationelle Zusammensetzung haben:

| | | |
|---|---|---|
| Tonsubstanz | 33 | Gew.-T. |
| Quarz | 33 | „ |
| Kalkspat | 28 | „ |
| Feldspat | 6 | „ |

Um die für die hiernach zusammengesetzte Masse passende Glasur zu erhalten, wird man zweckmäßig von folgendem Glasurversatz ausgehen:

Fritte:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 80 | Gew.-T. |
| Mennige | 150 | „ |
| Quarz | 90 | „ |
| Kalzinierter Borax | 20 | „ |
| Kalzinierte Borsäure | 30 | „ |

Diese Fritte ist mit Zusatz von 8—10 % Kaolin fein zu vermahlen. Die Brenntemperatur liegt bei etwa SK 02—03.

Zweite Antwort: Da nicht bekannt ist, welche Rohmaterialien Ihnen zur Verfügung stehen, ist es fast unmöglich, eine bestimmte Angabe zu machen. Wir erhielten eine gute Majolikamasse, welche die weißdeckende Zinnglasur gern trägt, aus folgenden Materialien:

| | | |
|---|---|---|
| Fetter, rotbrennender Bendorfer Ton | 35 | Gew.-T. |
| Magerer Siershahner Ton | 35 | „ |
| Schlämmkreide | 30 | „ |

Dritte Antwort: Leider haben Sie nicht angegeben, welchen Ton Sie verwenden wollen. Man benötigt vor allem einen fetten Steingutton, wenn man weiße Gegenstände herstellen will oder einen sich farbig brennenden Ton für einen bunten Scherben; man wird hierfür natürlich aus Billigkeits-Rücksichten die nächstliegenden Tone verwenden. Es können hier daher nur allgemeine Vorschriften gegeben werden.

| I. | | | II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Meißener Steingutton | 32 | Gew.-T. | Böhmischer Steingutton | 56 | Gew.-T. |
| Kreide | 4 | „ | Quarz | 39 | „ |
| Quarz | 2 | „ | Kreide | 5 | „ |
| Feldspat | 2 | „ | | | |

Die Garbrandtemperatur beider Massen liegt bei SK 4—6.

Vierte Antwort: Da Sie nicht angeben, in welcher Gegend Sie wohnen, und auch nicht, bei welchem Hitzegrad Sie brennen wollen, so kann Ihre Frage nicht beantwortet werden. Es sei Ihnen aber das Buch „Schumacher, Keramische Tonfabrikate“ empfohlen; Sie finden darin genaue Angaben über die Herstellung von Majolika.

Fünfte Antwort: Für figürliche Majolika hat sich eine französische Massekomposition als geeignet erwiesen, die selbstverständlich nach der Beschaffenheit der Ihnen zugänglichen Rohmaterialien kleine Aenderungen erfahren darf. Der Versatz für die Masse lautet:

| | | |
|---|---|---|
| Plastischer Ton | 10 | Gew.-T. |
| Tonmergel | 35 | „ |
| Kalkmergel | 30 | „ |
| Sand | 30 | „ |

Für die Glasur eignen sich nachstehende Vorschriften:

| Braune Glasur: | | | Weiße Glasur: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Feingemahlener Quarz | 28 | Gew.-T. | Sand | 50 | Gew.-T. |
| Mennige | 40 | „ | Kochsalz | 3 | „ |
| Pfeifenton | 18 | „ | Soda | 3 | „ |
| Braunstein | 9 | „ | Metallasche | 47 | „ |
| Kreide | 5 | „ | | | |

Die Metallasche der weißen Glasur wird durch Zusammenfritten und Feinmahlen von 8,5 Teilen Zinnoxyd und 38,5 Teilen Bleiglätte erhalten.

Sechste Antwort: Gute Majolikamassen bestehen aus:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Tonsubstanz | 35 | Gew.-T. |
| | Quarz | 58 | „ |
| | Kreide | 7 | „ |
| oder: | Ton | 40 | „ |
| | Quarz | 30 | „ |
| | Kreide | 30 | „ |

Letztere Masse hat eine tonerdefreie Glasur von der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}417\ K_2O\\0{,}583\ PbO\end{matrix}\right\}\ 1{,}323\ SiO_2$$

Die erste Masse ist sehr zu empfehlen. Sie können die Tonsubstanz zum Teil als reinen Kaolin, zum Teil als plastischen Ton einführen, dessen rationelle Analyse Sie kennen müssen. Ist der eingeführte plastische Ton zum Gießen zu fett, so können Sie einen Teil davon verglühen. Der Gießmasse setzen Sie 1,5—2 Gew.-T. Soda auf 1000 Gew.-T. Trockenmaterial zu. Verwenden Sie viel Kaolin, so können Sie unter Umständen bis zu 4 ‰ steigen, was sorgfältig auszuprobieren wäre.

## Glas.

*24. Ist es schon versucht worden, große Quantitäten Glas in Hafen- oder Wannenöfen mittels Elektrizität zu schmelzen, und welche Erfahrungen hat man dabei gemacht?*

Erste Antwort: Der Gedanke, Glas auf elektrischem Wege zu erschmelzen, ist wohl hie und da aufgetaucht, bisher aber nur bei der Quarzschmelze in die Tat umgesetzt worden. Hier hat man kleine Spezialöfen konstruiert, die ihren Zweck voll und ganz erfüllen. Hafen- oder Wannenöfen mit elektrischer Energie zu speisen, dürfte ein Problem sein, das vorläufig, wenn nicht gar überhaupt ungelöst bleiben wird. Die Anwendung der Elektrizität für Hüttenprozesse erstreckt sich nur auf Oefen von kleinen Abmessungen, die dem jeweiligen Zweck vollauf genügen.

Zweite Antwort: Um den elektrischen Lichtbogen für die Glasschmelze nutzbar zu machen, sind schon die mannigfachsten Versuche unternommen worden. Sie finden eine schöne Uebersicht über das bis zum Jahre 1910 geleistete in dem trefflichen Buch von Bronn: Der Elektrische Ofen.

Dritte Antwort: Es sind schon sehr viele Versuche angestellt worden, Glas elektrisch zu schmelzen, weil die höchsten Temperaturen sich verhältnismäßig leicht erzielen lassen. Es ist aber bis heute nicht gelungen, das Schmelzen von Glas im großen Maßstab wirtschaftlich zu gestalten. Hingegen wird für Gläser, bei denen die gewöhnliche Gasfeuerung nicht ausreicht, die Elektrizität mit großem Vorteil angewendet. Dieses gilt hauptsächlich bei der Erzeugung von Quarzglas.

Vierte Antwort: Einen Versuch, Glas mittels Elektrizität in einem Hafen- oder Wannenofen zu schmelzen, wird wohl noch kein Fachmann gemacht haben. Wer die Patente betr. elektrisches Schmelzen von Glas im Sprechsaal nur einigermaßen verfolgt hat, weiß, daß hierzu besondere Oefen erforderlich sind und daß auch, um große Quantitäten Glas für den Allgemeinbedarf zu schmelzen, die Elektrizität noch viel zu teuer ist.

Fünfte Antwort: Es ist wiederholt in elektrischen Oefen Glas geschmolzen worden, allein man hat nie gehört, daß sich damit eine rationelle Fabrikation hätte erzielen lassen. Die Anlagekosten und vor allem der enorme Verschleiß im Ofenmaterial lassen allein schon die elektrische Schmelzmethode unwirtschaftlich erscheinen. Elektrische Oefen, um Glas fabrikatorisch zu schmelzen, sind durch das österreichische Patent Nr. 6054 vom 5. August 1909 und durch das englische Patent Nr. 26 251 vom 12. November 1909 geschützt. In beiden Fällen handelt es sich um Wannenöfen; der erstere ist speziell für die Glasschmelze konstruiert, während der letztere bei einem Fassungsvermögen von 50 000 kg allgemein als Wannenofen bezeichnet ist, sich aber jedenfalls auch für Glasschmelzen eignet.

Sechste Antwort: Glas in größeren Quantitäten mittels Elektrizität zu schmelzen, ist heute noch so kostspielig, daß man zur Zeit davon absehen muß. Nur Quarzglas wird auf diese Weise geschmolzen.

Siebente Antwort: Die bisherigen Versuche, mittels Elektrizität Glas in größeren Posten zu schmelzen, haben noch nicht den Erfolg gehabt, daß das Verfahren zur praktischen Anwendung kam. Am besten soll sich das Siemens & Halske'sche Verfahren, D. R. P. 217 422 eignen, welches bei der Stahlfabrikation schon einige Zeit mit Erfolg benutzt wird. Nach diesem läßt sich jetzt nun zwar einwandfreies Glas erschmelzen, indem das bei früheren elektrisch ausgeführten Schmelzen sich ergebende mißfarbige Glas vermieden wird, jedoch ist das Verfahren noch immer zu kostspielig. So viele Vorteile das elektrische Schmelzen auch bietet, so kann es betriebstechnisch doch erst dann in Betracht kommen, wenn sich die elektrische Kraftaufwendung mindestens so billig, wie die jetzige Gasfeuerung stellt. Das ist bis jetzt noch nicht der Fall.

*25. In der 10. Antwort auf die Glas-Frage 8 in Nr. 2 „Was legt man bei der Gußspiegelglasfabrikation unter die Häfen, damit sie nicht an die Bank anbrennen?" wird empfohlen, die Hafenböden mit Stahlbürsten zu reinigen. Dieses habe ich auch versucht, doch wird durch das Reinigen eine solche Menge Staub aufgewirbelt, der sich auf den Hafeninhalt senkt und, wie ich annehme, die Veranlassung ist, daß mein Glas nicht gispenfrei zu erhalten ist. Ist meine Voraussetzung richtig, und wie könnte diesem Uebelstand abgeholfen werden?*

Erste Antwort: Das Abkratzen des Hafenbodens mit einer Stahldrahtbürste oder, wie es in anderen Spiegelglashütten geschieht, mittels Reisigbesen kann unmöglich den Anlaß dazu geben, daß das ausgegossene Glas gispig erscheint. Hier liegt jedenfalls ein Schmelzfehler vor, der eine verschiedene Ursache haben kann. Unregelmäßiger Ofengang, unrichtige Läuterung des Glases in der Schmelzperiode oder beim Abstehenlassen, zu schnelle Erhitzung des Glases oder rauchiges Feuer im Ofen unmittelbar vor dem Gießen können die Gispen verursachen. In dem Artikel über Glasfehler im Sprechsaal 1911, Nr. 1—6, finden Sie nähere Angaben darüber.

Zweite Antwort: Wenn das Reinigen vorsichtig erfolgt, so ist es ausgeschlossen, daß der Hafeninhalt verunreinigt wird. Zunächst reinigt man den am Laufkran hängenden Hafen behutsam mit einer eisernen Krücke; was man mit dieser nicht entfernen kann, bürstet man vorsichtig mit Strichen ab, wobei eigentlich der Hafeninhalt nicht verunreinigt werden kann. Zudem läßt sich ja der Hafen während dieser Arbeit mit einem starken Blech, das mit Asbestpappe verkleidet ist, verdecken. Wenn der Hafeninhalt gispig ist, so liegen andere Ursachen zu Grunde, und es ist dann dem Schmelz- und Läuterungsprozeß größere Aufmerksamkeit zu widmen.

Dritte Antwort: Das Anschmelzen von Schamottegrus, Sand und Ascheteilchen an die Böden der Schmelzgefäße ist ganz unvermeidlich. Wenn Ihnen empfohlen wurde, den Boden der Häfen vor dem Ausgießen derselben gut mit Stahlbürsten zu reinigen, so geschah dies mit vollem Recht, denn in allen Gußspiegelglaswerken wird dies so gehandhabt und ist auch unumgänglich notwendig, wenn sich nicht beim Ausgießen der Häfen eine Menge Steinchen, Schamotte- und Aschepartikeln vom Hafenboden loslösen und das Glas verunreinigen sollen. Der beim Abbürsten des Hafens aufgewirbelte Staub ist bei dieser Sache ziemlich unvermeidlich; bei richtiger Ausführung kann aber unter sonst normalen Verhältnissen unmöglich so viel Staub ins Glas gelangen, daß dieses dadurch gispig werden könnte. Wenn Ihr Glas den Fehler zeigt, so ist es höchst wahrscheinlich von der Schmelze her mit Bläschen durchsetzt.

Vierte Antwort: Wenn Sie unter die Häfen Sand, Schamottemehl, Kohlen, Koks oder ähnliches staubiges Material streuen und dieses dann mit einer Stahlbürste abbürsten, so ist es allerdings sehr erklärlich, daß dadurch das Glas stark verunreinigt wird. Um einen reinen Guß zu bekommen, soll und muß auch jedes Stauben verhindert werden, was aber nicht geschieht, wenn schon Staub im Ofen an den Häfen hängt. Am besten wird es sein, wie schon neulich geraten wurde, nichts unter die Häfen zu streuen, denn diese hängen nicht zu fest; versuchen Sie es nur einmal! Nur auf diese Art sind Sie vor Verunreinigung des Glases sicher. Die feinen Gispen kommen aber nicht vom Staub her, sondern das Glas ist nicht genügend durchgeschmolzen, so daß es sich nicht blank läutern kann. Schmelzen Sie heißer und legen Sie nichts unter die Häfen, dann gibt es blankes Glas.

Fünfte Antwort: Auf Grund von Betriebserfahrungen habe ich die erste Antwort auf die damalige Frage für die praktischste gehalten. Ich würde Ihnen aber empfehlen, statt Kalksteine Magnesitziegelplatten zu geldstückgroßen Täfelchen zu zerschlagen und unter die Häfen zu legen. Wenn kein Glas aus dem Hafen läuft, hängen die Plättchen nicht an. Anderenfalls lassen sie sich mit einer eisernen Krücke, ohne Staub aufzuwirbeln, leicht abstoßen.

Sechste Antwort: Das Reinigen des Hafenbodens durch Stahlbürsten vor dem Gießen hat nicht viel Zweck und unterbliebe besser. Selbst wenn wirklich Schmutz am Boden haftet, so kann das beim Gießen nicht hindern, da der Boden doch nicht über die Gießplatte kommt. Wahrscheinlicher ist, daß das Glas nicht ganz rein ausgeschmolzen, also noch gispig ist, was sich doch leicht vor dem Gießen durch Prüfen mit dem Probiereisen feststellen ließe. Ausgeschlossen ist auch nicht, daß das Glas beim Passieren des Hafens durch das Hafentor durch von oben herabfallenden Mörtel und Staub verunreinigt wird. Wird z. B. der Vorrichter in die Höhe gezogen und nicht sorgfältig von dem vorher angeschmierten Mörtel befreit, ebenso die Stirnwand des Ofens, so ist es leicht möglich, daß durch die Bewegungen des Vorrichters, Mörtel von ihm und der Stirnwand abgerieben wird und als Staub in den Hafen fällt. Schließlich ist es das sicherste, wenn unter die Hafenböden gar nichts gelegt, sondern nur bei deren Losmachen während des Kaltstehens an jeder Seite der Setzstange ein feuchtes Brettchen 10 cm unter den Hafen geschoben wird, denn so fest stehen die Häfen nicht, und es wird alles vermieden, was Staub verursachen könnte.

Siebente Antwort: Ihre Annahme, daß das Glas bei der Reinigung des Hafenbodens durch Staub gispig wird, dürfte nicht ganz zutreffen. In den meisten Spiegelglashütten wird der Hafen, nachdem derselbe mit dem Zangenwagen aus dem Ofen gebracht worden ist, mit einem eisernen Kratzer, sowie durch nachträgliches Abfegen mit starken Reisigbesen von den am Boden haftenden Unreinigkeiten befreit, ohne daß hierdurch die Qualität der Glasmasse beeinträchtigt würde. Es ist jedoch immerhin zu empfehlen und kann auch nur von Vorteil sein, den Hafeninhalt gegen Verunreinigung dadurch zu schützen, daß beim Herausbringen des Hafens aus dem Schmelzofen sowohl, als auch bei der Reinigung des Hafenbodens ein Schutzblech oder eine Asbesttafel direkt über den Hafen gehalten oder am Zangenwagen in zweckdienlicher Weise angebracht wird. Die Asbesttafel müßte am Rande garniert und mit einem leichten Stiel aus Gasrohr versehen sein. Die Reinigung des Hafenbodens braucht im übrigen nur soweit zu erfolgen, daß beim Gießen der Glasmasse keine Verunreinigungen vom Hafenboden auf den Gießtisch fallen können, wodurch selbstverständlich die Qualität der Tafeln leiden würde.

Achte Antwort: Wenn Sie wie bisher Holzkohle als Unterlage für die Häfen benutzten, so ist es leicht erklärlich, daß beim Reinigen des Bodens mittels Stahlbürsten viel Staub entsteht, der das Glas verunreinigt und gispig macht. Den Uebelstand können Sie leicht dadurch beseitigen, daß Sie nur Schamottekrösel in Erbsengröße verwenden, möglichst ohne Schamottemehl.

Neunte Antwort: Es ist doch selbstverständlich, daß sich bei dem Reinigungsverfahren Staub auf das Glas niederschlägt. Machen Sie einen Versuch und verwenden Sie grob ausgesiebte Koks auf den Schamottekröseln als Unterlage. Es haben damit Häfen bis zu 16 Wochen im Ofen gestanden und sind beim Auswechseln am Boden ganz glatt gewesen. Allerdings muß man sorgfältig mit den Häfen umgehen und die Unterlage vor dem Hafeneintragen gut brennen.

---

## Verschiedenes.

*1. Ich bin in einer Fabrik als Graveur angestellt; die Kündigungsfrist ist auf sechs Wochen für beide Teile festgesetzt, wobei aber nicht bemerkt ist, ob die Kündigung jede Woche oder sechs Wochen zum Quartal erfolgen kann. Wie ist diese im gesetzlichen Sinn zu verstehen? Das Gehalt wird wöchentlich gezahlt. Ist die Firma im Fall einer Erkrankung verpflichtet, das wöchentliche Gehalt weiter zu zahlen oder habe ich nur das Krankengeld zu beanspruchen?*

Erste Antwort: Als Graveur dürften Sie, zumal wenn Sie noch eine Aufsicht zu führen hätten, nach § 133a der Gewerbeordnung zu behandeln sein. Die Kündigung kann demnach nicht in jeder Woche, sondern nur von jedem Teile mit Ablauf jedes Kalendervierteljahres nach 6 Wochen vorher erklärter Aufkündigung geschehen, also vom 15. bis mit 17. Februar, 15. bis mit 19. Mai, 15. bis mit 19. August, 15. bis mit 19. November. Im Falle einer Erkrankung ist die Firma zur Fortzahlung des Gehaltes auf die Dauer von 6 Wochen verpflichtet, sie kann aber das in der Zeit zustehende Krankengeld am Lohn bez. Gehalt aufrechnen, d. h. kürzen.

Zweite Antwort: Wenn Sie mit sechswöchentlicher Kündigungsfrist angestellt sind und sonst keine ausdrücklichen Vereinbarungen vorliegen, so kann Ihnen die Firma nur 6 Wochen vor Quartalschluß kündigen. Die Firma ist aber nicht verpflichtet, Ihnen den Wochenlohn während der ganzen Dauer der Krankheit zu zahlen. Wohl besteht eine Verpflichtung für die Firma, den Wochenlohn für eine volle Woche zu zahlen, wenn

Sie sich z. B. am Dienstag der betreffenden Woche krank gemeldet haben. Sie müssen also zum mindesten eine kurze Zeit in der Woche Ihre Beschäftigung ausgeführt haben.

Dritte Antwort: Da nichts Besonderes ausgemacht ist und Sie in Wochenlohn stehen, kann auch die Kündigung jede Woche geschehen. Bei Erkrankung haben Sie natürlich nur Krankengeld zu beanspruchen.

Vierte Antwort: Für Ihr Anstellungsverhältnis kommen die einschlägigen Bestimmungen der Gewerbeordnung in Betracht, jedenfalls diejenigen für gewerbliche Arbeiter, wie sie in §§ 122 bis 124a betr. Kündigung festgelegt sind. Hiernach kann gegenseitige Aufkündigung jederzeit unter Respektierung der vereinbarten Aufkündigungsfrist erfolgen. Die von Ihnen angezogene Aufkündigung zum Quartalersten bezieht sich auf Betriebsbeamte, Techniker, Werkmeister (§ 133a) und kann für Sie nicht angewendet werden, wie sich aus der Beschäftigungsweise und der wöchentlichen Entlöhnung ergibt. Sie haben im Krankheitsfalle auch nur Anspruch auf das gesetzliche Krankengeld, denn Sie stehen nicht in einem Angestellten-, sondern im Arbeitsverhältnis.

Fünfte Antwort: Wenn mit Ihnen nur eine Kündigung von sechs Wochen vereinbart worden ist, ohne sonstige nähere Bestimmung, so steht Ihrem Arbeitgeber das Recht zu, Ihnen zu jedem beliebigen Zeitpunkt sechs Wochen vorher zu kündigen. Im Fall der Erkrankung haben Sie keinen Anspruch auf Weiterzahlung des Gehaltes vom Tag nach der Erkrankung ab, sondern nur auf das Krankengeld.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*26. Bitte um Angabe einer Vorschrift zu einer Kryolithglasur für gebrannte Tonkacheln. Ein spanisches Werk bringt sehr schöne, weißglasierte Kacheln in den Handel, deren Glasur offenbar sehr kryolithreich ist.*

*27. Woher rührt das Blindwerden von Steingut-Glasur, und wie läßt es sich beseitigen? Obgleich die Ware in mit Glasur angestrichenen Kapseln gebrannt wird, tritt der Fehler auf, gewöhnlich beim letzten Stück, das in die Kapsel gefüllt wird. Eine Steigerung der Brenntemperatur ist nicht angängig.*

### Glas.

*26. Wer baut einen Glasschmelzofen mit einer stündlichen Leistung von 25 bis 50 kg flüssigem Glas, das bei Versuchen mit Glasblasmaschinen Verwendung finden soll? Der Ofen soll je nach Bedarf möglichst rasch und mit verhältnismäßig geringen Unkosten in Betrieb zu setzen sein und stundenweise arbeiten. Ist es vielleicht zweckmäßig, den kleinen Schmelzofen mit einer Teerölfeuerung auszurüsten?*

*27. Wer liefert Goldbronze, die nach Uebertragung auf Glas dem offenen Feuer widersteht? Würde die Vanadingoldbronze diesen Ansprüchen genügen? Wer liefert sie?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**S. 8 in B.** Salzstreuer liefert ferner Hermann Scholz Nachfolger Camill Seidl in Tiefenbach, Post Tiefenbach a. d. Desse, Böhmen.

**T. 11. in N.** Angefragte Figuren liefert M. L. Goebel Nachf., A. Fasold, Kronach in Bayern.

### Anfragen.

**M. 12 in B.** Wer liefert Thermometer für Einkochapparate?

### Briefkasten der Redaktion.

**H. S. i. T.** Zum Mattieren großer Mengen von Glaswaren bedient man sich des Sandstrahlgebläses als des schnellsten und billigsten Verfahrens, wobei man die nicht zu mattierenden Stellen abdeckt. Weiter kommt die direkte Flußsäureätzung in Betracht, sei es mit Flüssigkeit oder Paste oder Pulver. Vorschriften hierzu wurden wiederholt im Fragekasten gegeben; Sie finden sie auch im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 18 u. 19.

**W. B. u. K. D. i. T.-T.** Trotz der beigefügten Zeichnung haben Sie die Beschreibung des D. R. P. 267 190 mißverstanden. Es handelt sich dort nicht um das Prinzip des Engobierens, sondern um eine besondere Ausführung.

**L. 233.** Der angegebene Satz ist sehr gut und dürfte ein widerstandsfähiges Medizinglas ergeben; wenn Sie mit Rücksicht auf letztere Eigenschaft ein übriges tun wollen, so geben Sie noch 3—4 kg Tonerdehydrat auf 100 Sand zu, wenn letzterer nicht schon an sich tonerdehaltig ist. Einer Erhöhung des Sodagehaltes können wir nicht das Wort reden; das Glas würde ganz wenig billiger werden, weil es etwas leichter schmölze, dafür aber auch weniger widerstandsfähig.

**N. 11.** Für Ihre Zwecke ist die Braunstein-Entfärbung das beste. Das Thema ist übrigens sehr oft im Fragekasten erörtert worden.

**B. G. W. i. W.** Das einfachste ist, Sie gießen die Flaschen, die als Reklame für Tinte ins Schaufenster kommen sollen, mit einem schnelltrocknenden schwarzen Lack aus (Asphaltlack).

**G. u. K., G. m. b. H. i. S.** Die betr. Festschrift ist im Buchhandel nicht erschienen und daher nur von der Herausgeberin zu erhalten.

## Verband der Glasindustriellen Deutschlands, Berlin.

Die Mitglieder werden hierdurch ersucht, ihre Beiträge für das Jahr **1914** baldgefl. an den Unterzeichneten einzusenden. Nicht eingegangene Beträge werden am 15. Februar a. c. durch Nachnahme nebst 35 Pfg. Spesen eingezogen.

Sulzbach (Saar), den 29. Januar 1914.

Der Kassierer: **Richard Vopelius.**

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 2. Februar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,45⁵ | Belgien, 8 T. | 80,72⁵ |
| Paris, vista | 81,30 | Schweiz, 8 T. | 81,10 |
| New York, vista | 4,20⁵ | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,40 | Wien. 8 T. | 85.22⁵ |


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50. Ausland ℳ 3.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**

47. Jahrgang. Coburg, den 12. Februar 1914. Nummer 7.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung weltdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1883. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Mitteilungen aus dem Laboratorium der Königl. keramischen Fachschule Bunzlau.

Von Dr. A. Berge.

(Schluß.)

Erwähnenswert sind außerdem einige Färbungen, welche durch Zusatz von Metalloxyden zu den farblosen Glasuren erzielt wurden, ohne jedoch die Oxyde mit einzufritten. So ergaben:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Nr. 9 mit | 12 % | Pinkfarbkörper (s. o.) | ein Weinrot |
| 2. Nr. 2 mit a) | 7 % | Manganoxyd | ein mattes Dunkelbraun |
| | 24 % | Rutil | |
| b) mit | 6 % | Kupferoxyd | matt Olivgrün |
| | 25 % | Rutil | |
| c) mit | 3 % | Bleichromat (neutral) | Zitronengelb |
| 3. Nr. 6 mit | 1 % | Chromoxyd | matt Hellbraun |
| | 8 % | Rutil | |
| 4. Nr. 9 mit | 7,5 % | Eisenoxyd | Rotbraun (Mahagoni) |
| | 7,5 % | Zinnsäure | |
| 5. Nr. 10 mit a) | 1 % | Chromoxyd | Dunkelgrün |
| | 1 % | Manganoxyd | |
| | 1 % | Kobaltoxyd | |
| b) mit | 20 % | Rutil | Hellorange |
| c) mit | 3 % | Antimontrioxyd | Blaßgelb (opak) |
| | 4 % | Wolframsäure | |
| d) mit | 10 % | Rutil | Geflecktes Mattgrün |
| | 2 % | Kupferoxyd | |
| | 3 % | Eisenoxyd | |
| 6. Nr. 11 mit | 20 % | Pinkkörper (s. o.) | Dunkelrot |
| 7. Nr. 12 mit | 1,2 % | Wolframsäure | Schwarzgrün |
| | 2 % | Chromoxyd | |
| | 2 % | Kupferoxyd | |
| | 1 % | Manganoxyd | |
| | 1 % | Nickeloxyd | |

Sodann wurden sämtliche Glasuren mit einem Zusatz von Antimontrioxyd auf Fayencescherben aufgeschmolzen, da zu vermuten war, daß auf diese Weise brauchbare Fayenceglasuren erhalten werden konnten, welche sich im Gebrauch wesentlich billiger stellen würden als die jetzt in der Schmelzwarenindustrie verwendeten, teuren Zinnglasuren. Ueber die Ergebnisse dieser Versuche wird in einem besonderen Aufsatz berichtet werden

### b) Bleifreie Frittenglasuren.

Wie bereits erwähnt, ist man seit Jahrzehnten bemüht, der in der keramischen Industrie trotz der großartigsten hygienischen Vorsichtsmaßregeln immer noch auftretenden Bleikrankheit durch die Anwendung bleifreier Glasuren zu begegnen. Brauchbare Ergebnisse scheinen indessen diese Bemühungen noch nicht gezeitigt zu haben, da eine Einschränkung in der Anwendung bleihaltiger Glasuren nur in sehr geringem Umfang zu bemerken ist. Vielmehr begnügt man sich meist damit, die Bleigefahr dadurch herabzumindern, daß man die zu Glasuren gebräuchlichen Bleiverbindungen mit einfrittet und dadurch ihre Löslichkeit auf dem Wege durch Atmungs- und Verdauungsorgane des Arbeiters, d. h. ihr Eindringen in den organischen Kreislauf erschwert. Die Hauptgründe für die Nichtanwendung bezw. die wenig umfangreiche Anwendung vollkommen bleifreier Glasuren sollen in einem weniger hohen Glanz derselben, sowie in der Tatsache bestehen, daß die Unterglasurfarben von ihnen stark angegriffen werden. In der Tat können beide Momente bei der Verwendung derartiger Glasflüsse häufig beobachtet werden. Damit ist jedoch keineswegs ihre Unbrauchbarkeit erwiesen, vielmehr kann daraus nur geschlossen werden, daß die Wahl der Zusammensetzung solcher Gläser größere Aufmerksamkeit erfordert, als dies im allgemeinen für Bleigläser der Fall ist. Die Möglichkeit, daß bleifreie Gläser imstande sind, bleihaltige Glasuren zu ersetzen, bleibt gleichwohl nicht ausgeschlossen. Soviel aber steht schon jetzt fest, daß das Brennverfahren, wie es gegenwärtig für die bleihaltigen Glasuren üblich ist, eine Abänderung erfahren muß, wenn auch mit bleifreien Glasuren brauchbare Ergebnisse erhalten werden sollen.

Die Zusammensetzung bleifreier Glasuren für die Steingutindustrie weicht nur insofern von derjenigen der Bleigläser ab, als der Mangel an Bleioxyd durch einen erhöhten Borsäuregehalt ausgeglichen werden muß, während als Flußmittelbasen lediglich Alkalien und Erdalkalien in wechselndem Verhältnis

und allenfalls Zinkoxyd in Frage kommen. Das Ausschwimmen der Farben tritt vorzugsweise dann ein, wenn die Fritte zu wenig Kieselsäure enthält, ein Fehler, zu dem man leicht verleitet wird durch das Bestreben, den Schmelzpunkt der Glasur möglichst niedrig zu halten. Rissebildung tritt trotz des der Bleiglasur gegenüber erhöhten Alkaligehaltes sehr selten auf, vorzugsweise nur dann, wenn der Scherben nicht hoch genug verglüht war, oder wenn die Glasurschicht zu stark ausfiel. Die Schleierbildung, bezw. das Mattwerden der Glasur oder ein Mangel an Glanz ist auf die Eigentümlichkeit aller bleifreien Gläser zurückzuführen, die in dem Brennraum, bezw. in den Feuergasen auftretenden Schwefelverbindungen begierig anzusaugen und mit ihnen Sulfate zu bilden, welche sich in Form einer undurchsichtigen Haut auf der Oberfläche ansetzen (die Glasgalle der Glashütten). Die Analyse einer solchen Glashaut ergab 4,0 % Schwefelsäureanhydrid, woraus sich also ganz bedeutende Mengen schwefelsaurer Salze berechnen. Diese Sulfate werden erst oberhalb 1000° C. langsam zersetzt, schneller jedoch schon unterhalb dieser Temperatur durch die Einwirkung von Kohlenoxyd. Man hat also nur nötig, ebenso wie man im Glashüttenprozeß die Glasgalle durch Eintragen von Kohlepulver zerstört, den Brand schwach reduzierend zu leiten, um so die Sulfatbildung überhaupt zu verhindern, oder aber gegen Ende des Brandes, von etwa 900° C. an kurze, aber kräftige Reduktionsperioden einzuschalten, um die den Spiegel mitunter sehr stark beeinträchtigende Sulfathaut zu zersetzen.

Die vorliegenden Glasurproben wurden zunächst in der Versuchsmuffel bei normalem Steingutglattbrand (SK 010) aufgeschmolzen. Dabei waren nur 2 Proben glänzend geworden, während die übrigen 8 Proben schleierig oder mit einer matten oder gar rauhen Haut überzogen waren. Jedoch war an der Faltenbildung der Haut ohne Zweifel festzustellen, daß Schmelzung und sogar schwaches Abfließen stattgefunden hatte. Da angenommen wurde, daß der Fehler durch längere Feuerwirkung vielleicht beseitigt werden könnte, wurde der Brand im Industrieofen einer Ofenfabrik mit dem Erfolg wiederholt, daß diesmal sämtliche Proben matt aus dem Feuer kamen. Erst ein dritter Brand brachte brauchbare Ergebnisse, die weiter unten besprochen werden sollen. Zuvor mag die Zusammensetzung der Glasuren erwähnt werden:

1. $4{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 1{,}0\ Al_2O_3 \\ 2{,}0\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} Na_2O$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Borax | 382,0 | Gew.-T. |
| Kaolin | 258,0 | „ |
| Sand | 120,0 | „ |
| | 760,0 | Gew.-T. |

2. $2{,}8\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}25\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}5\ K_2O \\ 0{,}5\ CaO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 139,0 | Gew.-T. |
| Marmor | 50,0 | „ |
| Salpeter | 50,5 | „ |
| Borsäure | 37,2 | „ |
| Sand | 78,0 | „ |
| | 354,7 | Gew.-T. |

3. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}3\ Al_2O_3 \\ 0{,}7\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}5\ K_2O \\ 0{,}35\ Na_2O \\ 0{,}25\ CaO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 166,8 | Gew.-T. |
| Salpeter | 40,4 | „ |
| Borax | 133,7 | „ |
| Marmor | 25,0 | „ |
| Sand | 72,0 | „ |
| | 437,9 | Gew.-T. |

4. $2{,}2\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}6\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}3\ BaO \\ 0{,}3\ Na_2O \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}2\ CaO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Witherit | 59,1 | Gew.-T. |
| Borax | 114,6 | „ |
| Feldspat | 111,2 | „ |
| Marmor | 20,0 | „ |
| Sand | 60,0 | „ |
| | 464,9 | Gew.-T. |

5. $2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}25\ Na_2O \\ 0{,}1\ MgO \\ 0{,}45\ BaO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 15,5 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Witherit | 88,65 | „ |
| Sand | 48,0 | „ |
| | 351,7 | Gew.-T. |

6. $2{,}5\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}6\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}3\ Na_2O \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}2\ BaO \\ 0{,}3\ SrO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 114,6 | „ |
| Witherit | 39,4 | „ |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Sand | 78,0 | „ |
| | 387,3 | Gew.-T. |

7. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}30\ Al_2O_3 \\ 0{,}46\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}23\ Na_2O \\ 0{,}30\ K_2O \\ 0{,}27\ CaO \\ 0{,}30\ SrO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Borax | 87,86 | Gew.-T. |
| Feldspat | 166,80 | „ |
| Marmor | 17,00 | „ |
| Strontianit | 44,10 | „ |
| Sand | 72,00 | „ |
| | 387,76 | Gew.-T. |

8. $2{,}3\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}15\ Al_2O_3 \\ 0{,}54\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}30\ K_2O \\ 0{,}35\ Na_2O \\ 0{,}15\ ZnO \\ 0{,}20\ MgO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 83,4 | Gew.-T. |
| Salpeter | 30,3 | „ |
| Borax | 103,1 | „ |
| Soda | 84,8 | „ |
| Zinkoxyd | 12,1 | „ |
| Magnesit | 16,8 | „ |
| Sand | 84,0 | „ |
| | 414,5 | Gew.-T. |

9. $3{,}2\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}1\ Al_2O_3 \\ 0{,}6\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}1\ K_2O \\ 0{,}3\ Na_2O \\ 0{,}2\ MgO \\ 0{,}2\ CaO \\ 0{,}2\ SrO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 55,6 | Gew.-T. |
| Borax | 114,6 | „ |
| Magnesit | 16,8 | „ |
| Kalk | 20,0 | „ |
| Strontianit | 29,4 | „ |
| Sand | 156,0 | „ |
| | 392,4 | Gew.-T. |

10. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}25\ Na_2O \\ 0{,}10\ BaO \\ 0{,}30\ SrO \\ 0{,}15\ CaO \end{matrix} \right.$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 95,5 | „ |
| Witherit | 19,7 | „ |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Marmor | 15,0 | „ |
| Sand | 108,0 | „ |
| | 393,5 | Gew.-T. |

Zum dritten Brand im Industrieofen (Steingutofen von 70 cbm Inhalt) kamen außer den farblosen Proben noch einige mit Metalloxyden gefärbte, sowie dieselben farblosen Proben über den bereits oben erwähnten Farben der Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. Main. Die Proben wurden mit dem Kegel zusammen in der Nähe einer Feuerung eingebaut und gegen Ende des Brandes wiederholt kräftige Reduktionsperioden durch Regulierung der Beschüttung des Rostes angeordnet. Das Ergebnis dieses Brandes war insofern erheblich günstiger, als dasjenige im oxydierenden Feuer, als die Proben bis auf zwei sehr schönen Spiegel zeigten, ohne die geringste Neigung zum Rissigwerden. Nr. 5 war, obschon etwas gelaufen, mit einer matten Haut bedeckt und Nr. 9 etwas gekocht. Die Farben (s. o.) waren am besten entwickelt bei Nr. 1, 7 und 10. Dabei zeichnete sich Nr. 7 noch besonders dadurch gut aus, daß sie

auch das empfindliche Pink zu einem schönen Purpurrot entwickelte. Dasselbe leuchtende Rot wurde durch Nr. 3 entwickelt, nur war hier das Schwarz ganz wenig ausgetreten, ebenso wie bei Nr. 4, 6 und 8, welche ebenfalls das Blau teilweise gelöst hatten. Schließlich äußerte sich diese Lösungsfähigkeit der drei letzten Fritten auch an den beiden gelben Farben. Es muß noch erwähnt werden, daß Glasur Nr. 2 ebenso wie bei den anderen Proben zwar glänzend, aber milchig getrübt war, so daß die Wirkung der Farben nicht zu voller Geltung kam. Als vollkommen einwandfrei konnten jedenfalls die Nrn. 1, 7 und 10 bezeichnet werden, wenn man davon absieht, daß Nr. 1 und 10 nicht imstande waren, das Pinkrot so leuchtend zu entwickeln, wie das unter Nr. 3 und 10 der Fall war.

Mit Nr. 10 wurden dann auch die Versuche zur Herstellung farbiger Glasuren mit Hilfe von färbenden Metalloxyden angestellt. Sie ergaben auf Zusatz von:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | 2 % Kobaltoxyd<br>4 % Kupferoxyd | ein schönes Tiefblau |
| 2. | 1 % Chromoxyd<br>18 % Uranoxyd | ein weiches Moosgrün |
| 3. | 7 % Kupferoxyd<br>15 % Zinnoxyd | ein opakes Blaugrün |
| 4. | 2 % Nickelkarbonat<br>2 % Kobaltoxyd | ein fleckiges Graublau |
| 5. | 5 % Kupferoxyd<br>5 % Eisenoxyd | ein kräftiges Flaschengrün |
| 6. | 3 % Eisenoxyd<br>3 % Chromoxyd | ein tiefes Schwarzbraun |
| 7. | 3 % Kobaltoxyd<br>15 % Zinnoxyd | ein opakes Königsblau |
| 8. | 7 % Eisenoxyd<br>7 % Zinnoxyd | ein mattes Graugelb |
| 9. | 5 % Eisenoxyd<br>5 % Kobaltoxyd<br>5 % Manganoxyd<br>10 % Zinnoxyd | ein fleckiges Grauschwarz |
| 10. | 7 % Kupferoxyd<br>8 % Rutil | ein schleieriges helles Blaugrün |

Schließlich wurden auch alle diese bleifreien Glasuren mit einem Zusatz von Antimontrioxyd auf kalkhaltigen Irdenwarenscherben aufgeschmolzen, um auf diesem Weg zu wohlfeileren Fayenceglasuren zu gelangen. Das Ergebnis wird, wie oben angedeutet, in einem besonderen Aufsatz veröffentlicht werden. Ebenso sollen Versuche mit bleifreien Glasuren einfachster Zusammensetzung, wie sie teilweise auch in der Glasindustrie gebräuchlich ist, vor allem aber mit bleifreien Rohglasuren, bezw. solchen, deren Alkaligehalt durch Verwendung von unlöslichem Alkalisilikat nicht unbeträchtlich erhöht werden konnte, bekannt gegeben werden. Vielleicht tragen diese Aufsätze dazu bei, daß auch von seiten der interessierten Industrien weitere auf das Thema der bleifreien Glasuren bezügliche Versuche vorgenommen und deren Ergebnisse der Oeffentlichkeit übermittelt werden. Im übrigen wird Herr Dipl.-Ing. J. Dorfner Gelegenheit nehmen, die Ergebnisse seiner Versuche mit bleifreien Steingutglasuren im Fabrikbetrieb der Allgemeinheit zur Kenntnis zu bringen.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, der Firma Ed. Küttner, Tonwarenfabrik, Bunzlau i. Schl., sowie Herrn Dipl.-Ing. Jos. Dorfner, Hirschau i. Bayern, für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen bei Benutzung ihrer Brennöfen, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Bunzlau, Laboratorium und Werkstätten der Kgl. keramischen Fachschule.

## Eine neue Ursache der Haarrissebildung.

(Nachdruck verboten.)

Die Entstehung von Rissen in einer Glasur hat ihre primäre Ursache gewöhnlich in der Verschiedenheit zwischen den Ausdehnungskoeffizienten von Scherben und Glasur, und zwar zeigt letztere Neigung zum Reißen, wenn sich der Scherben beim Abkühlen weniger zusammenzieht als die Glasur. Der Scherben befindet sich dann in einem Zustand der Druckspannung, die Glasur in einem solchen der Zugspannung. Ob nun wirklich ein Reißen der Glasur eintritt oder nicht, hängt von verschiedenen Faktoren ab, vor allem von ihrer Elastizität.

Andererseits, wenn die Schwindung des Scherbens größer ist als die der Glasur, so tritt das Umgekehrte ein, d. h. in diesem Falle zeigt letztere Neigung abzurollen, und der Scherben, zu bersten. Hier befindet sich die Glasur unter Druck und der Scherben in einem Spannungszustand, und ob die angegebenen Fehler wirklich auftreten, hängt hier von der Bruchfestigkeit des Scherbens sowie davon ab, wie fest er an der Glasur haftet etc.

Neuerdings weist nun B. Moore*) auf eine besondere Möglichkeit des Falles hin, wo die Schwindung des Scherbens kleiner ist als die der Glasur. Zur Beseitigung der hierdurch leicht verursachten Glasurrisse verfährt man allgemein so, daß man den Ausdehnungskoeffizienten des Scherbens vergrößert, wofür verschiedene Gesichtspunkte in Frage kommen:

a) die chemische Zusammensetzung der keramischen Massen; z. B. zeigen kieselsäurereiche Massen große Ausdehnung, tonerdereiche dagegen geringe;

b) die Brenntemperatur;

c) die Korngröße der Massebestandteile;

d) die Form, in welcher die freie Kieselsäure eingeführt wurde. — Hieraus ergeben sich als übliche Maßregeln gegen das Reißen von Glasuren: die Erhöhung des Flintgehaltes des Scherbens, höherer Biskuitbrand und feinere Mahlung des Flints, die bekanntlich alle eine Vergrößerung des Ausdehnungskoeffizienten bewirken.

Man kann nun aber, was die Moore'sche Arbeit besonders betonen möchte, in der Anwendung dieser Gegenmaßregeln auch zu weit gehen. In diesem Fall würde die Glasur zwar nicht sofort reißen oder abrollen, sich aber in einer Pressung und der Scherben in einer Zugspannung befinden, was sicherlich auch für viele gewöhnliche Töpferwaren zutrifft. Im Laufe der Zeit äußert sich nun die in dem betreffenden Stück herrschende Spannung in folgenden Resultaten: Die bisher weder gerissene, noch abgeblätterte Glasur gibt dieser Spannung beständig nach. Sie wird nicht länger zusammengedrückt, ebenso der Scherben nicht mehr ausgedehnt, sondern es tritt ein Gleichgewichtszustand ein. Hat dies stattgefunden, und wird die Ware nun wieder erhitzt, so bietet der Umstand, daß der Scherbenmasse noch Flint zugesetzt wurde — zur Verhütung von Haarrissen in der Glasur und zur Vergrößerung des Ausdehnungskoeffizienten des Scherbens über den der Glasur hinaus — eine Quelle zur Entstehung von Schäden, da hierbei die Glasur erst recht leicht reißen wird. Das erklärt auch, warum alte Waren haarrissig werden, besonders wenn man sie wieder erhitzt, z. B. glasierte Ziegel, die der Hitze und Kälte ausgesetzt werden, oder Ware, die oft in heißem Wasser gewaschen wird, und warum starkes Erhitzen ein guter Nachweis für die Neigung eines Stückes zum Haarrissigwerden bildet. Das Charakteristische bei dieser Art von Rissigwerden sind lange, mehr oder weniger zahlreiche isolierte Risse in der Glasur, die mit der Zeit in ein feines Netzwerk von Rissen übergehen können.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß man beim Auftreten von Glasurrissen in einer Ware nicht immer vermuten soll, dieser Fehler liege daran, daß der Scherben eine geringere Schwindung beim Abkühlen habe als die Glasur, obwohl dies die gewöhnlichste Ursache ist, sondern daß im Gegenteil der Scherben nicht nur nicht einen genügend großen Ausdehnungskoeffizienten besitzt und er sich sogar, nachdem bei gewöhnlicher Temperatur Scherben und Glasur miteinander in Ruhe gekommen waren, bei neuerlichem Erhitzen (z. B. im Muffelofen oder dergl.) stärker als die Glasur ausdehnt und nun während des Brennens selbst ein Reißen der letzteren eintreten muß. F.

*) Transact. of the Engl. Ceram. Soc. XII (1912), 2. Teil S. 331—337.

## Die Märbelfabrikation.

(Schluß.)

Wie schon erwähnt, werden die Faden- und Verschlußmärbel vom Stängel gearbeitet. Der Glasmacher fängt mit einer 20 bis 26 cm starken, 1,50 m langen Pfeife, die einen Stiel hat, zwei Mal Glas an, und walzt einen 15 cm langen Zapfen daraus. Unterdessen hat ein Arbeiter schon das Auflegblech, ein starkes geriffeltes Eisen von 15 cm Breite mit einem 1,50 m langen Stiel zurechtgelegt. Die geriffelte Seite wird mit Emailfäden in verschiedenen Farben belegt. Bei genügender Farbenauswahl kann jeder Stängel anders gefärbt sein. Das belegte Blech wird im Glasofen durchgewärmt, damit die Fäden gegenseitig anpicken. Hierauf geht der Arbeiter mit dem Blech aus dem Ofen, und der Glasmacher, der den Glasposten an der Pfeife hat, rollt diesen über das Auflegblech weg, so daß die Fadenauflage der Längsseite nach am Posten sich anlegt. Ist dieses geschehen, so übersticht der Glasmacher den Posten nochmals. Soll der Stängel einen äußeren Fadenkranz haben, so müssen die Fäden vor dem letzten Ueberstechen noch einmal aufgepickt werden. Hat der Glasposten die richtige Stärke, so wird er lang gewalzt und im Glasofen durchgewärmt. Inzwischen nimmt der Hilfsarbeiter ein mit Glas überzogenes Hefteisen, und heftet es an das Ende des Postens, mit dem der Glasmacher aus dem Ofen kommt. Unter Ziehen und Drehen werden die Stängel ausgezogen, von denen ein Glasposten 8—12 Stück von 4—6 cm

Stärke ergibt. Die 20 cm langen Stücke kommen auf eine Schaufel, um in den Kühlofen gelegt zu werden. Dieser ist so warm zu halten, daß ein Anheften der Stängel an dem Arbeitseisen ermöglicht wird.

Das Stängelziehen ist für die Glasmacher eine anstrengende, aufreibende Arbeit.

Die am Tage gezogenen Stängel reichen meist für die Märbelmacher bei Tage, wie bei Nacht. Es ist immer darauf zu sehen, daß die Stängel, seien sie noch so kurz, aufgearbeitet werden. Ist Ueberfluß vorhanden, so wird meist liederlich damit umgegangen. Weiter ist darauf zu achten, daß der Kühl- bzw. Temperofen konstante Temperatur hat, sonst gibt es viel Bruch. Soll ein Glasmacher viele kurze Stücke verarbeiten, dies gar bei großen Märbeln, so wird er leicht unzufrieden, und auch mit Recht, denn die Arbeit geht ihm nur schwer von statten.

Viel Bruch ergibt sich bei Stängeln, wenn der Glasposten durch nachlässiges oder zu heißes Ueberstechen große Blasen bekommt. Diese ziehen sich dann lang und gehen mitunter durch alle Stängel. Der fertige Märbel sieht in diesem Falle unsauber aus und ist nicht haltbar, da er im Innern naturgemäß größere Spannungen aufweist.

Auf gleiche Art, nur ohne farbige Fäden, werden die Stängel für Verschlußkugeln gezogen. Dieselben erfordern große Aufmerksamkeit, da die kleinste Luftblase den Märbel für den Halsverschluß der Kracherl unbrauchbar machen kann. Geht eine derartige Verschlußkugel nicht schon vor dem Einsetzen in die Flasche entzwei, dann aber sicher, wenn die letztere in den Kühlofen kommt.

Wegen des Verschlußkugelbruchs gibt es oft in Flaschenfabriken viel Verdruß, da der Glasmacher mit seiner Tagesleistung zurückbleibt und die ganze Produktion in Mitleidenschaft gezogen wird. Meist ist die Flasche fehlerfrei gearbeitet, und dem Glasmacher ist es dann nicht zu verdenken, wenn er seine Arbeit, an der die ganze Werkstelle beteiligt ist, bezahlt haben will. Die Folge davon ist meist die, daß sich die Flaschenfabrik am Lieferanten der Kugeln schadlos hält.

Meist gehen bei einer Sendung von 10 000 Stück nur einige 100 durch Bruch verloren; doch kann auch dieser geringe Bruch beseitigt werden, wenn die Verschlußkugeln langsam bis zum Erweichungspunkt erwärmt und dann erst mit dem Eisen in den Flaschenhals gesetzt werden.

Es würde zu weit führen, alle Sorten von Märbeln und ihre Kompositionen bei der Verarbeitung aufzuführen; es seien darum nur noch einige besondere Arten beschrieben.

Ganz abweichend von den vorher beschriebenen Märbeln werden diejenigen mit eingesetzten Figuren erzeugt. Als Glassatz wird meist der nachstehende verwandt:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 65,20 % |
| $NaCO_3$ | 22,40 % |
| $K_2CO_3$ | 3,80 % |
| $CaCO_3$ | 8,00 % |
| $Na_2B_4O_7 + 5\ H_2O$ | 0,60 % |

Der Glasmacher fängt an das Märbeleisen an, wälzt auf dem Blech und legt die Figur auf das Glas, welches überschlagen wird, so daß die Figur dann eingeschlossen ist. Hierbei kommt es wesentlich auf die Geschicklichkeit des Glasmachers an, damit die Figur genau in die Mitte kommt und wenn irgend möglich keine oder nur unscheinbare Luftbläschen mit fängt. Der Märbel wird wie jeder andere gearbeitet, nur jeder einzeln. Die Figuren werden vor dem Einsetzen gebrannt und bestehen aus einer entsprechend widerstandsfähigen Masse.

Die Figurenmärbel werden jedes Stück für sich eingetragen, alle anderen Sorten in Mengen von 10—20 Stück mit einem flachen Blechlöffel, und zwar in eiserne Töpfe, welche im Kühlofen bereit stehen. Sind die Töpfe gefüllt, so werden sie ausgehoben und mit einem vorgewärmten Blech zugedeckt. Je größer die Märbel sind, desto sorgfältiger müssen sie, wenn sie aus dem Kühlofen kommen, vor Luftzug geschützt werden, sonst springen sie. Verschlußkugeln brauchen nicht in den Kühlofen getragen, sondern können nach Feierabend gekühlt werden.

Sind die Märbel ausgekühlt, so werden sie gezählt, eventl. auch sortiert und kommen in die Schleiferei. Hier werden die mehr oder weniger auffallenden Schnittstellen, Hutzel genannt, an einer Sandsteinscheibe grob verputzt, was sehr schnell geht und von Frauen ausgeführt wird.

Die Fäden-, Tippel-, Figurenmärbel etc. kommen in den Packraum, die Verschlußmärbel dagegen in die sogen. Rumpel zum Mattieren. Die Rumpel ist eine Art Blechtrommel, welche an die Transmission angeschlossen und zum Einlegen und Ausnehmen der Märbel mit einer Tür versehen ist. Die Verschlußmärbel werden mit Sand in die Trommel gelegt und dann mit Wasser übergossen. Wenn die Rumpel gefüllt und gut verschlossen ist, setzt man sie ungefähr $1^1/_2$ Stunden in Bewegung, was genügt, um die Kugeln gut anzurauhen. Die letzteren werden dann herausgenommen, abgewaschen und nach der Größe genau sortiert. Die gangbarsten Sorten sind 17—18 mm und 18—19 mm groß.

Nun kommen die Verschlußkugeln ebenfalls in den Packraum und werden in Kisten von 2—20 000 Stück lose verpackt. Sind die Kisten bis oben voll, so ist beim Transport kein Bruch zu befürchten, da sich die einzelnen Stücke nicht schlagen können.

Von den anderen Märbeln werden die besseren in Kartons zu je 100 Stück lose verpackt, die übrigen ebenfalls in größeren Mengen in Kisten untergebracht.

Musterkollektionen werden in geeigneten, geschmackvollen Pappkartons versandt, in denen der Größe nach eine Reihe Fadenmärbel, dann eine Reihe getippelte Märbel und eine Reihe in sämtlichen anderen Ausführungen geordnet liegen.

Beim jetzigen Stand der Märbelfabrikation lassen sich noch bedeutende Ersparnisse machen, doch kann hierauf nicht näher eingegangen werden, da die jeweiligen Verhältnisse mitsprechen. Jedenfalls würde dann das sehr darnieder liegende Geschäft etwas mehr abwerfen, was umso mehr zu begrüßen wäre, als sich die bisherigen Bezieher im Ausland selbst für die Herstellung interessieren, um den Zoll zu sparen. Man hat sich zum Teil auch schon im größeren Maßstabe für Märbel eingerichtet und hauptsächlich auf Maschinenarbeit sich verlegt. Einzelne Sorten kommen aus solchen Ländern in so künstlerischer, prachtvoller Ausführung nach Deutschland, daß mancher Märbelfabrikant im Inland darüber staunt und es sich nicht erklären kann, wie das gleichmäßige, spiegelglatte Aussehen zustande kommt.

Die Thüringer Märbelfabriken können einer immer stärker anwachsenden Konkurrenz mit Erfolg begegnen, wenn sie sich befleißigen, einen billigen, dabei guten Märbel auf den Markt zu bringen, der jede Konkurrenz aus dem Feld schlägt.

---

## Die Glasindustrie von Murano.*)

(Nachdruck verboten.)

Nach dem Zerfall des Römerreiches war in Europa die Kunst der Glaserzeugung vernachlässigt worden, bis sie in Venedig eine Wiederbelebung erfuhr. Gewöhnliche Glasartikel wurden hier im Jahre 1291 hergestellt, und aus Furcht vor Feuersgefahr bestimmte der Rat der venetianischen Republik, daß die Glasfabrikation nur außerhalb der Stadt Venedig betrieben werden dürfe, auf einer der Laguneninseln. So wählte man als Mittelpunkt der venetianischen Glasindustrie Murano, und auf dieser Insel wurde nun die bekannte große Glasfabrik errichtet. Marco Polo hatte aus dem Orient alle Arten von wundervoll gefärbten Edelsteinen mitgebracht, welche die Glasmacher mit großem Erfolg in Glasmasse nachahmten, unter der Leitung des Cristoforo Briani und seines Schülers Domenico Miotti.

Die Kunst der Herstellung künstlicher Edelsteine aus Glas wurde in einer Zweigabteilung der großen Glashütte von Murano betrieben und führte den Namen Arte del Margaritaio. Vorzügliches leisteten die Arbeiter in der Nachahmung von Opalen, Achaten, Chalcedonen, Jaspis, Porphyr, Serpentinstein und Granit. Die drei letztgenannten Arten verwendete man für die Herstellung von Fußböden und zur Wandverzierung. Der Ruf dieser Glasmacher verbreitete sich so weit, daß man ihre Erzeugnisse sogar in Aegypten, Abessinien, der Türkei, in China und Indien verlangte. Glasvasen scheinen in diesem Zeitabschnitt jedoch noch von Byzanz nach Venedig eingeführt worden zu sein.

Im 15. Jahrhundert gelangten die Venetianer in den Besitz des Geheimnisses der Glasfärbung und -malerei, deren Kenntnis sie Glasmachern verdankten, welche sich beim Eindringen der Türken in Konstantinopel nach Venedig geflüchtet hatten.

Im 16. Jahrhundert machte die Kunst der Glasmacher von Murano so große Fortschritte, daß sie die Aufmerksamkeit der ganzen Welt auf ihre Werkstätten lenkte. Man verlangte nicht mehr die orientalischen Glaswaren, sondern jetzt wurden die venetianischen Modelle die Vorbilder, welche andere Völker zu kopieren versuchten. Die Glaskünstler von Murano fingen nun auch an, das gewöhnliche farblose Glas in entzückender und ganz neuer Weise mit farbigen Glasfäden zu verzieren, und diese Erfindung steigerte noch weiter die Schönheit der zierlichen und reizvollen Gebilde aus dem dünnen, wundervollen Glas, das die berühmte Glasindustrie von Murano erzeugte. Die Entdeckung des Filigranglases erhöhte abermals die Pracht der Glasarbeiten von Murano, die dementsprechend hoch eingeschätzt wurden und im Werte und Preise stiegen. Die venetianische Glaskunst besaß zu jener Zeit keine Rivalen, und da der Vorsitzende des Rates der Zehn, welcher die Oberaufsicht über die Glaswerkstätten führte, den ausländischen Wettbewerb fürchtete und in ihm eine Gefahr für die Wohlfahrt der Glasmacher von Murano erblickte, so erließ er ein Gesetz, welches diesen die Ausfuhr derjenigen Materialien verbot, die

*) Entnommen aus „The Potterie Gazette“, 1. August 1913.

sie verarbeiteten, also besonders von Alaun und Sand, und er untersagte ihnen gleichzeitig, die Glasindustrie in das Ausland zu verpflanzen, mit der Drohung, ihre in Venedig zurückgebliebenen Familien ins Gefängnis zu werfen und die Verräter selbst mit dem Tode zu bestrafen, wenn man sie ergriffe.

Dafür wurden ihnen aber auch viele Vorrechte gewährt, und Murano besaß eine besondere Gesetzgebung und Verwaltung, wie überhaupt die Republik Venedig die Glasmacher auf jede mögliche Weise begünstigte. Sie wurden berühmt und reich, und als Heinrich III. im Jahre 1573 Venedig besuchte, war er so erstaunt über die künstlerische Schönheit ihrer Erzeugnisse, daß er die Meister der Glaswerkstätten von Murano in den Adelsrang erhob und ihnen in Anerkennung ihrer Verdienste französische Titel verlieh. Die Namen dieser alten zu Ehren gekommenen Glasmacher sind in das goldene Buch der Insel eingeschrieben: Muro, Seguso, Motta, Bigaglia, Miotto, Briani, Gazzabin, Vistosi, Ballarin.

Die Glaswaren des 15. und 16. Jahrhunderts, durch welche Murano berühmt geworden ist, zerfallen in verschiedene Klassen, deren jede einen ihr eigentümlichen typischen Charakter besitzt: 1. Weiße, durchsichtige Glaswaren, 2. farbige Glaswaren, 3. emaillierte und vergoldete Vasen, 4. farbige Vasen mit Fadendekoration, 5. Filigranvasen, unter dem besondere Lokalnamen der Vasi a Ritorti und Vasi a Reticelli bekannt, 6. Mosaikvasen.

Auf manchen der weißen, durchsichtigen Glasvasen wurden außen Linien von farbigem Glas im byzantinischen Stil angebracht; bei anderen wurden Flitter oder Partikeln von Gold mittels eines wieder verloren gegangenen und unbekannt gebliebenen Verfahrens in die Glasmasse gemischt. Der größte Meister in der Kunst der Herstellung gefärbten Glases war im 15. Jahrhundert Angelo Beroviero. Die emaillierten und vergoldeten Vasen waren nicht typische Venetianerarbeit, sondern wurden nach byzantinischen Musterstücken kopiert. Die gefärbten Fasergläser waren überaus komplizierter Beschaffenheit und wurden aus dreißig bis vierzig Röhren von verschieden zubereitetem Glas hergestellt. Die Mosaikvasen nannte man auch Fioriti oder Millefiori; ihre Muster waren von unbeschränkter Verschiedenheit, symmetrisch oder sternförmig. Sie entstanden, indem man Abschnitte von verschiedenfarbigen Glassträngen aneinanderlegte und diese nun in der Hitze miteinander verschmolz. Außer diesen Glasarten wurde in Murano „Cameo-Glas“ hergestellt, indem man eine bestimmte Menge geschmolzenen Glases mit einem Ueberzug oder mehreren von verschieden gefärbtem Glas versah.

Glasspiegel sind, soviel bekannt, seit dem Jahre 1311 hergestellt worden, fanden aber durchaus noch keine allgemeine Verwendung, und selbst im 16. Jahrhundert waren Spiegel aus Stahl noch sehr in Mode. Im 16. und 17. Jahrhundert lieferten die Glaswerke von Murano dann aber große Mengen von Glasspiegeln, besonders für die Ausfuhr. Bald lernte man die Kunst ihrer Herstellung aber auch in Frankreich und England, und im Jahre 1772 stellte nur noch eine einzige Glashütte auf Murano Spiegel her. Das erste Kristallglas wurde in Murano im 15. Jahrhundert erzeugt und im 17. Jahrhundert das irisierende Glas erfunden, ebenso wurden Aventuringlas und Perlen im Großbetrieb gefertigt.

Als die venetianische Glasmacherkunst ihren Höhepunkt überschritten hatte, befaßte man sich auch mit der Herstellung von Gläsern von übertrieben großen, weniger geschmackvollen Formen, wie z. B. Trinkgefäßen in Gestalt von Schiffen, Löwen, Vögeln, Walfischen und dergl., und die wirkliche feine Kunst geriet ins Hintertreffen. Der Todesstoß wurde der Glasindustrie von Murano zu Anfang des 18. Jahrhunderts versetzt, als die böhmische Glasfabrikation zur Blüte gelangte und mit der von Murano in Wettbewerb trat, zum Schaden der letzteren. Die venetianischen Glaskünstler unterlagen schließlich und gaben es auf, Stücke von hervorragender Filigranarbeit in phantastischen Modellen anzufertigen, nach denen keine Nachfrage mehr herrschte; sie hielten sich nunmehr an die üblichen Glasartikel von gewöhnlichen Mustern und Farben, mit denen eher etwas zu verdienen war.

Als die alte Kunst wieder auflebte (1816—1890), begann eine neue Aera für das Muranoglas. Viele der alten Herstellungsverfahren wurden wieder erfunden, alle die alten wunderbaren Farben wieder angefertigt, und jetzt stellt man in den Werkstätten von Murano Rosen, mythologische Wesen, feine Figuren aller Arten, Leuchter in Form von Blumen in natürlichen Farben, Vasen, Tassen, Gläser, Tischeinlagen etc. her, von denen alle an Pracht miteinander wetteifern. Die verschiedenen blauen Farben, die Grün, Rot und Violett sind typisch venetianisch und stellen eine wertvolle Gabe dar, welche die heutigen Glaskünstler von Murano von ihren Vorfahren, den ursprünglichen Schöpfern dieser Gläser, übernommen haben.

F.

## Gutachten über Gebräuche im Handelsverkehr.

(Nachdruck verboten.)

Im Auftrage der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin sind soeben die von diesen in der letzten Zeit über Gebräuche im Handelsverkehr erstatteten Gutachten zusammengestellt worden. Wir entnehmen dieser neuesten Sammlung die folgenden für uns in Frage kommenden Gutachten:

Abschreibungen in der Bilanz:

Nach den aus Kreisen der Glas- und Porzellan-Branche eingezogenen Erkundigungen erscheint die Abschreibung um durchweg 25 %, die in der ersten Abschlußbilanz der Firma A. vom 30. Juli 1912 auf das gesamte zum Einkaufspreis aufgenommene Warenlager vorgenommen worden ist, als zu hoch.

Auf die Erzeugnisse der Königlichen Porzellan-Manufaktur in Kopenhagen, der Firma Bing & Gröndahl in Kopenhagen und der Königlichen Porzellanmanufaktur in Meißen dürfte eine jährliche Abschreibung von 5 %, auf sonstige moderne Bedarfsartikel eine solche von 10 %, auf Glasgarnituren und ältere Bestände eine solche von 10—20 % im Sinne einer soliden Bilanzierung als sicherlich nicht zu niedrig erachtet worden. Befinden sich unter den übernommenen Beständen alte Waren von besonders geringer Verkäuflichkeit, so dürfte hierbei eine Abschreibung von 25 % berechtigt sein.

Glaswaren: Abschlüsse mit Spielraum.

In der Glaswarenbranche besteht bei Abschlüssen mit Spielraum der allgemeine Handelsgebrauch, daß die Ausnutzung oder Nichtausnutzung desselben einzig und allein in die Wahl des Käufers gestellt ist, und zwar derart, daß dieser berechtigt ist, Ware nur für die Mindestsumme abzuberufen, der Verkäufer dagegen verpflichtet ist, auf Verlangen des Käufers Ware bis zur Höchstsumme zu liefern.

Der Verkäufer kann sich auf den Spielraum nicht derart berufen, daß er bei Lieferung der Ware bis zur Mindestsumme seine Vertragsverpflichtung erfüllt hat, wenn der Käufer für eine größere Summe des Spielraums abgerufen hat.

Glasplatten: Bahnversand.

Im Bahnverkehr ist der Versender verpflichtet, den Inhalt der Frachtstücke im Frachtbrief genau zu bezeichnen. Eine eisenbahntarifmäßige Verpflichtung, den Inhalt von Kisten mit Glasplatten auch äußerlich als Glas enthaltend auf den Kisten kenntlich zu machen, besteht nicht.

Haftung des Spediteurs für Schaden.

Nach hiesigen Usancen haftet der Spediteur bei mangelhaft oder nicht sachgemäß verpackten Gegenständen nicht für Bruch oder sonstige Beschädigung; bei leicht zerbrechlichen Gegenständen haftet er allgemein nur, wenn ihm die Zerbrechlichkeit des Gutes vor der Annahme des Auftrags mitgeteilt war.

Glasplatten von $2^1/_2$ cm Stärke in der Größe von 150 zu 180 cm gehören zu den leichtzerbrechlichen Gegenständen im Sinn dieses Gutachtens.

Abweichungen von der Bestellung.

Im Engroshandel mit Glasbildern darf der Großhändler und der Fabrikant die ihm erteilten Aufträge nicht anders ausführen als sie erteilt sind.

Es ist im Handel mit diesen Gegenständen auch nicht handelsüblich, daß der Grossist oder der Fabrikant die Zahl der bestellten Stücke bis zu 10 % überschreiten darf.

Porzellanwaren: Nachlieferung von Ersatzteilen.

Einen Handelsbrauch, wonach bei Bestellung von Porzellanwaren in größeren Mengen, wie ganzen Servicen und ähnlichen Gegenständen, nach stillschweigender Vereinbarung die liefernde Firma die etwa notwendig werdenden Ersatzteile nachzuliefern verpflichtet ist, haben wir nicht feststellen können.

---

## Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Fortsetzung.)

Zu Tarifnummer 716. Ein Schutzbedürfnis der einheimischen Industrie liegt nicht nur für Pflasterklinker, sondern auch für Mauerklinker vor. Auch aus zolltechnischen Gründen erscheint es notwendig, die verschiedenen Arten von Klinkern gleichmäßig zu behandeln, da die Unterscheidung mit Schwierigkeiten verbunden und im Falle der Beschränkung des vorgeschlagenen Satzes von ℳ 0,50 auf Klinker im technischen Sinn, die einen erheblich größeren Wert haben, als die anderen Klinker, zu befürchten ist, daß der Zoll umgangen werden wird.

Zu Tarifnummer 717/18. Für unglasierte Dachziegel kann die bestehende Zollfreiheit aus den für die Zollbelegung der Mauersteine geltend gemachten Gründen nicht beibehalten werden, zumal sie einen höheren Wert haben, als unglasierte Mauersteine; es ist deshalb für sie der Zollsatz von ℳ 0,15 in den Entwurf eingestellt worden. Für unglasierte Falzdachziegel ist der bestehende Zoll von ℳ 1 übermäßig hoch, der vorgeschlagene Satz von ℳ 0,50 genügt vollständig. Dieser Satz ist auch einem Antrag der beteiligten Industrie entsprechend für unglasierte Dachpfannen in den Entwurf eingestellt, weil sie ungefähr den nämlichen Wert haben wie Falzdachziegel. Ein Vertreter der binnenländischen Falzdachziegelindustrie hat erklärt, daß er auf einen Zollschutz für Falzdachziegel keinen Wert lege.

Zu Tarifnummer 719. Der vorgeschlagene Zollsatz trägt den Wünschen der beteiligten Industrie Rechnung.

Zu Tarifnummer 721. Zurzeit ist gemeines Töpfergeschirr, aus gebranntem, ordinär bearbeitetem, farbig sich brennendem Töpferton durch Freiaufdrehen (nicht in Gips- oder Tonformen) hergestellt, unglasiert zollfrei und derartiges Töpfergeschirr, glasiert, ein- oder mehrfarbig, auch durch Aufspritzen von Farbe oder in ähnlicher einfacher Weise bemalt, zum Satz von ℳ 1 zollpflichtig. Diesem Satz unterliegt auch Znaimer gewöhnliches Töpfergeschirr (zwei Mal gebranntes, mit durchsichtiger Glasur versehenes Geschirr aus sorgfältiger bearbeitetem Ton).

Im Entwurf ist dem durch Freiaufdrehen hergestellten Töpfergeschirr das durch Pressen hergestellte gleichgestellt. Das Pressen ist keine feinere, sondern nur eine billigere Herstellungsweise als das Freiaufdrehen. Andererseits ist in den Entwurf die jetzige Unterscheidung zwischen ordinär bearbeitetem Töpferton und sorgfältiger bearbeitetem nicht übernommen, weil nach Ansicht der gehörten Sachverständigen eine solche Unterscheidung beim Töpferton keinen Zweck hat und auch bei der Zollabfertigung nicht durchgeführt werden kann. Ebensowenig vermag der Zollbeamte zu unterscheiden, ob Töpfergeschirr ein Mal oder zwei Mal gebrannt ist, das heißt, ob das Töpfergeschirr seine Glasur in einem Brande erhalten hat, oder ob es zuerst ohne Glasur gebrannt und dann nach Auftragung der Glasur einem nochmaligen Brande unterzogen wurde. Der Schwerpunkt liegt in dem verwendeten Ton, der sich farbig brennen muß, und in der Herstellung durch Freiaufdrehen auf der Töpferscheibe oder durch Pressen. Die Glasur kann undurchsichtig oder durchsichtig sein. Es gibt vielfach zu Nummer 721 gehöriges gemeines Töpfergeschirr, das eine undurchsichtige Glasur hat. Die an sich durchsichtige Bleiglasur kann, wenn sie mit Braunstein versetzt wird, undurchsichtig werden. Ebenso ist eine auf einem dunklen Körper liegende durchsichtige Glasur für das Auge nicht als durchsichtig erkennbar.

Für unglasiertes Töpfergeschirr ist wegen der, in manchen Jahren wenigstens, stark überwiegenden Ausfuhr die bestehende Zollfreiheit beibehalten und für glasiertes Töpfergeschirr aus handelspolitischen Gründen eine Erhöhung von ℳ 1 auf ℳ 1,50 vorgeschlagen.

Zu Tarifnummer 722. Von den Vertretern der Berlin-Veltener und der Meißener Kachelofenindustrie wurde geltend gemacht, daß Oefen und Ofenteile von der Beschaffenheit, wie sie zur Zeit dem Satz von ℳ 1 unterworfen sind, nur noch in kleinen Betrieben, nicht aber fabrikmäßig hergestellt werden und auch kaum den Gegenstand einer Ein- oder Ausfuhr bilden (nicht modellierte Oefen aus Töpferton, unglasiert, einfarbig). Die Sätze von ℳ 10 bezw. ℳ 8 und ℳ 16 seien aber für die andere Ware, die bei einem großen Gewicht nur einen geringen Wert habe, viel zu hoch.

Die in den Entwurf eingestellten Sätze von ℳ 2 für einfarbige oder weiße Oefen und Ofenteile sowie von ℳ 3 für mehrfarbige und solche mit Lüster- oder mit Metallüberzug entsprechen den Wünschen der vorgenannten Industrie.

Zu Tarifnummer 723. Irdene Tabakpfeifen werden hauptsächlich im hausgewerblichen Betrieb des Kannenbäcker-Landes hergestellt. Die früher sehr bedeutende Ausfuhr von irdenen Tabakpfeifen nach den Vereinigten Staaten von Amerika ist infolge starker Zollerhöhung sehr zurückgegangen; andererseits macht sich der heimischen Fabrikation der ausländische Wettbewerb fühlbar. Im Entwurf ist im Einvernehmen mit den Vertretern der beteiligten Industrie ein Satz von ℳ 3 für unglasierte einfarbige oder weiße Tabakpfeifen vorgeschlagen.

Zu Tarifnummer 724. Entsprechend den Wertverhältnissen ist im Entwurf für rechteckige feuerfeste Steine im Einzelgewicht von weniger als 5 kg ein Satz von ℳ 0,35, für alle übrigen feuerfesten Steine ein solcher von ℳ 0,60 vorgeschlagen.

Zu Tarifnummer 725. Im Entwurf ist in Ermangelung eines Anlasses zu einer Aenderung der bestehende Satz von ℳ 2 beibehalten.

Zu Tarifnummer 726. Schmelztiegel und andere Gegenstände aus Graphitmasse haben einen bedeutend höheren Wert als die in Nummer 725 genannten feuerfesten Erzeugnisse, denen sie zur Zeit im Zoll gleichgestellt sind. In einer Eingabe ist wegen des starken Wettbewerbs der ausländischen Industrie, welche sich gegenüber der deutschen Industrie beim Bezug des Rohstoffs in einer günstigeren Lage befindet, Gewährung eines höheren Zollschutzes für Tiegel und Röhren aus Graphit beantragt. Im Entwurf wird eine Erhöhung des Zolles von ℳ 2 auf ℳ 4 vorgeschlagen.

Zu Tarifnummer 728/9. Sowohl die Fassung der Nummern 728 und 729 als die in den Entwurf eingestellten Sätze entsprechen den Anträgen der zur Sache gehörten Vertreter dieser Industrie. Von anderer beteiligter Seite sind Sätze von ℳ 3 und ℳ 6 — statt ℳ 2 für die einfarbigen und ℳ 4 für die mehrfarbigen Bodenplatten — mit der Begründung verlangt worden, daß die ausländische Industrie infolge billigeren Rohstoffs, billigerer Kohlen und niedrigerer Arbeitslöhne unter weit günstigeren Bedingungen arbeite als die deutsche, welche den Ton und zum großen Teil auch die Kohlen mit erheblichen Frachtkosten aus dem Ausland beziehen müsse.

Zu Tarifnummer 730/2. Die Nummern 730 und 731 umfassen sämtliche anderweit nicht genannten Tonwaren außer Verbindung mit anderen Stoffen, mit Ausnahme von Porzellan und porzellanartigen Waren.

Es ist für die einfarbigen Tonwaren ohne Verbindung mit anderen Stoffen, die hauptsächlich zum Wirtschaftsgebrauch dienen, lediglich der gegenwärtige tarifmäßige Satz von ℳ 10, der vertragsmäßig auf ℳ 8 herabgesetzt ist, in den Entwurf eingestellt. Dagegen erscheint es angezeigt, die mehrfarbigen oder mit Lüster- oder mit Metallüberzug versehenen Tonwaren ohne Verbindung mit anderen Stoffen, weil sie bedeutend wertvoller sind, mit erhöhten Sätzen zu belegen; für den bestehenden Satz von ℳ 16 sind deshalb für Luxusgegenstände ℳ 25, für andere Waren ℳ 20 in Ansatz gebracht. Für Tonwaren in Verbindung mit anderen Stoffen, die zur Zeit ebenfalls mit ℳ 16 zollpflichtig sind, ist der Satz von ℳ 25 eingestellt, weil es sich bei Tonwaren dieser Art überwiegend um Luxusgegenstände handeln dürfte und andernfalls Luxusgegenstände aus Ton in Verbindung mit anderen Stoffen niedriger verzollt würden, als solche Luxusgegenstände, die nicht in Verbindung mit anderen Stoffen sich befinden.

Die im alten amtlichen Warenverzeichnis enthaltenen und sowohl der Billigkeit, als auch dem Wunsch der Industrie entsprechende Bestimmung, daß Tongefäße, welche auf der Außenseite eine andere Farbe als auf der Innenseite haben, deshalb noch nicht als mehrfarbig zu behandeln sind, ist in den neuen Tarif übernommen worden.

Zu Tarifnummer 733. Nach dem alten Zolltarif unterlagen Porzellan- und porzellanartige Waren den folgenden Sätzen: weiß, dem Satz von ℳ 14, vertragsmäßig ℳ 10, farbig, gerändert, bedruckt, bemalt (mit Farbe oder Lüster), vergoldet, versilbert oder verplatint, dem Satz von ℳ 30, vertragsmäßig ℳ 20, in Verbindung mit anderen Stoffen dem Satz von ℳ 30, vertragsmäßig ℳ 24.

Anträge auf Aenderung der bestehenden tarifmäßigen Sätze lagen nicht vor. Eine Ermäßigung der Sätze im allgemeinen Zolltarif erschien indessen nicht angezeigt. Es sind deshalb die alten tarifmäßigen Sätze wieder eingestellt worden.

Unter den Begriff des farbigen Porzellans etc. fällt auch weißes, auf das durch Rändern, Bedrucken, Bemalen oder in anderer Weise Farbe oder Lüster aufgetragen ist; unter Porzellan etc. mit Lüster- oder mit Metallüberzug wird vergoldetes, versilbertes oder verplatintes Porzellan verstanden.

Porzellanperlen waren nach dem alten Zolltarif wie andere Porzellanwaren zu verzollen; sie bestehen aber nicht aus Kaolinmasse, sondern aus dem sogen. Frittenporzellan, weshalb ihre Unterscheidung von Glasperlen mit außerordentlichen Schwierigkeiten verbunden ist. Für diese Unterscheidung waren zwar im alten amtlichen Warenverzeichnis einige Anhaltspunkte gegeben, diese waren aber nicht in allen Fällen anwendbar und auch keineswegs untrüglich. Die in Zweifelsfällen vorzunehmende Schmelzprobe konnte nur von Sachverständigen ausgeführt werden. Bei der ungemein großen Aehnlichkeit der Porzellan- und Glasperlen und bei dem erheblichen Zollunterschied zwischen den beiden Arten von Proben — ungefärbte und gefärbte Glasperlen waren mit ℳ 4, vertragsmäßig ℳ 2 zollpflichtig — lag aber die Annahme nahe, daß Porzellanperlen unter der Bezeichnung „Glasperlen“ eingeführt und seitens der Zollbeamten ohne weiteres als solche anerkannt werden würden. Zur Beseitigung dieser Schwierigkeiten und zur Sicherung einer gleichmäßigen Verzollung der Porzellanperlen ist im heutigen Zolltarif die Gleichstellung der Porzellanperlen mit den Glasperlen vorgesehen. Nach dem chemischen und physikalischen Verhalten der Grundmasse kann das Frittenporzellan auch technisch zum Glas gerechnet werden. (Schluß folgt.)

---

## Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

### Borsäure.

$2\,H_3BO_3 = B_2O_3 \,.\, 3\,H_2O$ = M.-G. 124.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 1,24 | 1,364 | 1.488 | 1,612 | 1,736 | 1,860 | 1,984 | 2,108 | 2,232 | 2,356 | 0,01 |
| 0,02 | 2.48 | 2,604 | 2,728 | 2,852 | 2.976 | 3,100 | 3,224 | 3,348 | 3,472 | 3.596 | 0,02 |
| 0,03 | 3,72 | 3,844 | 3,968 | 4,092 | 4,216 | 4,340 | 4,464 | 4,588 | 4,712 | 4,836 | 0,03 |
| 0,04 | 4,96 | 5,084 | 5,208 | 5,332 | 5,456 | 5,580 | 5,704 | 5,828 | 5,952 | 6,076 | 0,04 |
| 0,05 | 6,20 | 6.324 | 6,448 | 6,572 | 6,696 | 6,820 | 6,944 | 7,068 | 7,192 | 7,316 | 0,05 |
| 0,06 | 7,44 | 7,564 | 7,688 | 7,812 | 7,936 | 8,060 | 8,184 | 8,308 | 8,432 | 8,556 | 0,06 |
| 0,07 | 8,68 | 8.804 | 8,928 | 9,052 | 9,176 | 9,300 | 9,424 | 9,548 | 9,672 | 9,796 | 0,07 |
| 0,08 | 9,92 | 10,044 | 10,168 | 10,292 | 10,416 | 10,540 | 10,664 | 10,788 | 10,912 | 11,036 | 0,08 |
| 0,09 | 11,16 | 11,284 | 11,408 | 11,532 | 11,656 | 11,780 | 11,904 | 12,028 | 12.152 | 12,276 | 0,09 |
| 0,1 | 12,4 | 13,64 | 14,88 | 16.12 | 17,36 | 18,60 | 19,84 | 21,08 | 22,32 | 23,56 | 0,1 |
| 0,2 | 24,8 | 26,04 | 27,28 | 28,52 | 29,76 | 31,00 | 32,24 | 33,48 | 34,72 | 35,96 | 0,2 |
| 0,3 | 37,2 | 38,44 | 39,68 | 40,92 | 42.16 | 43,40 | 44,64 | 45,88 | 47,12 | 48,36 | 0,3 |
| 0,4 | 49,6 | 50,84 | 52,08 | 53,32 | 54,56 | 55,80 | 57,04 | 58.28 | 59,52 | 60,76 | 0,4 |
| 0,5 | 62,0 | 63,24 | 64,48 | 65,72 | 66,96 | 68,20 | 69,44 | 70,68 | 71,92 | 73,16 | 0,5 |
| 0,6 | 74,4 | 75,64 | 76,88 | 78,12 | 79,36 | 80,60 | 81,84 | 83,08 | 84,32 | 85,56 | 0,6 |
| 0,7 | 86,8 | 88,04 | 89,28 | 90,52 | 91,76 | 93,00 | 94,24 | 95,48 | 96,72 | 97.96 | 0,7 |
| 0,8 | 99,2 | 100,44 | 101,68 | 102,92 | 104,16 | 105,40 | 106,64 | 107,88 | 109,12 | 110.36 | 0,8 |
| 0,9 | 111,6 | 112,84 | 114,08 | 115,32 | 116,56 | 117,80 | 119,04 | 120,28 | 121,52 | 122,76 | 0,9 |
| 1, | 124,0 | 136,4 | 148,8 | 161,2 | 173,6 | 186,0 | 198,4 | 210,8 | 223,2 | 235,6 | 1, |
| 2, | 248,0 | 260,4 | 272,8 | 285,2 | 297,6 | 310,0 | 322,4 | 334.8 | 347,2 | 359,6 | 2, |
| 3, | 372,0 | 384,4 | 396,8 | 409,2 | 421,6 | 434,0 | 446,4 | 458,8 | 471,2 | 483,6 | 3, |
| 4, | 496,0 | 508,4 | 520,8 | 533,2 | 545,6 | 558,0 | 570,4 | 582,8 | 595,2 | 607,6 | 4, |
| 5, | 620,0 | 632,4 | 644,8 | 657,2 | 669,6 | 682,0 | 694,4 | 706,8 | 719,2 | 731,6 | 5, |
| 6, | 744,0 | 756,4 | 768,8 | 781,2 | 793,6 | 806,0 | 818,4 | 830,8 | 843,2 | 855,6 | 6, |
| 7, | 868,0 | 880,4 | 892,8 | 905,2 | 917,6 | 930.0 | 942,4 | 954,8 | 967,2 | 979,6 | 7, |
| 8, | 992,0 | 1004,4 | 1016,8 | 1029,2 | 1041,6 | 1054,0 | 1066,4 | 1078,8 | 1091.2 | 1103,6 | 8, |
| 9, | 1116,0 | 1128,4 | 1140,8 | 1153,2 | 1165,6 | 1178,0 | 1190,4 | 1202,8 | 1215,2 | 1227,6 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Geschäftsjubiläum.** Die auch in unserem Leserkreis wohlbekannte Buchhandlung für Kunstgewerbe, Christian Stoll in Plauen i. V., konnte zu Anfang dieses Jahres auf ihr 25-jähriges Bestehen zurückblicken.

**Ernennung.** Der österreichische Minister für öffentliche Arbeiten hat den vertragsmäßig bestellten Lehrer an der Fachschule für Glasindustrie in Haida, Herrn Dr. Kaspar Killer zum Lehrer in der neunten Rangsklasse an dieser Anstalt ernannt.

**Arbeitseinstellungen und Aussperrungen in Oesterreich 1912.** Nach der im Arbeitsstatischen Amt im österreichischen Handelsministerium herausgegebenen „Statistik der Arbeitseinstellungen und Aussperrungen in Oesterreich während des Jahres 1912“ zeigt gegenüber dem Vorjahr das Jahr 1912 eine Zunahme der Zahl der Streiks bei gleichzeitiger Verminderung ihres Umfangs; es fanden 761 (gegen 706 im Jahre 1911) Streiks statt mit 120 953 (gegen 122 001) Streikenden in 2818 (gegen 3507) Betrieben, welche insgesamt 211 743 Arbeiter beschäftigten. Unter den genannten Betrieben waren 1060 (gegen 1066) Großbetriebe. Von den Streiks entfallen auf Böhmen 42,7 % (gegen 35,6 %), auf Niederösterreich 22,3 % (gegen 26,8 %) aller Streiks, daran schließen sich Mähren mit 9,6 % (gegen 8,2 %) und Galizien mit 5,5 % (gegen 7 %): die übrigen Kronländer weisen niedrigere Prozentziffern auf.

Unzufriedenheit mit den Löhnen war im Vorjahr in den meisten Fällen die Veranlassung zum Streik und zwar bei 473 (422) Streiks oder 62,2 % (59,8 %) der Gesamtzahl.

Von den streikenden Arbeitern erzielten über 13 000, das sind 11 % (1911: 5,7 %), einen vollen Erfolg, während rund 27 000, das sind 22,2 % (14,7 % Arbeiter einen gänzlichen Mißerfolg erzielten und fast 81 000, das sind 66,8 % (79,6 %) Arbeiter an Streiks beteiligt waren, welche einen teilweisen Erfolg für die Streikenden hatten. Die infolge der Ausstände durchgesetzten Lohnerhöhungen schwanken zwischen 1 % und 50 %. Eine annähernde Schätzung ergibt für die streikenden Arbeiter einen Lohnentgang von 7 (1911: 5½) Millionen Kronen; auf fast 2 Millionen Kronen beliefen sich die aus Anlaß der Ausstände versäumten Arbeitstage.

**Zusammenstellung der in Aegypten eingetragenen Handelsmarken.** Um in Zukunft Interessenten zu ermöglichen, sich vor Anmeldung einer Schutzmarke Gewißheit zu verschaffen, ob eine Marke bereits geschützt ist oder nicht, hat der Präsident des Appellationsgerichtshofes in Alexandrien angeordnet, daß die Marken in ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis einzutragen sind; das Verzeichnis soll auf der Gerichtsschreiberei des Gemischten Gerichtshofes zur Einsicht aufliegen.

**Vortrag über künstlerische Hafnerware.** Im Verein für Deutsches Kunstgewerbe zu Berlin sprach Herr Dr. Ernst Jaffé über künstlerische Hafnerware. Im Gegensatz zur Feinkeramik, die sich zum Teil von Anfang an maschineller Hilfsmittel und einer ziemlich weitgehenden Arbeitsteilung bedient, stellt der Töpfer heute eigentlich noch ganz so wie vor Tausenden von Jahren seine Ware in reiner Handarbeit und ohne Arbeitsteilung her. Ein und derselbe Töpfer vermag zu gestalten, zu verzieren, zu glasieren und zu brennen, und noch immer sind es auch die alten Arbeitsweisen, deren er sich bedient. Vielfach legt man den Erzeugnissen einen plastischen Dekor aus geformten Tonstücken auf, wie man das heute noch in Hessen und Sachsen tut, oder man verziert sie mit der Gießbüchse, wie es die ländlichen Töpfer in Bayern, Baden und im Elsaß, und, zum Teil nach Entwürfen von van de Velde, auch die in Thüringen üben. Gerade dieses Einwirken und Eintreten von Künstlern hat die Hafnerware heute auf einen künstlerisch weit höheren Standpunkt gestellt als sie früher einnahmen. Professor Schmuz-Baudiss, der künstlerische Leiter der Berliner Porzellanmanufaktur, hat seinerzeit am Ammersee selbst als Töpfer gearbeitet. Professor Max Laeuger in Karlsruhe hat dem Dekor mit der Gießbüchse neue Arten der Verwendung bei der Töpferbevölkerung zu Kandern im Schwarzwald erschlossen. Lipp in Mering bei Augsburg zog zu gleichem Zweck für seine heimischen Töpfereien Münchener Künstler heran; Herborth in Straßburg hat den elsässischen Töpfern, insbesondere denen zu Sufflenheim, neue künstlerische Bahnen gewiesen. Die Wirksamkeit der Majolikamanufaktur des Kaisers zu Cadinen und der Großherzoglichen Manufaktur zu Karlsruhe haben gleiche Einflüsse gehabt. Friedrich Festersen hat sogar in Berlin in der Lützowstraße eine Kunsttöpferei ins Leben gerufen, die handwerklich und dabei in technisch vollendeter Weise arbeitet und reizvolle Erzeugnisse hervorbringt. Die Ausführungen des Vortragenden erhielten nicht nur dadurch besonderen Nachdruck, daß sie von einer reichhaltigen Ausstellung all der genannten künstlerischen Hafnerarbeiten begleitet waren, sondern namentlich auch dadurch, daß ein Herr und eine Dame, die in den Werkstätten Festersens in Berlin tätig sind, das Herstellen von Gefäßen auf der Drehscheibe und mit Formen zeigten, sowie das Verzieren mit der Gießbüchse mit dem in einfachen Mustern ausgeschnittenen Schwamm etc.

**Verbreitung der Kachelofen- und der Zentralheizung und ihr Verhältnis zueinander in Berlin und 8 Nachbargemeinden.** Das Statistische Amt der Stadt Berlin hat die Ergebnisse der Grundstücksaufnahmen vom 15. Oktober 1910 für Berlin zur Veröffentlichung fertig gestellt, die binnen kurzem erfolgen wird. Aus dem Material hat das Statistische Amt auf das Gesuch des Beirats der heiztechnischen Landeskommission im Ofengewerbe zu Berlin und Museumsleiters Gustav Gericke in Velten einen Auszug zur Verfügung gestellt, der ein klares Bild über die Verbreitung der Kachelofen- und der Zentralheizung im Jahre 1910 gibt. Seitdem ist das Verhältnis zwischen den beiden Arten in der Wohnungsheizung für den Kachelofen gewiß nicht ungünstiger geworden.

Die ermittelten Zahlen beweisen, daß der Kachelofen in Berlin gegenüber der Zentralheizung so weit in der Vorherrschaft steht, daß die Kachelofenindustrie und das Ofensetzgewerbe sich über ihre neuzeitliche Konkurrenz in der Wohnungsheizung nicht mehr wie früher zu beunruhigen brauchen. Der Kachelofen behauptet wegen seiner künstlerischen, hygie-

nischen und wirtschaftlichen Vorzüge gegenüber der Zentralheizung nach wie vor sein Feld: die behagliche deutsche Wohnung.

Die Statistik wird Beachtung aber nicht nur bei den Kachelofeninteressenten, sondern auch in viel weiteren Kreisen finden, namentlich bei Behörden, Hausbesitzern und bei allen jetzigen Bestrebungen, die sich mit der Wohnungspflege, Wohnungshygiene und Wohnungsaufsicht beschäftigen.

Erwünscht wäre es jedenfalls, wenn nach dem Vorbild des Statistischen Amts der Stadt Berlin auch die anderen Städte bei der Wichtigkeit der Heizungsfrage für die Wohnungshygiene hierfür ähnliches statistisches Material aufnehmen und bearbeiten wollten, oder wenn bei der Volkszählung 1915 in den Zählkarten für die Haushaltungsvorstände eine Frage über die Zahl der Wohnräume und ihre Beheizungsart gestellt würde.

Nach der Berliner Statistik beträgt

| | Die Gesamzahl der Wohnungen | wovon mit Zentralheizung versehen sind | = % |
|---|---|---|---|
| Berlin | 580 114 | 6 705 | 1,20 |
| Friedenau | 10 975 | 2 187 | 19,90 |
| Lichtenberg | 22 941 | 177 | 0,77 |
| Lichterfelde | 10 426 | 1 210 | 11,60 |
| Pankow | 13 314 | 399 | 2,99 |
| Rummelsburg | 14 667 | 21 | 0,14 |
| Steglitz | 19 034 | 2 313 | 12,15 |
| Tempelhof | 6 356 | 229 | 3,60 |
| Weißensee | 11 520 | 60 | 0,52 |
| Zusammen | 689 346 | 13 301 | 1,94 |

Da somit in Berlin und den 8 Nachbargemeinden noch nicht 2 % aller Wohnungen Zentralheizung besitzen, so bleiben für die Lokalheizung, die wohl ausschließlich durch Kachelöfen geschieht, 98 % aller Wohnungen. Die Vorherrschaft in den Berliner Wohnungen hat also nach wie vor der Kachelofen.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidung in Rußland.** Die Tarifierung von Fayence-Näpfchen und -Plättchen mit Vertiefungen zum Zerreiben und Mischen von Farben nach Artikel 216 des Tarifs ist bestätigt worden.

**Zollfreiheit für Kataloge in Italien.** Kataloge in Form von gedruckten Büchern und in Einbänden jeder Art sind, auch wenn sie mit Textillustrationen versehen sind, in Italien zollfrei, sofern sie mit der Post unter Kreuzband als Drucksache eingehen und bis höchstens 2 kg wiegen. Die Illustrationen müssen indessen in den Text eingeschoben sein oder, falls sie besondere Blätter bilden, eine Verweisung auf den Katalog enthalten, die sie als dessen Bestandteil charakterisiert und ihre selbständige Verwendung als Kunstblatt ausschließt. Bei Frachtsendung zahlen derartige Kataloge einen Zoll von 20 ₤ für den Doppelzentner.

**Briefporto im Verkehr zwischen Oesterreich-Ungarn und den Postämtern in Albanien.** Die Frankogebühr für Briefe im Verkehr zwischen Oesterreich-Ungarn und den Postämtern in Albanien (Durazzo, San Giovanni di Medua, Santi Quaranta, Skutari und Valona) wurde auf 10 Heller (im Verkehr aus Albanien 10 Centimes) für je 20 g oder einen überschüssigen Gewichtsteil ermäßigt.

**Postpakete nach Deutsch-Ostafrika.** Vom 1. April ab können die in Deutschland aufgelieferten Postpakete und Postfrachtstücke nach den im Innern von Deutsch-Ostafrika an Eisenbahnen gelegenen Postanstalten mit Paketdienst sowie nach Mohoro und Utete bis zum Bestimmungsort, nach den anderen Orten im Innern bis zu derjenigen an der Bahn gelegenen Postanstalt mit Paketdienst frankiert werden, die der Absender in der Adresse angegeben hat. Der Absender hat für die Weiterbeförderung von der Küste ins Innere einen Zuschlag von ℳ 1 für jede angefangenen 5 kg Paketgewicht zu dem bisherigen Franko zu entrichten; Pakete bis zu 1 kg sind jedoch zuschlagfrei. Etwaige Trägerkosten für die Weiterbeförderung der Pakete von der Postanstalt an der Eisenbahn bis zum Bestimmungsort werden nach wie vor allgemein vom Empfänger eingezogen.

Diejenigen Pakete nach Orten im Innern abseits der Bahn, bei denen der Absender eine Bahnstation, bis zu der die Sendung frankiert werden soll, nicht angegeben hat, können wie bisher nur bis zur Küste frankiert werden. Für diese Pakete werden die gesamten Weiterbeförderungskosten von der Küste bis zum Bestimmungsort vom Empfänger erhoben.

Die Taxen für Pakete nach Bukoba, Muansa, Musoma und Schirati bleiben von der Aenderung unberührt. Bisher konnten alle Pakete, abgesehen von solchen nach Bukoba, Musoma und Schirati, nur bis zur Küste des Schutzgebiets frankiert werden; die gesamten Weiterbeförderungskosten mußten stets von den Empfängern gezahlt werden.

**Deutscher Levante-Verkehr über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante).** Mit sofortiger Gültigkeit werden im Anhang zu den Tarifen folgende Aenderungen durchgeführt: Verlegung der Umladung für mehrere bisher mit Umladung in Smyrna bediente Häfen nach Piräus, Erhöhung der Weiterfracht für diese und für einige andere mit Umladung in Piräus und in Smyrna bediente Nichtanlaufhäfen. Außerdem ist in Zukunft bei allen Frachtsätzen über 6 m Länge nach allen Nichtanlaufhäfen vorherige Verständigung mit der Deutschen Levante-Linie in Hamburg, bezw. mit der Bremer Dampferlinie Atlas in Bremen erforderlich.

**Bevorstehende Aenderung der Deutschen Wechselordnung.** Im „Reichsanzeiger" wurde der Entwurf einer neuen deutschen Wechselordnung veröffentlicht. Die neuen Bestimmungen beruhen auf dem internationalen Haager Abkommen zur Vereinheitlichung des Wechselrechts, zu dem sich sämtliche große Handelsstaaten mit Ausnahme von England und den Vereinigten Staaten zusammengeschlossen haben. Gegenüber der z. Zt. in Kraft befindlichen Wechselordnung zeigt das neue einheitliche Wechselrecht, das demnächst Gesetzeskraft erlangen soll, in den hauptsächlichsten Punkten folgende Abweichungen. Während nach dem bisherigen Recht jeder Inhaber eines Wechsels berechtigt ist, den Wechsel dem Bezogenen sofort zur Annahme vorzulegen, bestimmt der neue Entwurf, daß der Aussteller eines Wechsels die Vorlegung zur Annahme verbieten kann, soweit es sich nicht um einen Domizilwechsel oder um einen Sichtwechsel handelt (Art. 2). Ferner kann der Bezogene in Zukunft verlangen, daß ihm der Wechsel am Tage nach der ersten Vorlegung nochmals vorgelegt wird (Art. 23). Bei Verweigerung der Annahme wird dem Wechselinhaber das Recht des sofortigen direkten Rückgriffes eingeräumt (Art. 42), während bisher bei Verweigerung der Annahme oder Zahlungsunfähigkeit nur eine Sicherstellung verlangt werden konnte. Nach dem neuen Recht erhält ferner der Vermerk „ohne Kosten" oder „ohne Protest", wenn er vom Aussteller beigefügt wird, zwingende Kraft, während er bisher nur einen Wunsch ausdrückte (Art. 45) Die neue Wechselordnung sieht weiter eine Ermäßigung der Provision auf $^1/_6$ % gegenüber der bisher üblichen von $^1/_3$ % und eine Ermäßigung der Verzugszinsen von 6 auf 5 % vor (Art. 47 und 48). Die Fristen werden nach den neuen Bestimmungen verlängert, wenn ein unüberwindliches Hindernis durch höhere Gewalt eintritt, was bisher nicht vorgesehen war (Art. 53).

**Die Moratorien in den Balkanstaaten.** Nach einer Mitteilung des Schweizerischen Generalkonsulats in Athen hat die griechische Regierung das Moratorium für Mazedonien und Epirus bis Ende April alten Stils (13. Mai) verlängert. Für Kreta und Alt-Griechenland gilt diese Verlängerung mit dem Unterschied, daß die Gerichte in diesen beiden Gebieten Prozesse entscheiden und Urteile fällen können. Dieselben sind aber erst vom 30. April (13. Mai) an vollstreckbar. Die seit dem 2. November 1913 entstandenen Streitigkeiten sind in diesem Erlaß nicht inbegriffen, sondern sie werden beurteilt und die Entscheide vollzogen wie in gewöhnlicher Zeit.

Die vom österreichischen Handelsmuseum herausgegebene Konsular-Korrespondenz enthält den wörtlichen Abdruck eines Rechtsgutachtens des serbischen Kassationshofes, womit die Zahlungsfristen für die während des Moratoriums entstandenen Wechselverbindlichkeiten geregelt werden. In der Hauptsache wird entschieden, daß der Fristenlauf erst vom 30. Januar 1914 angefangen beginnt. Hiermit ist eine für die Praxis bedeutsam gewordene Streitfrage in authentischer Weise entschieden.

**Die Handelssachverständigen bei den deutschen Konsularbehörden.** Als Handelssachverständige sind zur Zeit tätig:

In Calcutta: Gösling — in Johannesburg: Renner — in Sydney: W. de Haas, — in Schanghai: Zickermann (z. Zt. auf Urlaub in Deutschland), — in Yokohama: Dr. Neumeister — in St. Petersburg: Wossidlo — in Carácas: Dr. Gerlach — in New York: Waetzoldt, Königl. preußischer Gewerberat, und Gecks — in Rio de Janeiro: Göring — in Buenos Aires: Bruchhausen.

Anfragen etc. an die Sachverständigen sind zweckmäßig, namentlich im Hinblick auf etwaige Beurlaubungen, nicht unter deren persönlichen Adresse, sondern unter der äußeren Adresse der betreffenden Konsularbehörde zu senden. Briefe an die in Deutschland auf Urlaub befindlichen Sachverständigen können an das Auswärtige Amt zur Aushändigung adressiert werden. Die Adressen und Amtsbezirke der Kaiserlichen Konsulate sind dem vom Auswärtigen Amt aufgestellten Konsulatsverzeichnis, das im Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin SW. 68, Kochstr. 68—71, erscheint (Preis ℳ 1,40) und auch bei den Handelskammern eingesehen werden kann, dem Handbuch für das Deutsche Reich oder dem Handbuch für den deutschen Außenhandel (Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Berlin — Preis ℳ 1,25) zu entnehmen.

**Niederösterreichisches Gewerbe-Musterlager in Valona.** Durch die Vermittelung des Musterlagers der niederösterreichischen Landes-Gewerbeförderung sind dieser Tage die ersten zwei Waggons gewerblicher Produkte Wiener Geschäftsleute nach Valona abgegangen. Diese und auch die nun folgenden Sendungen der gewerblichen Produkte werden ausschließlich durch die Landes-Gewerbeförderung besorgt und für die liefernden Gewerbetreibenden in der Weise erleichtert, daß diese keine Vorspesen zu erlegen haben. Der Verkauf der Waren in Albanien erfolgt nur gegen Kasse. Die Vorauslagen, wie Zoll und Fracht, werden erst vom Fakturenbetrag abgezogen. Der Vertreter des Landes Nieder-Oesterreich wird auch in Durazzo und Skutari die für die Errichtung von gewerblichen Verkaufshallen nötigen Schritte unternehmen.

**Vorsicht bei Geschäften mit Smyrna.** Laut einer dem Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg von zuverlässiger Seite zugekommenen Mitteilung gibt es in Smyrna eine Anzahl von Kaufleuten und Agenten, welche dort unter dem Namen „Die schwarze Bande" bekannt ist. Die Mitglieder derselben haben sich zu dem Zweck vereinigt, ausländische Kaufleute entweder durch Lieferungsangebote dortiger oder durch Bestellungen ausländischer Waren zu Schaden zu bringen. Bei Geschäften mit Smyrna ist daher große Vorsicht geboten, weshalb Interessenten nie unterlassen sollten, sich vor Eingehen einer Verbindung nach dort auf das Genaueste durch Einholung zuverlässiger Informationen über die Qualität der Leute, mit welchen sie in Verbindung treten, zu unterrichten. Schließlich wird noch darauf aufmerksam gemacht, daß man durch genaue Angabe näherer Adressen bei Einholung dieser Informationen sich davor zu schützen hat, daß man bei den im Orient häufig vorkommenden Namengleichheiten nicht das Opfer einer solchen wird.

**Winke für den Handelsverkehr mit Marokko.** (Bericht des deutschen Generalkonsulats in Tanger.)

Auskünfte erteilen die deutschen Konsularämter (in Tanger, Larasch, Rabat, Casablanca, Masagan, Saffia, Mogador, Marrakesch, Tetuan, Fes) entweder selbst oder verweisen auf einen Vertrauensmann; alle Auskünfte sind unverbindlich, namentlich wird für die Kreditfähigkeit der etwa genannten Firmen jede Gewährleistung abgelehnt. Die Auskunfterteilung seitens der Konsularämter geschieht unentgeltlich. Zur Vermeidung von Strafporto für die Rückantwort ist ein Vorschuß in Briefmarken beizulegen. Etwaige Gebühren und Auslagen werden unter Nachnahme erhoben.

Es wird dringend davor gewarnt, in unmittelbaren Geschäftsverkehr mit einheimischen (arabischen, jüdischen) oder fremden im Lande etablierten Firmen zu treten, ohne sich zuvor über deren Finanzlage und Ge-

schäftsgebaren durch Einziehung von Erkundigungen Gewißheit verschafft zu haben.

Ein Verzeichnis von Firmen (einschl. Banken, Zeitungen, Schiffahrtslinien u. dergl.) aller Nationalitäten enthält der jährlich in französischer Sprache erscheinende „Annuaire du Maroc“ (Verlag: F. Le Bourgeois, Paris, 6 Rue St. Georges), in welchem auch sonstige Angaben, wie z. B. Beschreibung der marokkanischen Verwaltungsorganisation etc. zu finden sind.

Stellungsuchenden ist auf das dringendste anzuraten, nicht auf gut Glück nach Marokko zu kommen. Zwecks Erlangung einer Stellung sollten sie sich mit deutschen Exportfirmen, welche nach Marokko arbeiten, in Verbindung setzen.

Kataloge und Preislisten sollten in erster Linie mit spanischem Text versandt werden. Falls Kataloge in spanischer Sprache nicht vorhanden sind, können auch solche in englischer oder französischer Sprache gesandt werden.

Vertreter wähle man am besten aus den im Lande ansässigen Deutschen oder deutschen Schutzgenossen (Semsare), da nur diese der deutschen Gerichtsbarkeit ohne Einschränkung unterliegen; bei ihrer Auswahl ist das über die Anknüpfung von Handelsbeziehungen Gesagte zu beachten.

In allen von Europäern bewohnten Plätzen bestehen deutsche Postanstalten. Bei deutschen Firmen genügt in der Briefaufschrift der Bestimmungsort. Im Verkehr zwischen Deutschland und den deutschen Postanstalten in Marokko gilt der deutsche Inlandsbriefporto-Tarif. Telegramme von Deutschland nach Marokko gehen am schnellsten und zuverlässigsten, wenn sie die Aufschrift tragen „via Emden—Vigo“. Die direkte Kabelverbindung mit Europa hat bisher nur Tanger. Von hier werden die für die übrigen Städte Marokkos bestimmten Telegramme, die nicht als dringend bezeichnet sind, per Post weitergeleitet. Es bestehen zwar in fast allen marokkanischen Städten Stationen für drahtlose Telegraphie, aber von einem zuverlässigen Arbeiten dieser Stationen kann bisher noch keine Rede sein. Postpakete werden am schnellsten über Hamburg, Amsterdam oder Rotterdam befördert. Ueber Hamburg können auch Postfrachtstücke bis zu einem Gewicht von 20 kg befördert werden. Ueber die genaueren Versandbestimmungen gibt jedes deutsche Postamt Auskunft.

Frachtgüter werden am billigsten über Hamburg mit den Dampfern der Oldenburg-Portugiesischen Dampfschiffsreederei versandt. Vertreterin der Reederei in Hamburg ist die Firma Oskar Ott, Amsinck & Hell Nachfolger.

Die gebräuchlichen Zahlungsbedingungen sind Zahlung gegen Konnossement, Barzahlung bei Empfang der Ware mit etwa $2^1/_2$, 3 bis 5 % Skonto und Akzept mit verschiedenen sich nach dem Artikel richtenden Fristen. Bei der großen Mehrzahl der Artikel handelt es sich um eine Frist von drei Monaten.

Sofern es nicht gelingt, Forderungen durch die Vertreter oder durch die Konsulate auf gütlichem Wege einzutreiben, müssen sie auf dem Prozeßwege bei dem jeweils zuständigen Konsulargericht bezw. bei der marokkanischen Verwaltungsbehörde (Gouverneur, Kaid, Sultansvertreter) geltend gemacht werden. Abgesehen von dem gerichtlichen Wege können Zwangsmittel gegen Schuldner seitens der Konsulate, insbesondere seitens der deutschen, nicht in Anwendung gelangen.

Die in Marokko sich aufhaltenden Fremden unterliegen in formeller und materieller Hinsicht der Gerichtsbarkeit ihres Heimatsstaates, die regelmäßig durch dessen Berufskonsuln (deutsche in Tanger, Casablanca, Fes, Tetuan) ausgeführt wird; ebenso unterstehen die sogenannten einheimischen Vollschutzgenossen (Semsare) der Gerichtsbarkeit ihres Schutzstaates, nicht aber die einheimischen landwirtschaftlich Angestellten (sogen. Mochalaten) und die sonstigen Halbschutzgenossen; Streitigkeiten betreffend das Eigentum an in Marokko gelegenen Grundstücken gehören indessen ohne Ausnahme zur Zuständigkeit der einheimischen Gerichte, die nach islamischem Recht (Schrâ) entscheiden sollen. Internationale Bestimmungen, welche bestimmte Rechtsverhältnisse regeln, sind enthalten in der Konvention von Madrid vom Jahre 1880 (Schutzwesen) und in der Algeciras-Akte vom Jahre 1906, die beide im vorgenannten „Annuaire du Maroc“ zu finden sind.

Wechsel im Sinne der europäischen Gesetzgebungen kennt das marokkanische (islamische) Recht nicht; nichtprotegierten Marokkanern gegenüber können sie, wenn mit ihrem Akzept versehen, nur als einfache Schuldscheine zur Geltung gebracht werden.

Das Konkursverfahren richtet sich im einzelnen Fall nach dem Recht des jeweiligen Heimats- (bezw. Schutz-) Staates des Gemeinschuldners. Im allgemeinen empfiehlt es sich, daß sich der deutsche Gläubiger, da er nicht immer mit Gewißheit die fremde Konsularbehörde kennt, bei der er regelmäßig seinen Anspruch geltend machen muß, an die an dem betreffenden Orte befindliche deutsche Konsularbehörde mit dem Antrage auf Weiterleitung wendet. Ist der Schuldner ein Marokkaner, auch wenn Vollschutzgenosse, so ist die Konkurseröffnung faßt regelmäßig lediglich aus der Tatsache der allgemeinen Zahlungseinstellung ersichtlich. Selten läßt sich der Schuldner eine Urkunde in öffentlich-rechtlicher Form (vor sogenannten 2 Adulen und dem Kadi) über seine Insolvenz auf Grund von Zeugenaussagen ausstellen. Durch eine solche Beurkundung kann er der Schuldhaft entgehen, die in Marokko weniger eine Strafe als ein Mittel sein soll, den verdächtigen Schuldner zum Zahlen zu zwingen. In der Regel versammeln sich die Gläubiger und deren Vertreter bei einem von ihnen oder bei dem höchsten Verwaltungsbeamten des betreffenden Ortes (Pascha, Kaid, Gouverneur) und paktieren mit dem Schuldner bezw. untereinander. Das Verfahren ist formlos.

Eingehende Waren unterliegen einem Wertzoll von 10 %, neben dem auf Grund der Algecirasakte eine Sonderabgabe von $2^1/_2$ % des Wertes erhoben wird. Für Warenproben, auch wenn sie einen Handelswert haben, wird kein Zoll erhoben, da die Postsäcke verschlossen den Postämtern ausgeliefert werden und von den Zollbeamten nicht revidiert werden dürfen. Bei der Behandlung von Mustersammlungen zeigen die Zollämter durchweg großes Entgegenkommen. Falls die Muster wieder ausgeführt werden, kann der gezahlte Zollbetrag hinterlegt werden und wird bei der Wiederausfuhr zurückvergütet.

---

# Berichte über Handel und Industrie.

**Verband Deutscher Grossisten für Glas und Keramik, eingetragener Verein, Sitz Leipzig.** Im Juli vorigen Jahres wurde in Leipzig der Verband Deutscher Grossisten für Glas und Keramik e. V. mit dem Sitz in Leipzig gegründet, und nunmehr sind auch die Satzungen des Verbandes von der Sächsischen Regierung genehmigt worden. Der Verband bezweckt die Wahrung gemeinsamer wirtschaftlicher Interessen seiner Mitglieder, insonderheit durch Preisaufbesserung, bezw. Festlegung von Mindestpreisen etc. Den Vorsitz führen die Herren Heinrich Schulze, in Fa. Wilhelm Schiedt, Hohlglas engros, und Felix Krug, beide in Fa. Krug & Mundt, in Leipzig.

**Zur Preiserhöhung für Beleuchtungsglas.** Die Vereinigung deutscher Lampenfabrikanten und -Grossisten in Dresden schreibt:

Kürzlich haben sowohl die westdeutschen Grossisten in Hagen als auch die süddeutschen Grossisten in Nürnberg nach eingehender Aussprache über die augenblickliche Marktlage des Beleuchtungsglases einstimmig beschlossen, entsprechend der Preiserhöhung seitens der Glashütten die Preise für Beleuchtungsglas ebenfalls um 10 % zu erhöhen. Diesem Vorgehen werden sich die Lampenfabrikanten und Grossisten sowie Glasgrossisten ganz Deutschlands anschließen. Infolgedessen sind auch die Wiederverkäufer gezwungen, die Preise für Beleuchtungsglas an das Publikum entsprechend zu erhöhen.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten an Handels- und Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichsarbeitsblatts über dem Monat Dezember 1913 hat sich in der Steingutfabrikation die Beschäftigung gegenüber dem Vormonat wie auch gegen das Vorjahr wesentlich verschlechert; vorhandene Arbeiter konnten nicht ständig beschäftigt werden und es mußten Feierschichten eingelegt werden. Es bestand überall ein Ueberangebot von Arbeitskräften.

Die Porzellanindustrie erfreute sich zufriedenstellender Beschäftigung.

In der Glasindustrie hatten die Betriebe zur Herstellung von elektrischen Zählern und Quecksilberdampfschalen, Beleuchtungsgläsern, optischen Gläsern, Laboratoriumsgläsern und Röhrengläsern gut, zum Teil flott zu tun. Die Werkstätten zur Herstellung von Konservengläsern und Flaschen klagen über nicht befriedigende Aufträge. Die Beschäftigung der Tafel- und Spiegelglasfabriken war in Tafelglas etwas besser, in Spiegelglas (poliert) schlecht. Es wird dies auf die große Ueberproduktion und auf die schlechte Bautätigkeit zurückgeführt. Die Industrie zur Herstellung von Gläsern für die chemisch-pharmazeutische Industrie war normal, zum Teil voll beschäftigt.

Bei den Emaillierwerken war die Beschäftigung nicht ausreichend und infolge des Mangels an Bautätigkeit schlechter als im Vormonat und Vorjahr. Es erfolgte teilweise eine Herabsetzung der Arbeisschichten.

**Die Geschäftslage in Griechenland** hatte sich nach dem Friedensschluß nicht erheblich geändert; erst die Demobilisierung der Truppen beeinflußte das Geschäftsleben in günstiger Weise, indem Tausende der aus dem Feld zurückkehrenden Soldaten sich neu einkleiden mußten; um Neujahr erwacht auch sonst eine größere Kauflust. Diese augenblickliche Besserung dürfte indessen schwerlich von Dauer sein. Die politische Unsicherheit in der Epirus- und Inselfrage läßt die Gemüter nicht zur Ruhe kommen. Ungeachtet dessen wird geschäftlich weiter gearbeitet, wie auch während des Kriegs ein geschäftlicher Stillstand in Griechenland nicht zu beachten war. Die deutschen Kaufleute sollen daher weiter hierher arbeiten, nur müssen sie Vorsicht üben bei der Auswahl ihrer Vertreter. Eine zu große Zurückhaltung, die manche deutsche Häuser zu beobachten scheinen, möchte nicht gerechtfertigt sein. Bei den in den neuen Provinzen von der Regierung geplanten Eisenbahnbauten, Hafenanlagen und anderen Unternehmungen dürfte sich der deutschen Geschäftswelt ein weites Gebiet der Betätigung eröffnen.

(Bericht des deutschen Generalkonsulats in Athen vom 17. Januar 1914.)

**Die Geschäftslage in Argentinien.** Wie dem Schweiz. Handelsamtsblatt geschrieben wird, herrscht seit längerer Zeit in Argentinien eine wirtschaftliche Krisis, welche sich leider immer mehr verschärft. Ganz erstklassige Häuser haben neulich falliert, und andere haben ihr Personal vermindert. Es wird allgemein versichert, daß die heurige Ernte nicht genügend sein wird, um Abhilfe zu schaffen und daß man sich bis zur Ernte des nächsten Jahres gedulden müsse, um eine Besserung zu erleben, in der optimistischen aber fragwürdigen Annahme, daß die nächstjährige Ernte eine sehr gute sein werde. Um zu beweisen, wie sehr die Lage bedenklich ist, wird es genügen, folgende Zahlen aufzuführen. Im Monat Dezember haben die durch Bankerott, Konkordate und freiwillige Abmachungen in Mitleidenschaft gezogenen Kapitalien die enorme Summe von 75 Millionen Franken erreicht. Die Konkurssummen des Jahres 1913 beziffern sich auf 418 Millionen Franken, das heißt das Doppelte als im Vorjahr und das Dreifache des Jahres 1911. Dabei hat der Import nicht nachgelassen, und es ist unbegreiflich, was aus der Unmenge von bereits lagernden Waren, welche auf den Käufer harren, werden soll. Hinsichtlich der Zahlungsbedingungen werden die nach Argentinien exportierenden Firmen gut tun, vorsichtiger als je zu sein.

**Die Kohlenproduktion Oesterreichs im Jahre 1913.** Nach einer Veröffentlichung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten stellte sich die österreichische Kohlenproduktion im Jahre 1913, wie folgt:

Steinkohle: 163,36 (+ 6,73) Mill. dz, hiervon entfallen: auf Ostrau-Karwin 93,88 (+ 6,16), Rossitz-Oslawan 4,76 (+ 0,09), Kladno-Schlan 25,55 (+ 0,08), Pilsen-Mies 13,29 (— 0,64), Schatzlar 4,60 (+ 0,37), Galizien 19,79 (+ 0,69) und übrige Bergbaue 1,47 (—,01) Mill dz.

Braunkohle: 274,07 (+ 9,90) Mill. dz, hiervon entfallen: auf Brüx 185,29 (+ 6,74), Falkenau 41,12 (+ 2,20), Wolfsegg 3,66 (— 0,20), Leoben 9,63 (— 0,75), Voigtsberg-Köflach 7,55 (+ 0,05), Trifail 11,72 (+ 0,50), Istrien-Dalmatien 2,45 (— 0,15), übrige Bergbaue der Sudetenländer 3,08 (+ 0,12) und übrige Bergbaue der Alpenländer 9,18 (+ 1,33) Mill. dz.

Die Koksproduktion (Ostrau etc.) betrug 25,84 (+ 2,76) Mill. dz und die Brikettserzeugung in Ostrau, Rossitz und Pilsen 1,96 (+ 0,40), ferner in Falkenau 2,42 (— 0,02) Mill. dz.

**Zur Ausfuhr von Glaswaren nach Britisch-Indien.** Glas scheint in Indien schon in sehr früher Zeit bekannt gewesen zu sein, und die heutige primitive Herstellung von Glasschmuck beruht vermutlich auf einer uralten Ueberlieferung. Trotzdem hat das Glas im Haushalt des Inders lange nicht die Bedeutung wie bei uns. In dem heißen Klima Indiens sind Fenster so gut wie überflüssig und spielen daher nur im Norden und in einigen Höhenorten eine ähnliche Rolle wie in Europa. Glasflaschen oder Karaffen zum Aufbewahren von Flüssigkeiten gebraucht der gewöhnliche Inder so gut wie gar nicht. Ebensowenig bedarf er der Trinkgläser, sondern er gießt sich die Flüssigkeit in den Mund oder trinkt aus der hohlen Hand, aus Kokosnußschalen, Blechbechern und dergl. Lampenzylinder und Lampenglocken kommen erst allmählich in Gebrauch. Glasringe und Glasperlen dienen vielfach den eingeborenen Weibern zum Schmuck. Die Sucht, sich mit Zierat aller Art zu behängen, ist für den Inder aller Stände und Rassen charakteristisch, und man sieht daher häufig Gold- und Silberschmucksachen selbst bei Leuten, die keineswegs zu den bemittelten Klassen gehören. Die unterste, aber sehr zahlreiche Schicht der Kulis, Tagelöhner, Fabrikarbeiter und dergl., die etwas Kostspieligeres nicht erschwingen können, greifen als Ersatz dafür zu gläsernen Armringen sowie Halsketten aus Glaskugeln und Glasperlen. Die bemittelten Stände wiederum lieben es, ihre Wohnung mit recht vielen Spiegeln, Glaskronen, bunten Fensterscheiben und dergl. auszustatten, je überladener, desto besser. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang auch die zahlreichen Illuminationen, die in Indien bei Hochzeiten und anderen Gelegenheiten (wie z. B. dem Lampenfest in Bombay) abgehalten werden, und bei denen gläserne Kronleuchter viel Verwendung finden.

Alles in allem ist der Verbrauch von Glaswaren in Indien nicht sehr groß. Die Deckung des Bedarfs erfolgt aus drei verschiedenen Quellen: durch die Handwerker, durch die indischen Fabriken und durch die Einfuhr. Die Handwerker stellen hauptsächlich große Glasringe und Glasperlen her, werden aber jetzt durch die billige Einfuhr dieser Artikel stark bedrängt. Glasfabriken gibt es in Indien nur wenige. Die amtliche indische Industriestatistik führt nur drei auf mit zusammen 300 Arbeitern. In dem Adreßbuch „Indian Goods and Industries“ sind 15 genannt, aber die meisten davon sind jedenfalls nur kleine Werkstätten. Die Verhältnisse liegen in Indien für die Herstellung von Glas nicht sehr günstig. Zunächst ist das heiße tropische Klima ein großes Hindernis. Ferner fehlt es vielfach an den nötigen Rohstoffen. Das Absatzgebiet ist nur klein und wird der indischen Industrie außerdem durch die Einfuhr streitig gemacht, so daß die indische Industrie in ihrem Kampf um den indischen Absatzmarkt sehr wenig Aussicht auf Erfolg hat.

Die Einfuhr belief sich im Jahre 1911 auf 20 Millionen Mark, davon 8 Millionen Mark Armringe, 3 Millionen Mark Glaskugeln und Perlen, 2 Millionen Mark Fenster- und Spiegelglas, 1,2 Millionen Mark Lampengläser, 1 Million Mark Flaschen und 4,6 Millionen Mark sonstiges Glas. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang noch photographische Apparate (1,4 Millionen Mark) und optische Instrumente (*M* 600 000), da bei beiden der eigentliche Wert der Ware größtenteils in den Glaslinsen steckt.

Gläserne Armbänder (bangles oder churries) sind Oesterreich-Ungarns größter Ausfuhrartikel nach Indien. Gablonz hat darin beinahe ein Monopol, denn von den 8,3 Millionen Mark Einfuhr des Jahres 1911 kamen 7,6 Millionen Mark aus Oesterreich. In Glasperlen dagegen steht seit kurzem Japan an der Spitze. Erst dahinter folgen Oesterreich, Italien, Frankreich und Deutschland. Flaschen braucht Indien namentlich für Sodawasser. Sie sind sehr dickwandig, um dem Druck zu widerstehen, und haben einen Glaspfropfen, der durch die aufsteigende Kohlensäure festgepreßt wird. Eingeführt wurden Flaschen hauptsächlich aus England und Deutschland. Die Einfuhr betrug 1911: 83 000 Gros im Wert von 1 Million Mark und 1912: 241 000 Gros im Wert von 2 Millionen Mark. Sehr groß ist auch, wie schon erwähnt, die Einfuhr von Getränken aller Art in Flaschen. Von Fenster- und Spiegelglas wurden 1911: 15 Millionen Quadratfuß und 1912: 18,7 Millionen Quadratfuß eingeführt. Belgien hat hierin ein ähnliches Monopol, wie Oesterreich-Ungarn in Glasringen.

In der gesamten Einfuhr von Glaswaren stand 1911 Oesterreich-Ungarn mit 9,4 Millionen Mark, also beinahe der Hälfte der ganzen Einfuhrziffer, an der Spitze. Es folgten dann England (2,8), Deutschland (2,4), Belgien (2,3) und Japan (1,8 Millionen Mark). Die deutsche Einfuhr von Glas war 1911 außergewöhnlich niedrig. Sie ist 1912 erheblich gestiegen, so daß damit Deutschland seinen alten Platz an der zweiten Stelle unter den Einfuhrländern (wenn auch in weitem Abstand hinter Oesterreich-Ungarn) wieder errungen hat.

(Bericht des deutschen Konsulats in Bombay.)

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Kuba.** Kuba bezog aus dem Ausland:

| | 1910 | | 1911 | |
|---|---|---|---|---|
| | kg | Wert in Pesos | kg | Wert in Pesos |
| Spiegelglas | 231338 | 81021 | 196092 | 89476 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 138947 | 58337 | 137273 | 60535 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 19437 | 9966 | 20121 | 9547 |
| Belgien | 5788 | 2405 | 16723 | 8803 |
| Frankreich | 54198 | 5318 | 5217 | 1812 |
| England | 8080 | 2881 | 11480 | 5494 |
| Hohlglas | 3001742 | 199244 | 3383620 | 222865 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 200961 | 13599 | 206787 | 12937 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 613021 | 35418 | 543264 | 33132 |
| Belgien | 140115 | 8750 | 252400 | 17817 |
| Spanien | 1121585 | 76396 | 1340832 | 90370 |
| Frankreich | 630732 | 44375 | 679789 | 43183 |
| England | 261367 | 18503 | 319501 | 21916 |
| Gewöhnliche Glasflaschen | 1850651 | 138350 | 1671794 | 123353 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 620419 | 45025 | 548191 | 31264 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 202199 | 17471 | 253588 | 25575 |
| Belgien | 835392 | 54870 | 496735 | 34467 |
| Frankreich | 111545 | 12206 | 306369 | 26507 |
| Glasflaschen, andere (botellas de vidrio, rotuladas) | 4522591 | 162823 | 4911096 | 171565 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 4121558 | 134886 | 4569513 | 146035 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 279590 | 20166 | 202857 | 16332 |
| | Stück | | Stück | |
| Elektrische Glühlampen | 404260 | 96218 | 509745 | 125801 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 78074 | 23262 | 147529 | 41345 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 256481 | 56677 | 295565 | 64395 |
| Belgien | 17976 | 4995 | 35111 | 13072 |
| | kg | | kg | |
| Fensterglas | 370375 | 26421 | 178105 | 13247 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 53196 | 3314 | 48544 | 3384 |
| Belgien | 21670 | 1036 | 7803 | 470 |
| England | 144359 | 11119 | 48548 | 3265 |
| Glaswaren, nicht besonders genannt | 2400801 | 434634 | 3504917 | 562686 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 399163 | 110887 | 610856 | 152847 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 664636 | 133415 | 871033 | 157948 |
| Belgien | 632590 | 61992 | 1132612 | 108836 |
| Frankreich | 308084 | 59737 | 360217 | 56451 |
| Tafelgeschirr und anderes Geschirr aus Steingut | 1467258 | 206906 | 1666151 | 273133 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 346102 | 46774 | 400767 | 57937 |
| Belgien | 474428 | 59115 | 440664 | 56598 |
| Frankreich | 71952 | 14277 | 115018 | 24698 |
| England | 507088 | 73492 | 574575 | 101256 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 52584 | 11340 | 122555 | 26895 |
| Tafelgeschirr und anderes Geschirr aus Porzellan | 211887 | 55823 | 270488 | 81445 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 128928 | 31956 | 175944 | 50137 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 47967 | 9719 | 38446 | 9765 |
| Frankreich | 10080 | 6441 | 13993 | 9169 |
| England | 4433 | 1285 | 9336 | 2860 |
| Andere Ton- und Porzellanwaren | 265100 | 57753 | 161717 | 73730 |
| davon aus: | | | | |
| Deutschland | 56235 | 22637 | 96388 | 42227 |
| Oesterreich-Ungarn | 9469 | 7568 | 9231 | 5840 |
| Frankreich | 46173 | 18751 | 35072 | 19168 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Tirschenreuth, A.-G., Tirschenreuth.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn *M* 459 714; Dividende 20 %; Zuweisung an die Arbeiter- und Pensionskasse *M* 12 000; Zuweisung an die Stadt Tirschenreuth zu noch zu bestimmenden Zwecken *M* 3000; Bestand der Spar- und Pensionskasse *M* 219 401; Ausgaben für Beamten- und Arbeiterversicherung *M* 18 461, für Steuern und Versicherungen *M* 51 544.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Das abgelaufene Geschäftsjahr kann als ein für die Gesellschaft günstiges bezeichnet werden, denn trotz der Geschäftsstockungen, die sich während desselben in vielen Industriezweigen bemerkbar gemacht haben, konnte der gesamte erweiterte Betrieb das ganze Jahr hindurch in vollem Umfang aufrecht erhalten werden, so daß ausreichende Umsatzziffern erzielt wurden.

Die 22. ordentliche Generalversammlung findet am 2. 3. 13, vorm. 10 Uhr, in München, im Generalversammlungslokal des Königl. Notariats München II, Neuhauserstraße 6, statt.

**Triptis A.-G., Triptis.** In der am 23. 1. 14 vorgenommenen Auslosung von 4½ %-igen, zu 103 % rückzahlbaren Teilschuldverschreibungen der Anleihe von 1909 wurden die Nummern 14, 116, 122, 186, 192, 203, 293, 301, 305, 370, 456, 463, 475, 479, 545, 577 zu je *M* 1000, 707, 757, 759, 779, 798, 801, 849, 853, 976, 1001, 1074, 1009, 1100, 1168, 1184, 1233, 1299, 1331, 1374, 1389 zu je *M* 500 zur Rückzahlung vom 1. 7. 14 gezogen.

**Richard Blumenfeld, Veltener Ofenfabrik A.-G., Charlottenburg.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 2. 14, vorm. 10 Uhr, in Charlottenburg, im Bureau der Gesellschaft, Berliner Str. 28, statt.

**Arloffer Thonwerke A.-G., Arloff-Rheinland.** Die diesjährige Tilgung der 4½ %-igen Teilschuldverschreibungen ist durch Ankauf erfolgt.

**Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke A.-G., Charlottenburg.** Bei der am 29. 1. 14 vorgenommenen Auslosung der 4 %-igen, mit 105 %

zurückzahlbaren Partialobligationen der früheren Deutschen Tonröhren und Schamottefabrik in Münsterberg in Schlesien wurden die Nummern 828, 449, 842, 367, 138, 238, 81, 302, 545, 169, 105, 396, 450, 574, 341, 174, 726, 270, 366, 794, 940, 561, 909, 391, 162, 21, 814, 511, 63, 654, 99, 565 zur Rückzahlung vom 1. 7. 14 ab gezogen.

**Greppiner Werke, Greppin.** Die 43. ordentliche Generalversammlung findet am 7. 3. 14, vorm. 10½ Uhr, auf den Greppiner Werken, Kreis Bitterfeld, statt.

**Schamotte- und Klinkerfabrik Waldsassen A.-G., Waldsassen.** Die 12. ordentliche Generalversammlung findet am 27. 2. 14, vormittags 9½ Uhr, in Waldsassen, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Statutenänderung.

**Glas- und Spiegel-Manufaktur, Gelsenkirchen-Schalke.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 12 3. 14, vorm. 11½ Uhr, in Köln a. Rh., im Geschäftslokal des A. Schaaffhausen'schen Bankvereins, statt.

**Hohlglashüttenwerke Ernst Witter, A.-G., Unterneubrunn, S.-M.** Die 8. ordentliche Generalversammlung findet am 5. 3. 14, nachm. ¾ 4 Uhr, in Coburg, im Bahnhofshotel, statt.

**A.-G. der Ziegelfabriken Thayngen, Hofen und Rickelshausen, Thayngen, Schweiz.** Die Gesellschaft hat die Betriebe der Firma Vereinigte Ziegelfabriken Thayngen, Hofen und Rickelshausen, Zündel & Cie. mit Aktiven und Passiven nach dem Stand vom 1. 1. 14 übernommen. Der Präsident des Verwaltungsrats Herr C. Zündel-Merkle, und der Geschäftsleiter Herr Th. Schaefle zeichnen, jeder selbständig, die Firma. Die Herren Emil Bührer und Eugen Naegeli haben Kollektivprokura.

**Rheinische Spiegelglasfabrik, Eckamp bei Ratingen.** Die diesjährige ordentliche Generalversammlung findet am 3. 3. 14, nachm. 3 Uhr, in Aachen, im Union-Hotel, statt.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Ellweiler.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 32 967, zu Abschreibungen verwendet.

Zur Vereinfachung der Verwaltung wurde das gesamte Feldspatgrubengeschäft in eine Hand gegeben; Herr Paul W. Grell hat den Grubenbetrieb und Spatversand vom 1. Januar ab mit allen Aktiven übernommen und wird ihn unter der Firma Birkenfelder Feldspatwerke, Paul W. Grell, Birkenfeld-Neubrücke, in unveränderter Weise weiterführen.

**R. Wolf, A.-G., Magdeburg.** Die Gesellschaft hat mit ℳ 12 000 000 Aktienkapital die bisher unter der Firma R. Wolf in Magdeburg-Buckau betriebene Maschinenfabrik übernommen.

**Klinkerwerk Neuenburg, G. m. b. H., Neuenburg bei Varel, Oldenburg.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb von Ziegeleien oder Beteiligung an solchen, sowie an Geschäften jeglicher Art, die mit der Herstellung und Vertrieb von Steinen zusammenhängen. Das Stammkapital beträgt ℳ 36 000. Geschäftsführer sind die Ziegeleibesitzer Wilhelm Suhren, Steinhausen, und Gerhard Warnken, Astede, sowie Rechnungssteller Wilhelm Röhm, Bockhorn. Je zwei von ihnen vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Die Zeichnung von Wechseln und Schuldscheinen, ferner von Urkunden, die sich auf An- oder Verkauf oder Belastung von Grundstücken beziehen, ist die Unterschrift der drei Geschäftsführer erforderlich.

**Anton Greiner & Co., G. m. b. H., Drebkau.** Das Gesellschaftskapital wurde laut Beschluß der Generalversammlung vom 7. 11. 13 auf ℳ 150 000 erhöht. Der bisherige Prokurist Fabrikbesitzer Alfred Raetsch, Kottbus, Kaiser-Friedrichstr. 110, ist als Gesellschafter und gleichzeitig als Geschäftsführer eingetreten. Jeder Geschäftsführer hat die Befugnis, die Gesellschaft allein zu vertreten.

**Helios-Flaschen-Gesellschaft m. b. H., Ilmenau.** Das Stammkapital wurde von ℳ 60 000 auf ℳ 90 000 erhöht. Fabrikbesitzer Traugott Bulle, Ilmenau ist weiterer Geschäftsführer mit gleichfalls selbständiger Vertretungsbefugnis.

**Verkaufsbureau vereinigter Kaolinwerke, G. m. b. H., Dresden.** Das Stammkapital wurde auf Grund des Beschlusses der Gesellschafterversammlung vom 10. 10. 13 um ℳ 2000, sonach auf ℳ 24 000 erhöht. Kaufmann Alexander Norbert Ernst hat Prokura gemeinschaftlich mit einem Geschäftsführer.

**Neue Tonlager.** In der Oberpfalz wurden von der Firma Gruben-Centralcomptoir Wunsiedel, Ziegler & Co. in Wunsiedel mächtige Lager eines gelben Tones aufgeschlossen. Es handelt sich um ein plastisches, schön hochrotbtennendes Material, das namentlich für Verblender, als Engobe für Fußbodenplatten und für Terrakotta-Fabriken von Wert sein dürfte.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin W. 8, Wilhelmstr. 74, stellt deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein Briefumschlag mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) beizufügen ist, folgende Verzeichnisse zur Verfügung:

Rußland. Verzeichnis der in der russischen Gesetzsammlung im dritten Vierteljahr 1913 veröffentlichten Konzessionserteilungen für gewerbliche Anlagen in Rußland.

Marokko. Deutsche Firmen in Tanger, die Vertretungen bei Ausschreibungen übernehmen. Deutsche Firmen in Marakesch.

Das Verkehrsbureau der Korporation der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin gibt vertrauliche Auskunft über Anknüpfung von Geschäftsverbindungen in Kanada, sowie über zweifelhafte Firmen in Paris (Bankgeschäft, Gründung von Gesellschaften und industriellen Unternehmungen, Grundstücksbeleihungen u. dgl. Handelsvertreter) und in Levallois-Perret bei Paris (Finanzagent).

Im Exportbureau der Berliner Handelskammer werden vertrauliche Mitteilungen über verschiedene Firmen in Paris (Finanzagent, Handelsvertreter, Gründer von Gesellschaften) gegeben.

Oesterreichische Interessenten erhalten in der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien unter Z. 36 092 eine vertrauliche Auskunft über eine Firma in Cetinje und eine solche über eine in Zahlungsstockung geratene Firma in Famagusta. Ferner liegt eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind, oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Oesterreichische Interessenten erhalten im österreichischen Handelsmuseum in Wien unter Z. 3287/E eine vertrauliche Mitteilung über eine Vertreterfirma in Smyrna.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Anton Woida, Culmsee. a) 2. 2. 14; b) Rechtsanwalt Georg Böge; c) 5. 3. 14; d und f) 23. 2. 14; e) 31. 3. 14.

Kylberg & Co., Handel von Beleuchtungsgegenständen, Dresden (Kontor Glasewaldstr. 40, Geschäftsraum Behrischstraße 42). a) 3. 2. 14, nachm. 4¾ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Egon Richter, Amalienstr. 21. c und f) 25. 2. 14; d und e) 6. 3. 14.

Glasfabrik „Gertrudhütte" G. m. b. H., Königsee. a) 3. 2. 14, nachm. 6 Uhr 5 Min.; b) Bureauvorsteher Köllner; c) 21. 2. 14; d und e) 2. 3. 14; f) 14. 2. 14.

Alwin Franz Sohn, Glaswaren- und Kronleuchterfabrik, Neugersdorf. a) 6. 2. 14, nachm. 3½ Uhr; b) Rechtsanwalt Koch, Ebersbach; c) 2. 3. 14; d) 14. 3. 14; e) 25. 3. 14; f) 20. 2. 14.

## Submissionen.

16. 2. 14. Tiefbauamt Frankfurt a. M. Steinzeugmaterialien für die städtischen Kanalbauten als Röhren, Verbindungen, Sohlschalen, Einlässe, Syphons und Verschlußteller. Bedingungen werden gegen portofreie und bestellgeldfreie Einsendung von ℳ 3 von der Nebenkasse des Tiefbauamts, Rathaussüdbau, Zimmer 133, abgegeben.

18. 2. 14. Garnisonlazarett, Köln. Glas- und Porzellan-Geschirr. Bedingungen sind im Lazarett, Karthäusergasse 7, einzusehen.

20. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Cassel. Gruppe IX: 150 000 Lampenzylinder nach Zeichnung, 300 Lampenzylinder (Indifferent), 200 Lampenzylinder (Lochzylinder), 290 Lampenglocken. Bedingungen können gegen postfreie Einsendung von 60 Pfg. bar (nicht in Postwertzeichen) ohne Bestellgeld, Zeichnungen zu Lampenzylinder und Lampenglocken je 2 Blatt zu je 5 Pfg. vom Zentralbureau bezogen werden. Bei der Anforderung sind die Gruppe und das zu liefernde Material anzugeben.

23. 2. 14. Garnisonverwaltung Braunschweig. Glas- etc. Geschirr. Bedingungen liegen zur Einsicht aus, werden auch gegen Erstattung der Selbstkosten abgegeben.

23. 2. 14. Garnisonverwaltung Spandau. Bedarf an Fayence, Glas- und Irden-Geschirr. Bedingungen werden gegen Zahlung der Selbstkosten vom Bureau, Havelstraße 10, abgegeben.

23. 2. 14. Kaiserl. Marine-Garnisonverwaltung Kiel II Wik. Gläsernes, irdenes etc. Geschirr. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer der Verwaltung aus, werden auch gegen portofreie Einsendung von ℳ 1,50 (keine Briefmarken) abgegeben.

27. 2. 13. Königl. Eisenbahndirektion Breslau. Gruppe A IX: 400 000 Lampenzylinder. Bedingungen liegen im Zentralbureau, Claßenstraße 12, Zimmer 41, aus, können auch von dort gegen postfreie Einsendung von 50 Pfg. bar (keine Briefmarken) bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Josef Schachtel, Sophienau i. Schl. Der bisherige Gesellschafter Eugen Schachtel ist nunmehr Alleininhaber.

Porzellanfabrik Neumünster G. m. b. H., Neumünster. Wilhelm Koch ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Keramiker Karl Sommer nunmehr alleiniger Geschäftsführer.

Dornheim, Koch & Fischer, Gräfenroda. Hermann Fischer ist ausgeschieden, Richard Koch nunmehr alleiniger Inhaber.

A. Preiß, Kachelofenfabrik und Ofenbaugeschäft, Kommanditgesellschaft, Ostrog bei Ratibor und Zweigniederlassung Roßberg bei Beuthen (O.-Schl.). Persönlich haftende Gesellschafter sind die Fabrikbesitzer Georg Preiß, Ostrog und Josef Preiß, Roßberg. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung der Gesellschaft ermächtigt. Zu der Kommanditgesellschaft gehören zwei Kommanditisten.

Union-Schamotte- und Dinaswerke G. m. b. H, Niederdollendorf. Max Woeste ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

J. N. Heinz & Sohn, Alexanderhütte. Kaufmann Thomas Sommer hat Prokura.

Karl Lamberts, Holenbrunn. Die Firma wurde in Erste bayerische Maschinen-Flaschenfabrik Karl Lamberts geändert.

Fürstenwalder Formsand-, Kies- und Glasursand-Gruben vorm. Sager & Hesse G. m. b. H, Fürstenwalde a. d. Spree. Kaufmann Emil Richter ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

P. Raddatz & Co., Berlin. Die Prokura des Hermann Hotop jr. ist erloschen.

J. H. von Issendorf & Co., Harburg. Der bisherige Gesellschafter Kaufmann Peter Mohrmann ist nunmehr alleiniger Inhaber.

### Oesterreich.

Erste Böhmische Glasindustrie-A.-G. Wien und Zweigniederlassung Bleistadt. Die Direktoren Leo Freimuth und Karl Klattenhof, beide in Bleistadt, haben Kollektivprokura je mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen.

J. Kummer, Glasfabrik, Aibl, Steiermark. Die Firma wurde geändert in J. Kummer & Comp. Kaufmann Félix Neumann, Wien, ist als Gesellschafter eingetreten und ebenso wie Apollonia Kummer selbständig zur Vertretung befugt. Privatbeamter Karl Ettmayer, Wien, hat Prokura. Die Prokura des Julius Kummer jun. ist erloschen.

J. Vogel Sohn, Meistersdorf, Böhmen. Rudolf Vogel ist ausgeschieden, Ernst Vogel nunmehriger Alleininhaber. Klementine Vogel hat Prokura.

Orgel & Co., Export Gablonzer Artikel, Gablonz a. N., Zweigniederlassung der in Prag unter der Firma George Markus bestehenden Hauptniederlassung. Die Firma wurde geändert in George Markus.

Heliosin, kunstgewerbliche Metallverglasung W. R. Schubert, Wien, IX., Alserbachstr. 33. Die Firma wurde geändert in Heliosin kunstgewerbliche Metallverglasung Béla Fried. Willi Reinhold Schubert ist ausgeschieden, Elektrotechniker Béla Fried nunmehriger Inhaber.

August Germ, Glas- und Geschirrhandel, Horn, Niederösterreich. Inhaber ist August Germ.

**Schweiz.**

Louis Greiner-Vogts Erben, Kristall-, Porzellan- und Steingutwarenhandlung, Winterthur. Die Firma wurde geändert in C. Greiner-Vogt. Cécile, Rosa und Alice Greiner sind ausgeschieden. Witwe Cécile Greiner-Vogt ist nunmehr Alleininhaberin.

Carl Hagenbuch & Cie., Großhandel in Porzellan, Steingut, Hohlglas und Phantasiewaren, Lenzburg. Die Firma ist auf eine Kommanditgesellschaft übergegangen. Unbeschränkt haftender Gesellschafter ist Carl Hagenbuch-Würtenberger, Kommanditär Wilhelm Willener mit dem Betrag von 50 000 Franken. Wilhelm Willener hat Prokura.

## Industrielle Neuheiten.

**Schleif- und Poliermaschine für Kugelhohlflächen.** Der Firma Wilhelm Gebauer Nachflg. Ortwig & Missler in Penzig i. Schles. ist durch das D. R. P. 268 043 vom 21. März 1913 ab eine „Maschine zum Schleifen und Polieren von Kugelhohlflächen an Gegenständen jeder Art, insbesondere an den Bodenflächen oder Füßen von Gläsern oder an Linsen" gesetzlich geschützt worden.

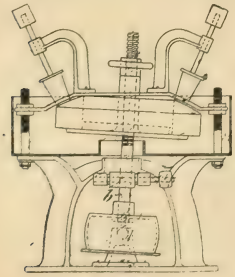
Die bis jetzt vorhandenen Hohlkugelschleifmaschinen weisen noch verschiedene Mängel auf, die ihre Leistungsfähigkeit und vor allem Genauigkeit wesentlich beeinträchtigen. Die Gläser werden an der gewölbten Peripherie eines schmalen Schleifsteines gewöhnlich derart geschliffen, daß das Werkstück nur von einem Kreisbogenstück der Peripherie des Steines berührt und bearbeitet wird, so daß es in Umdrehung versetzt werden muß, um die gewünschte Kugelfläche zu erhalten. Mit der Abnutzung des Steines wird der Kugelradius der Schleiffläche natürlich immer kleiner, und der Stein kann überhaupt nur bis zu einem gewissen Durchmesser aufgebraucht werden, um nicht zu große Differenzen in den Kugelradien zu erhalten. Ferner muß auch der Stein dieser Maschinen öfter seitlich nachgerundet werden, um nicht schon bei großem Durchmesser des Steines ungleichmäßige Hohlkugeln zu erzielen. Die genannten einzelnen Mängel sind durch die neue Erfindung aufgehoben, indem alle vorteilhaften Einrichtungen auf einer Maschine vereinigt sind, so daß deren Leistungsfähigkeit und Verwendbarkeit, vor allem aber Genauigkeit erhöht wird. Bei der neuen Maschine kommt nicht eine ganze Scheibe, sondern nur ein Ring zur Verwendung, dessen eine als Schleiffläche dienende Seitenfläche nach einer Kugelfläche gewölbt ist, und dessen Drehachse während ihrer Umdrehung um ihre eigene Achse eine nach einer Kegelmantelfläche kreisende Bewegung ausführt. Es ist klar, daß, wenn die Kegelspitze dieser Bewegung nach einem Kegelmantel mit dem Zentrum der Kugelschleiffläche zusammenfällt, alle Punkte der Schleiffläche sich auf einer und derselben Kugelfläche bewegen müssen. Wird nun an den so ausgebildeten und geführten Schleifkörper der Boden eines Glases, der nach einer Kugelfläche geschliffen werden soll, gehalten, so werden folgende Vorteile erzielt:

1. Eine Umdrehung des Werkstückes um seine eigene Achse ist nicht nötig, da es von einer Kugelfläche unter voller Flächenberührung bearbeitet wird.

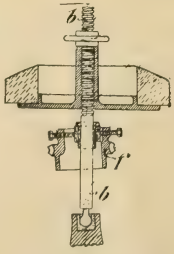
2. Infolge der großen Oberfläche des Schleifringes ist die Abnutzung sehr gering, und der ursprüngliche Kugelradius der Schleiffläche und der Schwingbewegung läßt sich durch eine Verstellvorrichtung immer wieder einstellen, wie auch nötigenfalls die Schleiffläche abdrehen.

3. Der Schleifring kann vollständig aufgebraucht werden, ohne daß Differenzen in der erzeugten Hohlkugel entstehen.

4. Bei der Maschine nach der Erfindung fällt ferner das zeitraubende Ein- und Ausspannen der einzelnen Gläser fort; diese werden einfach in den Haltekranz gestellt und mit einem Druckstück beschwert, wobei ohne besondere Spannvorrichtung die Kegel- oder Zylinderachse des Glases durch das Zentrum der Kugelabrundungsfläche geht.



Figur 1.



Figur 2.

Es zeigen Figur 1 eine Seitenansicht und Figur 2 die Höhenverstellung des Schleifringes und das verstellbare Halslager der Schleifringspindel.

Die Patent-Ansprüche lauten:

1. Maschine zum Schleifen und Polieren von Kugelhohlflächen an Gegenständen jeder Art, insbesondere an den Bodenflächen oder Füßen von Gläsern oder an Linsen, durch umlaufende Scheiben mit gewölbtem Schleifkranz, dadurch gekennzeichnet, daß ein seitlich nach einer Kugelfläche gebildeter Schleifring als Werkzeug dient, dessen in einer Kugelpfanne geführte Drehachse b während ihrer Drehung durch eine exzentrische Büchse in einem sich drehenden Antriebskörper (Schneckenrad f) in eine kreisende Bewegung nach einem Kegelmantel versetzt wird, wobei der Kugelradius der kugelförmigen Schleiffläche ihrem Abstand von der Kegelmantelspitze entspricht.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich durch Höhenverstellung des Schleifringes auf der kreisenden Drehachse Kugelhohlflächen von verschiedenen Radien schleifen lassen.

Nach der neuesten Konstruktion wird die Maschine mit zwei Steinen ausgestattet, so daß gleichzeitig 24 Gläser geschliffen werden und von einem Mädchen die Leistung von 3000 Gläsern erreicht werden kann.

## Patente.

### Deutsches Reich.

**Anmeldungen.**

B. 73 695. Aus einem Glasrohr bestehender Handtuchhalter mit an den Enden angebrachten Zierknöpfen. Oscar August Boehm, New York. 27. 8. 13.

D. 28 097. Verfahren zur Herstellung glasartiger Gegenstände. Marcel Demougeot, Paris. 23. 12. 12. Priorität vom 3. 7. 12 (Anmeldung in Frankreich).

J. 15 241. Verschluß für Nahrungsmittelkonserven-Terrinen. Charles Jovignot, Paris. 29. 11. 12. Priorität vom 11. 12. 11 und 30. 11. 11 (Anmeldungen in Frankreich).

S. 39 148. Zusammenlegbares Auslagegestell für Glas-, Porzellan- und Steingutwaren. John Sayer, London. 27. 5. 13.

Sch. 44 940. Verfahren zur Herstellung von Metallüberzügen mittels flüssigen, zerstäubten Metalls. Hermann Schlüter, Hamburg, Immenhof 1. 29. 9. 13.

Sch. 45 458. Verfahren zur Herstellung von Metallüberzügen; Zus. zu Anm. Sch. 44 940. Hermann Schlüter, Hamburg, Immenhof 1. 28. 11. 13.

T. 17 060. Verfahren der trockenen Aufbereitung feinkeramischer, tonhaltiger Massen. Ernst Tuschhoff, Deutsch-Lissa. 30. 1. 12.

**Erteilungen.**

270 012. Mechanische Beschickungsvorrichtung für Glashüttenöfen. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg, Rhld. 27. 8. 12.

270 013. Glasblasemaschine zur Herstellung von Flaschen. Albert Edward Clegg, Leeds, England. 24. 10. 12. Priorität vom 24. 10. 11 (Anmeldung in Großbritannien).

**Beschreibungen.**

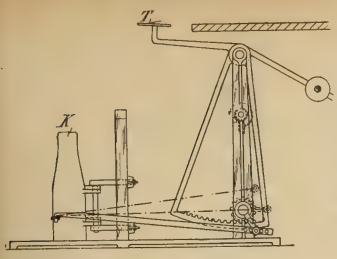
**Vorrichtung zum Ueberziehen von Gegenständen mit flüssig** zerstäubtem Metall, bei welcher das in einem offenen Behälter befindliche flüssige Metall durch eine unterhalb des Flüssigkeitsspiegels angeordnete Ejektordüse angesaugt und durch ein langes beheiztes Rohr geschleudert wird, nach Patent 261 137. Sowohl die Ejektordüse als auch das Mischrohr ist verstellbar zu der Metallzuführungsöffnung angeordnet. D. R. P. 267 369. 13. 9. 12. Zus. zu Pat. 261 137. „Metallisator" G. m. b. H., Berlin.

**Quecksilberdichtung für Vakuumgefäße.** Die abzudichtende Oeffnung ist in einem in den Quecksilberraum hineinragenden Stutzen derart angeordnet, daß das Quecksilber den Stutzen in allen Lagen ringförmig umgibt. D. R. P. 267 394. 3. 4. 13. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau a. M.

**Glasschild** aus einer auf der einen Seite glatten, auf der anderen Seite mit unregelmäßiger Oberfläche versehenen, mit Metall hinterlegten Glastafel. Die Inschriften oder sonstigen Figuren sind in blankem Metall und die dazwischen liegenden Teile des Grunds in mattem Metall oder glanzloser Farbe auf der Rückseite aufgetragen. D. R. P. 267 397. 6. 8. 11. Wilhelm Breuer, Recklinghausen-Süd i. W.

**Gegen Innendruck abdichtender Flaschenverschluß,** gemäß dem Verfahren nach Anspruch 2 des Patents 220 525 hergestellt. Die Metallschicht und die das Dichtungsmittel bildende Schicht sind auf der gesamten Fläche des Kapselbodens und des Kapselmantels unablösbar miteinander verbunden, damit die verhältnismäßig leicht in die Kapselform übergehende Metallschicht während der Herstellung des Verschlusses überall die Dichtungsschicht festhält und somit die Entstehung von Rissen oder Falten in der Dichtungsschicht verhütet. D. R. P. 267 429. 3. 12. 12. Zus. zu Pat. 220 525. Hela Verkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin.

**Verfahren zur Herstellung von Gebrauchsformen für künstliche** Zähne, indem von der bekannten massiven gravierten Originalform beliebig viele plattenartige und galvanisch leitende Abgüsse gemacht und diese zur Herstellung der Gebrauchsformen benutzt werden, in der Weise, daß auf jedem Abzug beliebig oft auf galvanischem Weg Metallniederschläge erzeugt und diese in bekannter Weise mit Verstärkungsmetall hintergossen werden. D. R. P. 267 525. 22. 5. 12. Dr. Joseph Hoddes, Bad Nauheim.




**Tretwerk zum Oeffnen und Schließen von Glasformen.** Beim Druck auf den Trethebel T findet zuerst ein Oeffnen der in der Ruhestellung geschlossenen Form K statt, die sich beim Hineinlegen des Glases und beim weiteren Herunterdrücken des Trethebels wieder schließt, während nach dem Nachlassen des Druckes zuerst ein Wiederöffnen und sodann erneutes Schließen der Form erfolgt. D. R. P. 267 528. 19. 1. 13. Paul Bornkessel, Berlin.

**Formstein** zum Trocknen von Mauern mit einem von außen nach innen ansteigenden Längskanal von kreisrundem Querschnitt. Der Stirnquerschnitt im äußeren Umriß hat die Form eines unregelmäßigen Vielecks mit ausgesprochener oberer Spitze und der Mittelpunkt des Kanalquerschnitts liegt so weit unter dem Mittelpunkt des dem äußeren Vieleck umschriebenen Kreises, daß eie hygroskopische Masse des Steines zu einem größeren Oberteil und zwei kleineren Seitenteilen zusammengefaßt ist, wobei die Kanaloberfläche da, wo sich die Luft mit Feuchtigkeit sättigt, mit längslaufenden kantigen Rillen versehen ist. D. R. P. 267 562. 1. 2. 12. Achille Knapen, Brüssel.

**Verfahren zur Herstellung von Verbundglas mit ganz oder** teilweise aus Gelatine bestehender Seele, indem die trockene Gelatine durch eine neutrale Flüssigkeit, z. B. 90 bis 95 %-igen Aethyl- oder Methylalkohol angefeuchtet wird, die nur soviel Wasser abgibt, wie für das Weich- und Klebrigwerden der Gelatine in der Wärme erforderlich ist. D. R. P. 267 563. 22. 8. 1911. Edouard Bénédictus, Paris.

**Flasche,** die gemäß dem Verfahren nach Patent 220 525 als Dorn bei der Herstellung von Verschlußkapseln dient und mit einer Eindrückrille versehen ist. An der Stelle des Flaschenhalses, wo sich der untere Rand der Kapsel anlegt, ist eine der Wandstärke der Kapsel gerade gleichkommende oder sie kaum merklich übertreffende Schulter derart vorgesehen, daß die zylindrische Außenfläche des unteren Kapselrandes entweder mit dem unter der Schulter befindlichen zylindrischen Stück des Flaschenrandes in der gleichen Mantelebene liegt oder nach innen kaum merklich dahinter zurücksteht, wodurch eine Abschabung des die Kapsel anpressenden elastischen Ringes verhütet wird. D. R. P. 267 573. 31. 7. 12. Zus. zu Pat. 220 525. Hela Verkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin.

### Löschungen.

263 256. Porzellanzahn.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Nicht wieder füllbare Flasche** mit einer nach Art eines Bajonettverschlusses verriegelten Kappe, die an einer Rückdrehung durch eine in den Flaschenhals eingreifende Feder verhindert wird. Die Feder ist neben dem Verriegelungsansatz in die Kappe eingeklemmt, so daß Kappe und Feder gleichzeitig auf die Flasche aufgebracht werden können. 5. 7. 12. Henry George Speze, Privatier, Kimball (Staat Nebraska, V. St. v. A.).

**Vorrichtung zur Erzeugung von Linsen** an Glasstäbchen durch Erhitzen und Stauchen der Stäbchen, bei welcher die Glasstäbchen gruppenweise in Rahmen eingespannt sind und die Werkstücke jeder Gruppe gleichzeitig der jeweiligen Bearbeitung unterzogen werden. Der schrittweise bewegte Rahmen besteht aus parallelen auf Drehung gekuppelten Rädern, von denen eines die zum Einspannen der Werkstücke dienenden Futter und das andere diesen gegenüber stehende senkrecht zur Ebene der Räder bewegliche Stauchrahmen trägt. 19. 2. 13. Joh. Kremenezky, Wien.

**Verfahren zur Herstellung von Effekt-Kristall-Gläsern** durch Einsetzen von schmucksteinartig erzeugten Glaskörpern in mit Ausnehmungen versehene Glasgegenstände. Die schmucksteinartig erzeugten Glaskörper werden mit der Schliffseite gegen die Basis der Ausnehmung zu gerichtet in die Ausnehmungen eingebracht, darin vollständig verkittet und schließlich überschliffen, so daß eine glatte Oberfläche erzielt wird. 7. 3. 13. Erich Siebeneichler, Schlossergehilfe, Josefstal bei Gablonz a. N.

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Hohlpfropfenverschluß für Flaschen u. dgl. 15. 7. 13.

Vorform zur maschinellen Herstellung von Hohlglas. 1. 9. 13.

Selbsttätig öffnender und schließender Klappdeckel für Henkelgläser oder dergleichen Trinkgefäße. 1. 9. 13.

### Versagung.

Mustertafel für lichtdurchlässige Gegenstände. 1. 1. 13.

### Erteilungen.

63 744. Schmelztiegel mit einer vor der Auslaßöffnung befindlichen Kammer. The Morgan Crucible Company Limited, London. 15. 10. 13.

63 761. Flaschenverschluß mit Einrichtung zur Verhinderung des Wiederfüllens der Flasche. Heinrich Eberhard, Bauunternehmer, Basel. 15. 7. 13.

### Löschungen.

41 705. Verfahren zur Herstellung feuerbeständiger keramischer Waren.

46 194. Vorrichtung zur Herstellung gepreßter Glaskörper ohne Boden, wie Leuchtermanschetten, Lampentulpen u. dgl.

57 115 und Zus.-Pat. 57 116. Flaschenverschluß zur Verhütung des Wiederfüllens.

## Schweiz.

### Eintragungen.

63 973. Glasentnahmeeinrichtung an Glasöfen. Henry Leander Dixon, Ofenbauer, 9 Amanda Avenue, Knoxville (Pennsylvanien) und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant, 317 South Broad Street, Hillsboro (Illinois, V. St. A.). 3. 12. 12.

63 974. Glasentnahmeeinrichtung an Glasöfen. Henry Leander Dixon, Ofenbaner, 9 Amanda Avenue, Knoxville (Pennsylvanien) und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant, 317 South Broad Street, Hillsboro (Illinois, V. St. A.). 3. 12 12.

63 975. Maschine zur Erzeugung von Glasgegenständen, besonders von Gläsern und Flaschen. Stefan Sovánka, Sepsibükszád (Ungarn). 8. 2. 13.

63 976. Verfahren zur Herstellung einer Glashaut. Johann Koch, Jägergasse 9 und Hermann Kalb, Wehnthalerstraße 5, Zürich. 11. 3. 13.

### Löschungen.

42 024. Gefäß mit Verschlußorgan.

61 180. Flaschenähnliches Gefäß mit Thermometer.

62 311. Als Flaschenverschluß dienender Spritzkork.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

585 036. Verpackung für elektrische Glühlampen. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin. 15. 12. 13.

585 040. Invertring für Glühstrümpfe. Magnesia-Werke Weißensee, G. m. b. H., Berlin-Weißensee 16. 12. 13.

585 071. Abschlußscheibe für Scheinwerfergehäuse. Carl Zeiß, Jena. 22. 12 13.

585 107. Zuschneide-Apparat mit verstellbarer Anschlagleiste für Tafelglas. Rudolf Letsch, Osternburg bei Oldenburg i. Gr. 8. 12. 13.

585 167. Planspiegel für Scheinwerfer. Siemens-Schuckertwerke, G. m. b. H., Berlin. 29. 3 13.

585 174 Hilfsspiegel für Scheinwerfer. Ernst Jul. Arnold Nachf., Dresden. 6. 9. 13.

585 194. Flaschenpapp-Verschluß mit Ziehläppchen. Heinrich Schneider, Hannover, Theaterplatz 5. 15. 12. 13.

585 298. Drahtglasscheibe für Transparente u. dgl. Zwecke. Alexander Wienrich, Neukölln, Pflügerstr. 11. 23. 12 13.

585 554 Mundspülbecher mit Flakon aus Glas oder einem anderen Material. G. A. Sachs, Offenbach a. M. 27. 12. 13.

585 648. Elektrische Glühlichtlampe mit Reflektor aus einem Stück. Saxonia-Glühlampen-Fabrik W. Heintz & F. Rienäcker, Eisenach. 26. 6. 13. 20. 10. 13.

585 652. Kipp-Tintenfaß. Otto Wittorf, Hamburg, Seilerstraße 47. 20. 10. 13.

585 715. Einbau für Kachelöfen. A. Feige, Weida i. Th. 2. 1. 14.

585 829. Tintenfaß. Alwin Findeisen, Magdeburg, Königstraße 60. 9. 12. 13.

585 883 Gebläsetisch für Glasbläsereien od. dgl. Robert Wichmann, Stützerbach i. Th. 25. 7. 13.

585 901. Zugerichtete Glasplatte für Plaketten und ähnliche Gegenstände. Wilhelm Lorenz, Berlin, Memelerstr. 82 12. 12. 13.

585 902. Briefumschlag mit zum Herausbrechen geeigneter Bildmarke. Christian Neureuther, Schlierbach bei Wächtersbach, Hessen-Nassau. 12 12. 13.

585 906. Gummischutzeinlage für Barbierdecken u. dgl. Artikel für den Waschtisch. Matthaei & Toftmann, Berlin. 17. 12. 13.

585 907. Hilfsspiegel für Scheinwerfer. Die Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow. 18. 12. 13.

585 914. Chloraethylflaschen-Verschluß. Chemische Fabrik Dr. G. Robisch, München. 24. 12. 13.

585 963. Packung für elektrische Glühlampen u. dgl. Berliner Kartonnagen-Industrie, Osang & Co., Berlin. 12. 11. 13.

### Verlängerung der Schutzfrist.

454 707. Sandstrahlgebläse. Maschinen- und Werkzeugfabrik Kabel i. W., Vogel & Schemmann, Kabel i. W. 17 1. 11.

458 035. Stellteller. J. Weck, G. m. b. H., Oeflingen i. B. 28. 2. 11.

# Muster-Register.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen im Dezember 1913.

1. Rheinische Glashütten, A.-G., Köln-Ehrenfeld. Glasmuster 2042. 3 Jahre.

1. Lausitzer Glasraffinerie Rudolf Redl, Bischofswerda. Dekorierte Beleuchtungsartikel 100—106, 128, 129, 174, 176—180, 185, 186, 191, 200—204, 237, 265—269, 281—283, 365, 384—395, 418, 419, 476—479, 182, 187, 188, 194, 195, 233, 234, 239, 241, 244, 359, 1122—1124, 1127, 1130, 1131, 1214—1216, 1218, 1220—1222, 1313, 1315, 1319, 1414, 1416—1419, 1423—1425, 1509—1513, 1607, 1021—1031, 1035—1043, 1045 bis 1049, 1051, 1063, 1125, 1126, 1128, 1129, 1219, 1321. 3 Jahre.

1. Hermann Forkert-John, Neukölln. Glas- und Steingrabplatten mit mittels Sandgebläse eingravierten Mustern und plastischen Gehängen 368—391. I und II Gehänge Pl. 3 Jahre.
2. Ludwig Wessel, A.-G. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Bonn. Dekor 6806. 3 Jahre.
2 Theodor Paetsch, Frankfurt a. O. Dekor 5139—5142, Küchengarnitur, Hufeisenform, Eiermenagen 2823—2827, 2831/1, /2. 3 Jahre.
3. Ernst Bohne Söhne, Rudolstadt. Porzellangegenstände 5338, 5358 2, 5338/, 5539 25, 5346, 5342, 5343. 3 Jahre.
4. Sächsische Glasfabrik, Radeberg. Lichtschützer 569. 3 Jahre. Für die in Nrn. 155 a—c eingetragenen Muster wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.
5. Striegauer Porzellanfabrik A.-G. vorm. C. Walter & Comp., Stanowitz. Porzellangebrauchsgeschirr 7. 3 Jahre.
5. Eduard Dreßler, Berlin. Tintenfaß 2002. 3 Jahre.
6. Carl Moritz, Taubenbach. Porzellangegenstände 8328, 8331, 8332, 8335, 8336, 8338, 8418—8423. 3 Jahre.
8. Fischer & Mieg, Pirkenkammer bei Karlsbad. Zuckerstreuer 2685, Pfeffer- und Salzstreuer 2686/87, 2688. 3 Jahre.
8. E. A. Grimm, Ilmenau. Mokkatasse 454 mit Wappenmalerei: Land und Stadt zu 1 Doppelwappen vereinigt 2027 a. 3 Jahre.
8. T. & A. Kühnert, Piesau. Kinderspielzeug und Füllartikel 801, 840, 835. 3 Jahre.
8. Neustädter Emaillierwerke H. Ulbricht & Co., Neustadt i. S. Teekanne aus emailliertem Eisenblech in achteckiger Form 329. 3 Jahre.
9. Porzellanfabrik Schönwald Abteilung Arzberg, Arzberg. Becher 1051, sowohl glatt, als auch gerippt und eckig. 3 Jahre.
10. Wm. Goebel, Oelau. Puppenköpfe 317/3/0, 319, 320/12/0 x, 321, 322/13/ox. 3 Jahre.
10. Arnold Gebauer, Glatz. Muster für Schliff oder Pressung auf Hohlglas 413—418. 3 Jahre.
11. Gebr Heubach, A.-G., Lichte b. W. Teller 5607, Vase 4563/5612, Tassen 4093/5608, 237 5608, Dosen 5597/5609, 4052/5610, 8297/5611. 3 Jahre.
11. Max Rösler, Feinsteingutfabrik A.-G., Rodach. Plastische Erzeugnisse 5318, 5368, 5369, 5380, 5381, 5386, 6389. 3 Jahre.
12. Geo Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. Tier- und Früchtefiguren 73—132. 3 Jahre.
12. J. C. L. Harms, Hamburg. Reklamezeichnung 1913. 3 Jahre.
13. K. Meisel, Troppau. Flaschen 531, 561, 563, 565. 3 Jahre.
13 Wolfrum & Hauptmann, Nürnberg. Porzellandekor 1096—1098, 1100. 3 Jahre.
14. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther A.-G., Selb. Tafel- und Kaffeegeschirr 58 „Smaragd". 10 Jahre.
13. Heinrich & Co., Selb. Dekore 839, 840. 3 Jahre.
15. Sigmund Paul Meyer, Bayreuth. Dekor für Kaffeeservice und Tassen 1255. 3 Jahre
15. S. Reich & Co., Berlin. Beleuchtungsgläser 2303, 8293, 4654. 3 Jahre.

### Oesterreich.

**Eintragungen im November 1913.**

18. Alex Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr.
20. Julius Hübner, Gablonz. Litzenrolle aus Glas. 3 Jahre.
20. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Brüun. Emaillavoir mit chinesischem Dekor. 3 Jahre.
21. Jakob Schwarz, Wien. Glaskugelmosaik. 3 Jahre.
26. Robert Schicketanz, Schatzlar. 7 überfangene Stangenglasmuster. 3 Jahre.
26. J. Holey, Gablonz. Flasche, Kristallschale. 3 Jahre.
27. Oesterreich-ungarische Tafel- und Farbenglaswerke, G. m. b. H., Zuckmantel bei Teplitz. Glasmuster. 3 Jahre.
27. Springer & Co., Elbogen. 9 Dekore. 3 Jahre.
27. Heinrich Hoffmann, Gablonz. 17 Bijouteriesteine 2 Jahre.
28. S. Reich & Co., Wien. Metallverschlußklammer für Gläser aller Art mit losem Deckel. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

186 819. Emaille Grossisten Verband G. m. b. H., Thale a. H. G.: Herstellung und Vertrieb von Einkochapparaten und Gläsern. W.: Einkochapparate und Gläser. A.: 10. 10. 12. **Eva**

186 837. Emaille Grossisten Verband G. m. b. H, Thale a. H. G.: Herstellung und Vertrieb von Einkochapparaten und Gläsern. W.: Einkochapparate und -gläser. A.: 26. 6. 13. **Odu**

186 854. Continental-Licht- und Apparatebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. G.: Herstellung und Vertrieb von Beleuchtungs- und Heizungsapparaten und Gegenständen, sowie deren Zubehör- und Ersatzteilen. W. (A.): Glaszylinder, Glasglocken und Lampenbehang. A.: 9. 7. 13. **Autofax**

G. SCHMIDER ZELL a/H BADEN

187 093. Georg Schmider, Zell am Harmersbach (Baden). G.: Steingut- und Majolikafabrik. W.: Steingut- und Majolikawaren. A.: 12. 9. 13.

187 094. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. G.: Glasfabrik und Raffinerien. W.: Tonwaren. A.: 15. 1. 14. **Fairlux**

187 101. Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke A.-G., Berlin-Charlottenburg. G.: Ton- und Steinzeugwerke. W.: Rohrschellen und Rohrverbindungen. A.: 13. 9. 13. **Greif**

187 150. Theodor Wieseler jun., Nürnberg, Karolinenstr. 27. G.: Fabrikation und Vertrieb von Glas-, Porzellan- und Luxuswaren. W.: Haus- und Küchengeräte, Porzellan, Ton, Glas, Steingut und Waren daraus, Gold-, Silber-, Nickel- und Aluminiumwaren, Waren aus Neusilber, Britannia und ähnlichen Metallegierungen, Nahrungsmittelständer aus Glas mit und ohne Metallgarnitur. A.: 22. 11. 13. **WIMA**

187 182. Eisenhüttenwerk Friedrichshütte, J. G. Wiedermann, Greulich i. Schl. G.: Herstellung und Verkauf von Eisenwaren. W.: Rohe und emaillierte Kochgeschirre, Kessel, Wasserpfannen, Wasserpfannendeckel, Ausgußbecken, Krippen, Tröge, Pissoirs, Klosetts, Geruchverschlüsse. A.: 26. 6. 13. **Kleeblatt**

187 187. Bernh. Fliedner, Elgersburg i. Thür. G.: Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik. W.: Aerztliche und gesundheitliche Apparate, Instrumente und Geräte, physikalische und chemische Apparate, Instrumente und Geräte, Glas und Waren daraus. A.: 28. 11. 13. *Fliedner*

187 188. Herzog zu Schleswig-Holsteinsches Eisen- und Emaillierwerk Vereinigte Dorotheen- und Henriettenhütte, Henriettenhütte, Reg.-Bez. Liegnitz. G.: Eisenhütten- und Emaillierwerk. W.: Gußeiserne Kochgeschirre. A.: 26. 3. 13. **Kronengeschirr**

187 193. Frau Anna Bose, Driburg i. Westf. G.: Herstellung und Vertrieb von Konservengläsern. W.: Konservengläser. A.: 22. 9. 13. **Küchenchef**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*26. Bitte um Angabe einer Vorschrift zu einer Kryolithglasur für gebrannte Tonkacheln. Ein spanisches Werk bringt sehr schöne, weißglasierte Kacheln in den Handel, deren Glasur offenbar sehr kryolithreich ist.*

Erste Antwort: Wohl gibt es Schmelzglasuren, welche Kryolith enthalten; es ist aber nicht gesagt, daß nun gerade diese den schönsten Spiegel haben. So ist es auch durchaus nicht sicher, daß jene spanischen Kacheln, die Sie im Sinn haben, in ihrer Glasur unbedingt Kryolith enthalten. Die Versätze aus der Praxis, die ich kenne, enthalten Kryolith in so geringen Mengen, daß er kaum viel in die Erscheinung treten kann. Es ist dies auch leicht begreiflich, da er bei reichlicher Verwendung die Glasur durch seinen Tonerdegehalt unschmelzbar machen würde. Eine solche Schmelzglasur hat die Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| Mennige | 342 kg |
| Quarz | 230 „ |
| Feldspat | 122 kg |
| Kristall-Borsäure | 100 „ |
| Kryolith | 50 „ |
| Zinnoxyd | 90 „ |

Zweite Antwort: Daß die spanischen weißen Tonkacheln eine Kryolithglasur besitzen sollen, ist kaum anzunehmen, da das Aufschmelzen einer solchen Glasur verschiedene Unannehmlichkeiten mit sich bringen würde. Jedenfalls wird mit einer geeigneten Zinn-Bleiglasur auch eine sehr schön weiße Glasur erzielt. Ein Versatz dafür besteht aus:

| | |
|---|---|
| Aescher (1 Zinn + 3 Blei) | 40 kg |
| Quarzsand | 30 „ |
| Kochsalz | 8 „ |
| Feldspat | 10 „ |
| Borsäure | 6 „ |
| Porzellanscherben | 4 „ |

*27. Woher rührt das Blindwerden von Steingut-Glasur, und wie läßt es sich beseitigen? Obgleich die Ware in mit Glasur angestrichenen Kapseln gebrannt wird, tritt der Fehler auf, gewöhnlich beim letzten Stück, das in die Kapsel gefüllt wird. Eine Steigerung der Brenntemperatur ist nicht angängig.*

Erste Antwort: Daß gerade das letzte Stück, das in die Kapsel gegeben wird, eine blinde Glasur bekommt, ist sehr eigenartig. Es würde sich dabei normaler Weise um das in der Mitte befindliche Stück handeln. Dies deutet darauf hin, daß es keine von außen kommenden Einflüsse, wie z. B. schwefelhaltige Kohle, sein können, welche das Blindwerden verursachen, sondern daß die betreffenden gasförmigen ätzenden Substanzen aus der Ware selbst entstehen und sich eben in der Mitte der Kapsel am längsten halten. Schon Wasserdampf kann dies bewirken, indessen ist kaum anzunehmen, daß noch Wasser aus der Ware sich entwickelt, wenn die Glasur schon blank geflossen ist. Wahrscheinlich ist das Betroffenwerden der „zuletzt eingesetzten" Stücke ein Zufall, und Ihre Glasur neigt eben überhaupt zum Blindwerden, so daß die Grenze hier und da überschritten wird. Eine Abänderung in der Zusammensetzung (weniger Alkalien) kann nicht näher angegeben werden, da Sie dieselbe nicht mitteilten.

Zweite Antwort: Das Blindwerden einer Steingut-Glasur im Ofen hängt in der Regel mit dem Auftreten von schwefelsauren Salzen in der Glasur zusammen. Diese können herrühren aus der Masse, aus dem Anmachwasser der Glasur, aus den Glasurbestandteilen oder auch aus der Kohle, wenn die Glasur bei oxydierendem Feuer eingebrannt wird. Aus dem Schwefel der Kohle bildet sich nämlich unter diesen Umständen Schwefelsäure, die sich mit Alkalien und alkalischen Erden der Glasur zu schwefelsauren Salzen verbindet. Herrscht dagegen zeitweise reduzierende Atmosphäre im Ofen, so zerzetzen sich die schwefelsauren Salze, während die Schwefelsäure zu schwefliger Säure reduziert und eine Verflüchtigung der letzteren herbeigeführt wird. Ist das Auftreten von schwefelsauren Salzen wegen Brennens mit genügend reduzierender Flamme ausgeschlossen und tritt dennoch Erblinden der Glasur ein, so kann nur noch eine Auskristallisation in der Glasur an den am langsamsten erkaltenden Stellen des Ofens in Frage kommen. In diesem Fall empfiehlt es sich, den Kalkgehalt der Glasur zu reduzieren oder den Tonerdegehalt zu erhöhen und eventuell gleichzeitig den Borsäuregehalt ebenfalls etwas heraufzusetzen, damit die Glasur nicht zu schwerflüssig wird.

Dritte Antwort: Das Blindwerden der Steingutglasur hat seinen Grund in der Bildung einer Sulphathaut und kommt vorzugsweise bei Glasuren mit niedrigem Bleigehalt vor, indem die in den Brennapparaten auftretende Schwefelsäure mit den basischen Bestandteilen der Glasur zusammen schwefelsaure Salze bildet. Diese werden erst bei sehr viel höheren Temperaturen, als sie für den Steingutglattbrand üblich sind, wieder zersetzt. Die Schwefelsäure verdankt ihre Entstehung in der Hauptsache dem in den meisten Tonen vorkommenden Schwefelkies, sowie dem mehr oder weniger großen Schwefelgehalt des Brennmaterials, und ist deshalb ohne weiteres nicht in den Brennöfen zu vermeiden. Dagegen kann man der Sulphatbildung sehr wohl durch ein schwach reduzierendes Feuer vorbeugen, indem sämtliche Sauerstoffverbindungen des Schwefels durch die reduzierende Atmosphäre in Schwefelwasserstoff verwandelt werden, welcher einen störenden Einfluß auf die Glasbildung auszuüben nicht imstande ist. Ebenso können bereits gebildete schwefelsaure Salze durch kräftige Reduktionswirkung wieder zersetzt werden unter Rückbildung des Oxyds und Entwickelung von Schwefelwasserstoff. Für die Einwirkung der Schwefelsäure in Ihrem Fall spricht auch die Tatsache, daß meist nur das oberste Stück in der Kapsel blind wird. Sie müssen also den Brand durchweg schwach reduzierend (rauchig) leiten, oder besser noch von etwa SK 015 ab öfter kräftige Reduktionsperioden einschalten, indem Sie die unter den Rost tretende Luft teilweise absperren.

Vierte Antwort: Die Ursache des Blindwerdens Ihrer Steingutglasur kann sein, daß die Glasur zu leicht schmelzbar ist und daher von der porösen Masse aufgesaugt wird. Dadurch erscheinen die fertigen Geschirre glanzlos. Dasselbe kann auch bei richtiger Zusammensetzung von Masse und Glasur durch zu scharfes Feuer geschehen. Das Blindwerden tritt bei stark borsäurehaltigen Glasuren auch ein, wenn die Masse sehr reich an Kalk ist. Bei kalkfreiem Scherben ist das Blindwerden noch nicht beobachtet worden.

Fünfte Antwort: Gegen das Blindwerden von Steingutwaren im Glattbrand ist mit Erfolg Gips angewendet worden und zwar derart, daß in jede Kapsel ein hühnereigroßes Stück eingelegt wird, aber so, daß es nicht mit der Ware in Berührung kommt. Es können abgenutzte Formen der Dreherei verwendet werden aber in trockenem Zustande, da im vorliegenden Fall sogar in einer Kapsel das Ergebnis verschieden ist, und man annehmen kann, daß die Temperatur verschieden ist. Gips hat nun die Eigenschaft, die Hitze auszugleichen. Ein Versuch bei einigen Kapseln würde näheres ergeben.

Sechste Antwort: Da aus Ihrer Frage hervorgeht, daß lediglich bei dem zuletzt eingelegten Stück in der Kapsel ein Erblinden der Glasur auftritt, so glaube auch ich zu einem höheren Brand nicht raten zu dürfen, da dadurch die Bedingungen, unter denen Sie brennen, z. B. der Verbrauch an Brennmaterial, wesentlich andere als bisher werden. Vielmehr wird sich der Fehler dadurch beseitigen lassen, daß Sie nicht nicht nur die Kapsel innen, sondern auch die Unterseite der Kapsel glasieren, da ja die Unterseite der einen Kapsel den Deckel für die darunter stehende bildet. Gute Erfolge in dieser Beziehung hatte ich mit einer sehr dünn aufgetragenen, genügend strengflüssigen, gewöhnlichen Lehmglasur.

---

## Glas.

*26. Wer baut einen Glasschmelzofen mit einer stündlichen Leistung von 25 bis 50 kg flüssigem Glas, das bei Versuchen mit Glasblasmaschinen Verwendung finden soll? Der Ofen soll je nach Bedarf möglichst rasch und mit verhältnismäßig geringen Unkosten in Betrieb zu setzen sein und stundenweise arbeiten. Ist es vielleicht zweckmäßig, den kleinen Schmelzofen mit einer Teerölfeuerung auszurüsten?*

Erste Antwort: Zu einem kleinen Glasschmelzofen kann ich Ihnen nicht raten; das würde für Sie zu kostspielig. Der Ofen müßte, auch wenn er noch so klein ist, sobald er außer Betrieb gesetzt wird, fest zugeschmiert werden, damit er sehr langsam auskühlt, da sonst die Ofensteine und das Ofengewölbe rissig werden und abbröckeln. Am vorteilhaftesten wäre schließlich eine kleine Wanne mit Oelheizung, deren Anlagekosten auch nicht so hoch wären.

Johann Baldermann in Radeberg i. S. würde den Bau übernehmen.

Zweite Antwort: Jeder Glashütteningenieur und Feuertechniker baut einen derartigen Ofen. Der Bau stellt sich aber keineswegs billig, insbesondere ist die von Ihnen gedachte Betriebsweise viel zu kostspielig. Es muß davon abgeraten werden, einen kleinen Glasschmelzofen aufzustellen, um Versuche mit Glasblasmaschinen nach beliebigem Bedarf durchzuführen. Die Verwirklichung dieser Idee würde ganz bedeutenden Kapitalverlust ergeben, auch wenn Teerölfeuerung vorgesehen würde. Sie erreichen Ihren Zweck besser und billiger, wenn Sie von einer geeigneten Flaschenfabrik einen oder mehrere Häfen Glas auf kürzere oder längere Zeit mieten. Am zweckmäßigsten würde es aber sein, wenn Sie eine kleine, im Betrieb befindliche Flaschenfabrik pachten oder kaufen. In letzterem Fall würden Sie auch dann bei Weiterbetrieb der Handarbeit eine angemessene Verzinsung erreichen, wenn sich Ihre Blasmaschinen etwa praktisch nicht bewähren sollten. Andererseits haben Sie so Muße genug zum gründlichen Ausprobieren und eventuellem Nachbessern Ihrer Maschinen ohne wesentlichen Kostenaufwand.

Dritte Antwort: Einen Glasschmelzofen für eine stündliche Leistung von 50 kg flüssigem Glas mit direkter Holz- oder Kohlenfeuerung anzulegen, ist nicht durchführbar, da die direkte Feuerung, wenn der Ofen erkaltet, nicht imstande ist, in kürzerer Zeit die Glasmasse flüssig zu machen. Eine Generatorengasanlage in so kleinem Maßstab für genannten Zweck würde sich verhältnismäßig zu teuer stellen, dazu kommt, daß das verwendete Brennmaterial nach Beendigung der täglichen Versuche unnötig verloren ginge, wie auch das erneute Anheizen umständlich ist und Verzögerungen herbeiführt, wobei, wenn nicht vorsichtig zu Werke gegangen wird, leicht Explosionen vorkommen. Der Schmelzofen müßte nämlich vorher bis zur Rotglut direkt beheizt werden, um das Gas zur Entzündung zu bringen. Dagegen wäre mit Oelfeuerung, auch Teeröl, die sicherste Gewähr dafür gegeben, daß man den Schmelzofen in kürzester Zeit auf Schmelztemperatur bringen kann und nach Schluß der Versuche, wenn die Flamme abgestellt wird, keinen Verlust an Brennstoff mehr hat. Ebenso wäre zum jedesmaligen Anheizen nur ein kleines Feuer für kurze Zeit im Ofen zu unterhalten, um das Oel zu entzünden. Die Kosten einer Oelanlage würden sich mit denen für Gasfeuerung etwa gleich gestalten, wenngleich für Oelheizung entweder elektrische oder Dampfkraft zur Erzeugung der dazu notwendigen Kompreßluft erforderlich ist. Doch genügt ein kleiner Motor, da ein Druck von 1—1½ Atmosphären ausreicht. Erwähnt sei noch, daß zu den Versuchen nicht ausschließlich Scherben namentlich verschiedener Glasarten verwendet werden sollen, was ein zweifelhaftes Resultat ergeben würde, da die daraus erschmolzene Masse nicht zähflüssig, sondern zum Verarbeiten zu kurz und spröde würde.

Vierte Antwort: Es dürfte sich nicht rentieren, einen so kleinen Ofen zu bauen; Sie würden dieselbe Feuerung, Bedienungsmannschaft etc. brauchen wie bei einem größeren. Am besten wäre wohl eine Tagewanne von 2000 kg Glasinhalt mit Oelfeuerung; allerdings müßte sie vor dem Ausgehen ziemlich bis zum üblichen Glasstand leer gearbeitet sein.

Fünfte Antwort: Ein Glasschmelzofen, der stündlich nur 25 bis 50 kg Glas zu erzeugen gestattet, ist zum Ausprobieren neuer Glasblasmaschinen sehr gut geeignet und auch unschwer herzustellen. Ein solcher Ofen könnte an einen bereits vielleicht vorhandenen Dampfkessel-Schornstein angeschlossen werden. Das einfachste, billigste und sicherste wäre es, den Ofen mit direkter Feuerung einzurichten. Die Beheizung könnte sowohl mit Steinkohlen wie mit guten böhmischen Braunkohlen oder auch Briketts erfolgen. Der Ofen kann so angelegt werden, daß darin entweder ein Hafen mit 400 kg Inhalt oder zwei Häfen mit je 250 kg Inhalt untergebracht werden können. Das Glas wäre über Nacht einzuschmelzen und könnte bei Tag abgeschmolzen werden. Außerdem muß darauf Bedacht genommen werden, daß im Fall einer Betriebsunterbrechung der Ofen so abgeschlossen werden kann, daß der im Ofen befindliche Hafen nicht zu schnell abkühlt und zerspringt. Gasfeuerung und Oelfeuerung jedweden Systems wären für diesen Sonderfall nicht zweckmäßig.

Zum Bau des beschriebenen Ofens empfiehlt sich Hugo Knoblauch, Ingenieur, Freiberg i. S.

Sechste Antwort: Die vorteilhafteste Ofenkonstruktion für Ihre Zwecke ist eine kleine Tageswanne, wie man sie auch zur Erzeugung von Milchglas verwendet. Man hat zwar auch Oefen mit kleinen Häfen von 70 kg Fassungsvermögen, aber diese lassen sich für einen intermittierenden Betrieb nicht verwenden. Man würde zu viel Zeit gebrauchen, um den zurückgegangenen Ofen wieder aufzuwärmen, und die eingefrorenen Häfen ließen sich nur schwer wieder betriebsfähig machen. Zudem müßte man, wenn der Ofen länger außer Betrieb bleibt, die Häfen aus dem Schmelzraum entfernen und bei der Wiederinbetriebnahme durch neue ersetzen. Eine kleine Tageswanne dagegen eignet sich besser für den gedachten Zweck, wenn sie ausreichend isoliert ist. Es liegt auf der Hand, daß ein solcher Versuchs-Ofen inbezug auf Brennstoffverbrauch nicht rationell arbeiten kann; immerhin wäre die Beheizung der Wanne mit Teeröl am einfachsten, namentlich wenn Dampf zur Verfügung steht, damit die Zerstäubung des Teeröl durch diesen erfolgen kann. Sonst müßte man für diese Zwecke einen kleinen stehenden Dampfkessel aufstellen.

Zum Bau solcher Anlagen, wie zur Lieferung von Bauzeichnungen empfiehlt sich Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Siebente Antwort: Der Bau eines Schmelzofens mit einer stündlichen Leistung von 25—50 kg flüssiger Glasmasse ist praktisch nicht gut ausführbar; bisher sind kleine Oefen in Rücksicht auf die unrationelle Arbeits- resp. Betriebsweise in der Praxis nicht in Verwendung. Zur Vornahme von Versuchen müssen Sie schon mit dem Bau eines Hafenofens mit wenigstens 4 Häfen von je 100—150 kg Glasinhalt rechnen, wenn Sie es nicht vorziehen, die Versuche in einer nächstgelegenen Hütte an einem der dort vorhandenen Wannen- oder Hafenöfen vorzunehmen. Hierbei sei jedoch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß die Glasmasse zur

maschinellen Verarbeitung anderer Zusammensetzung sein muß, als die für Handarbeit. Die Masse muß in Rücksicht auf das gute Ausblasen in der Form besonders mild eingestellt sein; es eignet sich hierzu ein reines Sodaglas, oder ein solches mit Sodazusatz am besten. Außerdem spielt die Konsistenz der Masse bei der maschinellen Verarbeitung eine wichtige Rolle. Falls Sie sich jedoch für den Bau eines Hafenofens entschließen, ist die Einrichtung mit einer Teerölfeuerung nur dann zweckmäßig, wenn es sich um die Schmelze von ordinärem Glas handelt. Für die Schmelze besserer Gläser, bei denen es auf Reinheit und Farbe ankommt, dürfte diese Feuerungsart nicht zu empfehlen sein.

Achte Antwort: Die Firma Schmaßmann & Co. in Aesch bei Basel, Schweiz, empfiehlt sich zum Bau kleiner billig arbeitender Probieröfen.

Neunte Antwort: Für den angefragten Zweck kann überhaupt nur die Teer- oder Rohöl-Feuerung in Betracht kommen. Ein geeigneter kleiner Versuchs-Schmelzofen ist auch in seiner Herstellung nicht einmal teuer. Ausführlichere Mitteilungen gibt Eugen Buerhaus, Köln a. Rh., Hansaring 66.

*27. Wer liefert Goldbronze, die nach Uebertragung auf Glas dem offenen Feuer widersteht? Würde die Vanadingoldbronze diesen Ansprüchen genügen? Wer liefert sie?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*28. Wieviel Zentner Sächsische Steinkohle (Lugauer Revier) darf ein Ofen mit überschlagender Flamme brauchen, der von Anfang an mit Steinkohle geschürt, bei SK 13 abgebrannt wird, und zwar bei einem lichten Durchmesser von a) 3,60 m mit 6 Feuerkästen und b) 4,10 m mit 6 Feuerkästen?*

*29. Von Zeit zu Zeit bemerken wir im Glattbrand (SK 3 a—4 a), daß die Glasur einiger Artikel schwarz geworden ist, wobei die danebenstehende Ware weiß herauskommt. Die gefrittete Glasur enthält ca. 13 % Blei. Wodurch wird der Fehler hervorgerufen, und wie ist Abhilfe zu schaffen? Warum ist z. B. in der gleichen Kapsel 1/3 der Ware schwarz und fest daneben scharf begrenzt, sind 2/3 tadellos weiß?*

*30. Unsere mit Abziehbildern dekorierten Gegenstände zeigen um das Bild herum dunkle Ränder, so daß man daran ersehen kann, wie weit das mit Lack bestrichene Papier gereicht hat. Wir streichen den Lack mit einem Schwamm auf die Bilder auf. Worauf ist der Fehler zurückzuführen?*

### Glas.

*28. In welchem Verhältnis zum Bauwert wird in Glas- und keramischen Fabriken der Feuerversicherungswert der gewerblichen Oefen (Schmelzöfen, Brennöfen, Generatoren, Kühlöfen u. dergl.) festgesetzt? Ist es überhaupt zweckmäßig, diese Teile einer Anlage in die Feuerversicherung hineinzunehmen?*

### Verschiedenes.

*2. Unser Majolikaemail für eiserne Oefen (Füllöfen) verliert nach dem Brennen den Glanz und zeigt Neigung, abzuspringen. Wo ist die Ursache zu suchen? Wie wäre ein zuverlässiger Grund sowie farbige Deckemails, hauptsächlich in grün, dunkelrot und antikblau, zusammenzusetzen?*

*3. Wir bringen auf Zierschalen aus sogenanntem Tombakblech und Messing mit sehr glatter Oberfläche Verzierungen in Email an. In letzter Zeit machen wir nun wiederholt die Beobachtung, daß das Email nach dem Erkalten sich vollständig ablöst. Dieser Uebelstand tritt sowohl bei Verwendung von Nassemail, wie auch bei Puderemails in den verschiedensten Nüancen auf. Es werden speziell Vertiefungen, kreisrunde Stellen von etwa 8 mm Durchmesser, mit den Emails ausgefüllt. Wie kann der Fehler behoben werden, bezw. wie muß das Email beschaffen sein, um am Blech zu haften?*

*4. Eine Majolikaglasur für Gußeisen wird kalt gestreut spiegelblank und durchscheinend. Mahle ich die Glasur aber mit Wasser unter Zusatz von 60 g Ton und 150 g Borax auf 10 kg durchgeschmolzene Glasur und spritze den Brei dünn auf die Gußplatten, so ist die Glasur auch bei schärfstem Feuer (ca. 800°) nicht gar zu brennen. Sie bildet eine durch und durch schaumige Masse ohne jeden Glanz. Wie kann ich dem Uebelstand abhelfen? Die Glasur ist $SiO_2$-reich und strengflüssig.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**S. 13 in B.** Welche Firma führt die Marke L M E, um ein liegendes Kreuz angeordnet, darüber eine Krone?

**S. 14 in S.** Wer liefert Kasernennäpfe und Waschbecken außen braun, innen weiß mit Zeichen K. G.?

**H. 15 in S.** Welche Fabrik liefert Cocktailgläser in weiß, rot und grün?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**F. W. in G.** Es steht Ihnen noch der Weg der Nichtigkeitsklage offen. Setzen Sie sich mit einem Patentanwalt in Verbindung. Auch im Pfälzischen Gewerbemuseum in Kaiserslautern dürften Sie Rat erhalten.

**K. u. J. D. in N.** Ein derartiges Vorlagenwerk ist nicht bekannt. Fragen Sie einmal bei Christian Stoll, Buchhandlung für Kunstgewerbe in Plauen i. V. an.

**M. S. i. M.** Ihre Fragebeantwortungen trafen wiederum zu spät ein, um noch berücksichtigt werden zu können.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 9. Februar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,45 | Belgien, 8 T. | 80,75 |
| Paris, vista | 81,25 | Schweiz, 8 T. | 81,15 |
| New York, vista | 4,20⁵ | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,40 | Wien, 8 T. | 85,15 |


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50. Ausland ℳ 3.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**

47. Jahrgang. Coburg, den 19. Februar 1914. Nummer 8.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung weltdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterlager in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Ursachen der Plastizität, des Bindevermögens, der Schwindung und der Adsorptionsfähigkeit der Tone.

Von Professor Dr. P. Rohland-Stuttgart.

(Nachdruck verboten.)

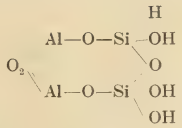
Auf der vorjährigen Eröffnungssitzung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbandes keramischer Gewerke in Berlin hat G. Keppeler einen Vortrag über neue Untersuchungen über Tone gehalten, die aber nicht nur nicht neu waren, sondern auch längst Widerlegtes enthielten. Der Vortragende hat über die Ursachen der Plastizität gesprochen und die längst geläufige Behauptung aufgestellt, daß der Tonsubstanz selbst die Plastizität zukomme und daß die Magerungsmittel starr sind. Worauf aber die Plastizität der eigentlichen Tonsubstanz beruht, hat er nicht angegeben.

Seger bezeichnete als erster als Träger der Plastizität die Tonsubstanz, die durch ihre kugelförmige Gestalt das fettige Anfühlen der Tone hervorruft;[1]) er vermutet, daß die Plastizität wie die übrigen physikalischen Eigenschaften der Tone durch die Anlagerung der einzelnen Moleküle und Atome untereinander bedingt werden, ferner, daß die Bildsamkeit zu der mechanischen Zerteilung, zu der Art der molekularen Anlagerung und der Form der kleinsten Tonpartikelchen in Beziehung steht, und daß sie vielleicht in der Struktur des Urgesteins begründet ist.

Als die Strukturtheorie der organischen Chemie in ihrer schönsten Blüte stand und Triumphe feierte, glaubte man, sie überall anwenden zu können, auch in der anorganischen Chemie; auch Seger glaubte, auf diesem Wege unter Anwendung der Strukturtheorie, durch die verschiedene Lagerung der einzelnen Atome und Moleküle die wichtigsten Eigenschaften der Tone erklären zu können.

Diesen Gedanken hat H. Stremme wieder aufgenommen und eine Konstitutionsformel für den Kaolin aufgestellt, die so aussieht:

[1]) Tonindustrie-Ztg. 1877, 2, 37.




Der Wert der Konstitutionsformeln in der organischen Chemie besteht darin, daß sie dem Kundigen sogleich einige wichtige Eigenschaften des betreffenden Stoffes verraten. Wird z. B. für die Essigsäure die Konstitutionsformel $CH_3—CO\,OH$ aufgestellt, so kann man daraus ablesen, daß die Essigsäure eine einbasische Säure ist, daß das Wasserstoffatom in der Karboxylgruppe $CO\,OH$, das durch Metalle vertretbar ist, eine ganz andere Stellung einnimmt, als die Wasserstoffatome, die an das erste Kohlenstoffatom gebunden sind etc.

Die von Stremme aufgestellte Konstitutionsformel verrät von den wichtigsten Eigenschaften des Kaolins rein gar nichts; da Kaolin sauren Charakter hat, so müßte, wenn man überhaupt eine Konstitutionsformel aufstellen will, in ihr wenigstens die Karboxylgruppe vorhanden sein; aber aus den dargelegten Gründen ist diese Konstitutionsformel vollständig überflüssig.

Was die eingangs erwähnten Behauptungen über die Ursachen der Plastizität der Tone anbetrifft, so sind sie dem heutigen Stand der Wissenschaft entsprechend vollständig unzulänglich.

Auch die übrigen Vermutungen über diese Ursachen von H. Ost, Leppla, Bischof, Olschewsky und anderen, die ich schon früher[2]) erwähnt habe, und von denen sich manche direkt widersprechen, sind unhaltbar.

Die richtigen Ursachen der Plastizität der Tone und des Kaolins sind ihre kolloiden Substanzen, worauf ich schon im Jahre 1902[3]) hingewiesen habe.

Die Vermutung, daß „die bisher rätselhafte Erscheinung der Plastizität“, wie sie C. Bischof nennt, durch die kugeligen Formen der kleinsten Teilchen der Tonsubstanz, wie sie Seger, Aron, Bischof annehmen, läßt sich schon durch den Hinweis

[2]) „Die Tone“. A. Hartleben. Wien 1909.
[3]) Die Plastizität der Tone. Zt. f. anorganische Chemie 1912.

leicht widerlegen, daß man solche kugeligen Formen auch beim tonfreien Sand annehmen konnte; derselbe gibt jedoch nie eine plastische Masse.

Auch das Vorhandensein der zinkführenden „Tone", die durch Einwirkung von heiße Kieselsäure führendem Wasser auf Zinkblende wahrscheinlich entstanden sind, und fast gar keine eigentliche Tonsubstanz enthalten und der Analyse nach die Zusammensetzung haben:

| | |
|---|---|
| ZnO | 54,06 % |
| $SiO_2$ | 35,39 % |
| $Al_2O_3$ | 1,64 % |
| $Na_2O$ | 1,80 % |
| Glühverlust | 7,95 % |

und doch stark plastisch sind, mußte darauf hin deuten, daß die eigentliche Tonsubstanz nicht die Ursache der Plastizität sein kann. Bei diesen, wie bei den Tonen und Kaolinen, wird die Plastizität dadurch hervorgerufen, daß sie im lufttrockenem Zustand die kolloiden Stoffe, die Hydroxyde des Siliciums, Aluminiums und Eisens und organische Substanzen gewissermaßen im latenten Stadium besitzen und in Berührung mit Wasser ausbilden; bei den zinkführenden Tonen sind diese kolloiden Substanzen die Hydroxyde des Siliciums und Zinks.

Kolloidalität und Plastizität stehen miteinander in engster Beziehung, und die Ausbildung der kolloiden Substanzen verleiht Tonen und Kaolinen erst ihre plastischen Eigenschaften.

So ist Tonschiefer, wenn er frisch gebrochen wird, ein unplastisches Material; er enthält erst die Fähigkeit zur Plastizität, wenn er längere Zeit an der Luft mit deren Feuchtigkeit in Berührung gekommen ist, trotzdem seine chemische Zusammensetzung, der Analyse nach, unverändert geblieben ist.

Aber damit nicht genug: das Vorhandensein der kolloiden Stoffe in den Tonen erklärt auch die weiteren wichtigen Eigenschaften der Tone und Kaoline: Bildungsvermögen, Schwindung und Adsorptionsfähigkeit von Farbstoffen etc. Die kolloiden Stoffe haben neben einer großen Wasserinbibitionskraft, die bis zu einem bestimmten Maximum geht, das für jeden Ton oder Kaolin eigentümlich ist, die Fähigkeit, pulverförmige Körper, Sand etc. in größerer Menge aufzunehmen und fest zu umschließen, ohne daß ihre sonstigen Eigenschaften darunter leiden.

Das erklärt auch die Tatsache, daß man Tonen viel weniger grobkörnige Schamotte als fein verteilten Sand zusetzen kann. Durch Zusatz von grobem Korn wird der Zusammenhang des kolloiden Gewebes zerstört.

Je kolloidreicher ein Ton oder Kaoline ist, umso größer ist auch sein Bindevermögen.

Auch die Schwindung hängt auf's engste mit den Kolloidstoffen der Tone zusammen. Das Vorhandensein dieser Stoffe erklärt auch, daß bei dem Trocknen der Tone bei einer allmählich bis zu 130° gesteigerten Temperatur, bis zur Konstanz des Gewichts, nicht die Schwindung immer geringer wird bis zur völligen Trockenheit, sondern daß die Schwindung schon früher aufhört.

Aron[4]) hat diesen Punkt als Schwindungsgrenze bezeichnet. Die Erklärung, die er aber für die Schwindung und Plastizität gibt, ist unzureichend und unzutreffend. Er behauptet: „in einem plastischen Tonteig sind eine Menge in gleichem Abstand befindlicher, in Wasser suspendierter, kugelförmiger Teilchen, die sich das Gleichgewicht halten, vorhanden."

„Dieser Abstand ist so gering, daß die Anziehungskraft der Kügelchen bereits erheblich ist, und daß sich ein System von Kapillarröhren bildet, das der Fortbewegung des Wassers durch Druck einen solchen Widerstand entgegensetzt, daß weder die Anziehungskraft der Kügelchen aufeinander, noch der Niedertrieb derselben in vertikaler Richtung das Wasser durch die Röhren zu drängen vermag."

„Die Plastizität und Schwindung beginnen erst mit einer bestimmten Entfernung der Tonkügelchen sich zu zeigen und hören bei einem bestimmten Abstand wieder auf."

Diese mathematisch-mechanischen Vorstellungen entbehren vielzusehr der tatsächlichen Grundlagen, als daß sie richtig und zureichend sein könnten. Vielmehr ist das Vorhandensein der Kolloidstoffe in den Tonen und Kaolinen die einzige Ursache der Schwindung.

Diese ist überhaupt nur bei kolloidalen Substanzen, nicht bei amorphen und kristalloiden anzutreffen. Beim Trocknen und Erhitzen findet neben der Wasserabgabe ein Zusammenschrumpfen der Kolloidstoffe statt, das zugleich mit einer Verkleinerung der Oberfläche und Vergrößerung der Dichte verbunden ist. Wenn die Schwindung schon früher aufhört, noch ehe die Wasserabgabe beendet ist, so liegt das daran, daß die Kontraktion des kolloiden Maschengewebes, das mit zahlreichen Hohlräumen versehen ist, schon an diesem Punkt aufhört. Darüber hinaus verhält sich der Ton, wie jeder andere Körper, der bei hoher Temperatur Wasser abgibt.

[4]) Notizblatt 9, 167.

Schwindung und Plastizität sind so eng miteinander verknüpft, daß alle Versuche, die Schwindung zu vermindern, ohne den Plastizitätsgrad zu erhöhen, bezweckten, vollständig gescheitert sind. Zusätze von 2 % Gerbsäure, Stärke, Dextrin, lauter Kolloidstoffe, vermochten nur eine Zunahme der Plastizität und eine Steigerung der Schwindung herbeizuführen.

Schließlich beruht auch die von mir entdeckte Adsorptionsfähigkeit der Tone von kompliziert zusammengesetzten Farbstoffen, Anilinfarbstoffen, pflanzlichen und tierischen Farbstoffen, ferner von kolloid gelösten Substanzen auf den Kolloidstoffen der Tone und Kaoline.

Das in Berührung mit Wasser gebildete kolloide Gewebe der Tone enthält zahlreiche Grenz- und Trennungsflächen gegen die zu adsorbierende Farbstofflösung.

So wird eine große Oberfläche gebildet; diese Grenzflächen sind aber der Sitz der Oberflächenenergie, auf welche die Erscheinungen der Oberflächenspannung und der Kapillarität zurückzuführen sind.

Andererseits haben Stoffe mit kompliziertem Aufbau ganz besonders die Fähigkeit, sich an solchen Grenzflächen zu konzentrieren; daher werden auch nur kompliziert zusammengesetzte Farbstoffe, nicht solche von einfacher Konstitution, adsorbiert.

Wenn ferner kolloidgelöste Stoffe von Tonen adsorbiert werden, so tritt die allgemeine Gesetzmäßigkeit zu Tage, daß Kolloide sich mit anderen zu kolloiden Aggregaten leicht vereinigen; und auch die erwähnten Farbstoffe sind in konzentrierterer Lösung als polymerisiert-kolloid anzusehen.

Nicht nur in der Keramik, nicht nur bei meinem „Kolloidtonreinigungsverfahren", auch bei der Verwendung der Kaoline und Tone in der Papierfabrikation als Füllstoff sind ihre Kolloidstoffe von der allergrößten Bedeutung. Seinen Kolloidstoffen verdankt es der Kaolin, daß er an den Fasern fest adhäriert, wobei wahrscheinlich der Gehalt an organischen Stoffen eine Rolle spielt. Ein vorzügliches Material ist in dieser Hinsicht der Kaolin des Freiherrlich von Schönburgschen Werkes in Hohburg bei Wurzen, den ich schon früher besprochen habe.[5]) Und schließlich ist der Grad der Adsorptionsfähigkeit eines Kaolins gegenüber einem kompliziert zusammengesetzten Farbstoff auch ein Maßstab für seinen Verwendungsgrad als Füllstoff in der Papierfabrikation.[6])

Niemand wird jetzt noch leugnen wollen, daß die Entdeckung der Kolloidstoffe in den Tonen und Kaolinen und die Anwendung dieser Entdeckung auf ihre wichtigsten Eigenschaften, Plastizität, Schwindung, Bindevermögen, Adsorption, einen ganz hervorragenden Fortschritt gegen die früheren Auffassungen und Darlegungen bedeutet, und daß diese Erkenntnis bereits in der Praxis bei der Erhöhung des Plastizitätsgrads durch Zusatz von Kolloidstoffen, wie bei seiner Verminderung, beim Gießen der Tone die schönsten Früchte gezeitigt hat.

Schließlich hat G. Keppeler in einem Vortrag auf der Tagung des Vereins deutscher Chemiker in Breslau durch einen Versuch zu zeigen versucht, daß feinem Sand unter Druck zeitweise Plastizität zukommt.

Das ist eine Begriffsverschiebung; dieser Vorgang täuscht nur Plastizität, die gar nicht vorhanden ist, vor. Die Tone sind dagegen im mehr oder weniger hohen Grad stets, nicht nur „zeitweise" infolge ihres Gehalts an kolloiden Stoffen, plastisch.

---

## Die Fabrikation der Dewarschen Flaschen.

(Nachdruck verboten.)

Die Dewarsche Flasche, die ursprünglich nur wissenschaftlichen Versuchen diente, hat unter Abänderung ihrer Form eine Bedeutung erlangt, die ihr Erfinder sicherlich nicht geahnt hat. Unter den verschiedensten Namen in den Handel gebracht, ist sie zu einem ganz bedeutenden Konsumartikel geworden, und es ist mit Sicherheit vorauszusagen, daß die Isolierflasche in nicht allzuferner Zeit zu den in jedem Haushalt anzutreffenden Wirtschaftsartikeln gehören wird, so wie sie jetzt die sportliche Ausrüstung des Touristen, Jägers und Automobilfahrers vervollständigt.

In den nordischen Ländern gehört die Verwendung der Dewarflasche schon nicht mehr zum Luxus des Sportfreundes. Arbeiter, Droschkenkutscher, Chauffeure, kurz alle, denen es durch ihren Beruf schwer gemacht wird, warme Mahlzeiten zu Hause einzunehmen, bedienen sich der Isoliergefäße, um heiße Speisen oder Getränke mit sich führen zu können.

Da die Entwickelung dieses Konsumartikels in erster Linie für die Glasfabriken von Interesse ist, sei hier kurz die Fabrikation der Isolierflaschen beschrieben.

Bekanntlich beruht das Prinzip der Dewarschen Flasche auf der physikalischen Tatsache, daß die Temperatur eines Körpers sich nicht verändert, wenn ihm weder Wärme zuge-

[5]) Sprechsaal 1912.

[6]) vergl. P. Rohland, Wochenblatt für Papierfabrikation, 1913.

führt noch entzogen wird. Diese Bedingung kann aber nur dadurch erfüllt werden, daß der Körper mit keinem Medium in Berührung kommt, das den Wärmeaustausch vermitteln könnte. Nun leitet aber jeder Körper die Wärme weiter, der eine in höherem, der andere in geringerem Maß, und sogar die als schlechter Wärmeleiter bekannte Luft vermag in nicht allzu langer Zeit einen Temperaturausgleich zu bewirken. Es lag daher der Gedanke nahe, auch die Luft aus der Umgebung des zu isolierenden Körpers auszuschalten, oder mit anderen Worten, ihn mit einem luftleeren Raum zu umgeben. Das praktische Ergebnis dieser theoretischen Ueberlegung war die von Dewar konstruierte doppelwandige Flasche, deren innere und äußere Wand einen luftleeren Raum einschließen. Bringt man nun in diese Dewarsche Flasche eine heiße Flüssigkeit, so bleibt sie viele Stunden lang fast auf ihrer Anfangstemperatur, da der sie umgebende luftleere Raum die Wärmeabgabe wenn auch nicht verhindert, so doch ganz bedeutend erschwert.

Die isolierenden Flaschen bestehen aus einem flaschenartigen Innenkolben und einem ebenso geformten Außenkolben, der an allen Seiten ungefähr 4—6 mm vom Innenkolben absteht.

Diese Kolben werden von den Glashütten in einer Wandstärke von ca. 1—$1^1/_2$ mm geliefert. Die Reinheit des Glases ist von großer Bedeutung, da windiges oder schlieriges Glas nicht genügend widerstandsfähige Flaschen ergibt. Gispen sind zwar nicht schädlich, treten aber nach dem Versilbern sehr stark hervor und beeinträchtigen das Aussehen der fertigen Flaschen.

Die von der Glashütte angelieferten Glaskolben werden in der Isolierflaschenfabrik zunächst gesprengt. Beim Innenkolben wird nur der Hals auf die entsprechende Länge gekürzt, während beim Außenkolben auch der Boden abgesprengt werden muß, um den Innenkolben hineinschieben zu können. Die Halslängen werden so bemessen, daß die des Innenkolbens den Hals des Außenkolbens um ca. 6—8 mm überragt. Nach dem Sprengen werden die Kolben gereinigt, worauf man mit dem Zusammenschmelzen derselben beginnt. Zu diesem Zweck wird der Innenkolben in den Außenkolben geschoben und durch eingebrachte Asbest- oder Blechstreifen derart fixiert, daß er konzentrisch im Außenkolben ruht. Der hervorstehende Halsteil des Innenkolbens wird erweicht und nach außen aufgetrieben, wobei er sich mit dem gleichzeitig erhitzten Hals des Außenkolbens verbindet. Durch Einblasen von Luft zwischen die Kolben wird die Verbindungsstelle der beiden Hälse geebnet und gerundet. Nachdem diese Operation beendet ist, geht man dazu über, den unten offenen Außenkolben zu verschließen. Dies geschieht in der Weise, daß man den um eine horizontale Axe rotierenden Kolben knapp unterhalb des Bodens des Innenkolbens erhitzt, so daß ein erweichter Ring in der Kolbenwand entsteht. Mit einem geeigneten Werkzeug wird der überschüssige Teil des Kolbens abgezogen, wobei sich der äußere Boden bildet. Diese Manipulation erfordert große Geschicklichkeit und kann nur von geübten Glasbläsern vorgenommen werden.

Um ein Vibrieren des Innenkolbens zu verhindern, ist derselbe gegen den Außenkolben abzusteifen, was noch vor dem Abziehen des Bodens am Außenkolben geschieht. Man entfernt zunächst die zur Sicherung der zentrischen Lage eingeschobenen Streifen und ersetzt sie durch runde oder viereckige Asbestplättchen von geeigneter Stärke oder aber man erweicht den Außenkolben an 3—4 Punkten seines Umfanges und drückt die weiche Wand soweit nach innen, daß sie an den Innenkolben stößt. Auf diese Weise wird der Innenkolben im Inneren des Außenkolbens fixiert, wodurch Bruch vermieden wird.

Zur besseren Wärmeisolierung werden die Dewar'schen Gefäße auch versilbert. Die verspiegelten Wände werfen die auftreffenden Licht- und Wärmestrahlen zurück, so daß diese nicht bis zum Kolbeninhalt vordringen können.

Nach den bisher geschilderten Arbeitsvorgängen erhält man Innen- und Außenkolben miteinander verbunden. Um nun den Zwischenraum auspumpen zu können, wird die Wand des Außenkolbens am Boden durch Ansetzen eines ca. 4—5 mm starken Glasrohres durchbrochen, eine Arbeit, die nur ein geschickter Glasbläser ausführen kann. Durch das Röhrchen wird zunächst die Versilberungsflüssigkeit zwischen die Kolbenwände gebracht, worauf die Kolben auf geeigneten Maschinen mit der Versilberungsflüssigkeit geschwenkt, nach dem Versilbern ausgewaschen und dann getrocknet werden. Hierauf geht man zur letzten und wichtigsten Operation über, nämlich zum Evakuieren, d. h. Luftleermachen des Raumes zwischen Innen- und Außenkolben. Von der richtigen Durchführung dieser Arbeit hängt die Qualität der Flasche ab. Ungenügend evakuierte Flaschen halten die Wärme lange nicht so gut, wie gut luftleer gemachte, und da der Grad der Luftverdünnung nicht erkennbar ist, so muß sich der Käufer lediglich auf seinen Lieferanten verlassen.

Das Evakuieren geschieht in der Weise, daß die Dewar'schen Flaschen mit dem aufgesetzten Glasröhrchen an ein mit einer Luftpumpe verbundenes Glasrohr angeschmolzen werden. An diesem Rohr werden gleichzeitig eine größere Anzahl Flaschen befestigt, die alle zu gleicher Zeit evakuiert werden. In der Regel wird durch eine Vorpumpe ein Vorvakuum erzeugt, worauf dann durch eine Hochvakuumpumpe die höchste erreichbare Luftverdünnung erzielt wird. An einem Vakuummeter wird der Grad der Luftverdünnung abgelesen; der Praktiker stellt aber durch Betasten des Innen- und Außenkolbens den Zeitpunkt fest, an dem das Auspumpen beendet werden kann. Dies ist nämlich dann der Fall, wenn sich der Innenkolben kühl, der Außenkolben aber warm anfühlt. Ist das nötige Vakuum erreicht, so wird das den Kolben mit dem starken Glasrohr verbindende Glasröhrchen möglichst knapp am Außenkolben abgeschmolzen, wodurch die Verbindung mit der Luftpumpe unterbrochen wird, ohne daß Luft in diese gelangen kann. Mit dem Abschmelzen des Röhrchens ist die Isolierflasche auch fertig und gelangt nun in den Montageraum, wo sie mit der schützenden Umhüllung versehen wird, die sie erst zur verkaufsfertigen Ware macht.

Wie bereits erwähnt, ist die Verwendung der Isolierflaschen bei uns über das Anfangsstadium noch nicht hinausgekommen und trotzdem ist der Bedarf ein ganz bedeutender. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß immer mehr Glasfabriken in der Fabrikation der Isoliergefäße eine günstigere lohnende Beschäftigung finden werden. Darauf hinzuweisen, ist der Zweck dieser Zeilen. -r-

---

## Einiges über Schreckglas.

(Nachdruck verboten.)

Unter Schreckglas versteht man eine bestimmte Sorte von Schmelzglas, welches sich durch eine außerordentliche Härte und Widerstandsfähigkeit auszeichnet und sich daher zu verschiedenen Zwecken gebrauchen läßt. Die Herstellungsweise baut sich aus alten Erfahrungsgrundsätzen auf, welche bereits de la Bastie gefunden und ausprobiert hat. Es handelt sich aber dabei nicht um eine Abschreckung des Glases in Wasserdampf, Oel oder dergleichen, sondern die letztere wird in Metallschmelzen bewirkt. Die ausgehobene Glasmasse, die ziemlich in Weißglut sich befindet, wird in Näpfe getaucht, in denen man bei ständig unterhaltenem Feuer eine Bleizinnschmelze vorrätig hält. Dadurch wird das Glas gewissermaßen plötzlich auf die Temperatur des geschmolzenen Metalles herabgesetzt oder, wie der Hüttenausdruck sagt, geschreckt. Die beabsichtigte Abkühlung in diesem Falle geht wohl bei zeitgerechter Aushebung vor sich, aber immerhin langsamer wie in Oel, Paraffin und Wasserdampf, und die Folge davon ist, daß das Glas in größerer Reinheit, Rißfreiheit und Glanzfähigkeit erhalten wird. Der sich augenblicklich bildende metallische Irisglanz geht sehr bald verloren und beeinflußt das Glas in seiner Beschaffenheit gar nicht. Wenn man nun aus derartig geschrecktem Glase hergestellte Waren näher untersucht, so findet man vor allem, daß das Glas zunächst dichter geworden und die Härtestufe bedeutend gestiegen ist. Wird so gehärtetes Glas nochmals einem Scharffeuer ausgesetzt, so verliert es zunächst an Härte und Glanz und zeigt sich mattbrüchig. Untersucht man nun gewöhnliches Hartglas, so wird bei genauer Ueberprüfung einem jeden Fachmann auffallen, daß das Glas in seiner inneren Zusammensetzung, d. h. also im Kern ziemlich unverändert geblieben ist, daß also nur die Oberflächenschicht die bedeutende Härte zeigt. Der Bruch erscheint also namentlich auf der Oberflächenschicht muschelförmig und wird nach innen zu scharf umrissen, was bei dem nach neuer Methode gehärteten Glas nicht der Fall ist. Durch Einführung gewisser Stoffe in die Metallschmelze wird eine gewaltige Veränderung der Härtewirkung erzielt, welche so weit gehen kann, daß sich von einem wirklich hämmerbaren Hartglas sprechen läßt. Welche Bedeutung solches Glas gewinnen wird, das läßt sich leicht ermessen, denn es verträgt Temperaturschwankungen und besondere Spannungsunterschiede, so daß man heute schon von einem unzerbrechlichen Glase sprechen könnte. Hinsichtlich der Bearbeitungsfähigkeit des neuen Hartglases kann erwähnt werden, daß es sich allerdings auch schleifen, polieren und bohren läßt, aber namentlich beim Schneiden mit dem Diamant zeigt es sich besonders widerstandsfähig, und die Führung läßt nur kleine Ritze zurück. Behandelt man Artikel aus Hartglas in der Feuerpolitur und sind solche nicht allzuscharf gebrannt, dann ist der Politurglanz so vollkommen, daß der Laie Schliff- und Feuerware überhaupt nicht unterscheiden kann. Die Bruchfähigkeit ist ebenfalls weit geringer als beim gewöhnlichen Hartglas. Es ist wohl auch selbstverständlich, daß Säureätzungen auf diesem Glas nur langsam angreifen, dafür aber sehr gleichmäßig ausfallen und einen sammetweichen Ton zeigen. Jedenfalls wird man die Versuche nach bestimmten Richtungen noch weiter führen müssen, um über die Verwendbarkeit des neuen Hartglases Klarheit zu erhalten. P.

# Die deutsche Handelspolitik im Hinblick auf die bevorstehende Erneuerung der Handelsverträge unter besonderer Berücksichtigung der keramischen und Glas-Industrien.

(Schluß.)

Glas und Glaswaren.

Es findet eine erhebliche Einfuhr statt von rohem, ungeschliffenem Spiegelglas, ungeschliffenem etc. Fenster- und Tafelglas, geschliffenem, poliertem etc. Tafel- und Spiegelglas, gepreßtem, geschliffenem etc. nicht besonders genanntem weißen Glas, von Glas-Plättchen, -Perlen, -Tropfen, -Schmelz sowie von nicht besonders genanntem farbigen Glas.

Gegenstand der Ausfuhr sind vorzugsweise gemeines naturfarbiges Hohlglas, ungemustertes etc. weißes Hohlglas, geschliffenes poliertes Tafel- und Spiegelglas, gepreßtes, geschliffenes etc. nicht besonders genanntes weißes Glas sowie Glaswaren in Verbindung mit anderen Stoffen.

In rohem, ungeschliffenem Spiegelglas, ungeschliffenem etc. Fenster- und Tafelglas, in Glasbehängen, Glasknöpfen und massivem weißen Glas sowie in Glas-Plättchen, -Perlen, -Tropfen, -Schmelz ist die Einfuhr stärker als die Ausfuhr. Nicht besonders genanntes farbiges Glas wird in annähernd gleichen Mengen ein- und ausgeführt.

Im geltenden Zollfarif sind vielfach sehr verschiedenwertige Gegenstände aus Glas in einer Gruppe zusammengefaßt. Infolgedessen genießt die Glasveredelung, die sehr viel Handarbeit und geschulte Arbeiter erfordert, nicht immer einen dem hohen Arbeitswert ihrer Erzeugnisse entsprechenden Zollschutz. Dem Schutzbedürfnis der Veredelungsarbeit ist im Entwurf durch eine die verschiedenen Stufen der Veredelung berücksichtigende Gliederung der Waren Rechnung getragen worden. Bei Bemessung der in den Entwurf eingestellten Zollsätze ist auch auf den stärker hervorgetretenen ausländischen Wettbewerb innerhalb der mit den berechtigten Interessen der Verbraucher vereinbarten Grenzen Rücksicht genommen

Zu Tarifnummer 737/40. Eine für Hohlglas vorgeschlagene Zollerhöhung, und zwar von ℳ 30 auf ℳ 36, betrifft bemaltes, vergoldetes oder versilbertes, auch durch Auftragen oder Einbrennen von Farben gemustertes Hohlglas, das zur Zeit gleich dem gefärbten Hohlglas tarifmäßig mit ℳ 30 zollpflichtig ist, aber ein in weit höherem Grad verfeinertes und viel wertvolleres Glas darstellt. Der Vertragszollsatz für bemaltes Hohlglas beträgt ℳ 20, derjenige für gefärbtes Hohlglas ℳ 15.

Infolge der im Entwurf durchgeführten Gliederung des Glases nach dem Grad der Veredelung erscheint eine Ermäßigung des zur Zeit für gefärbtes Hohlglas bestehenden tarifmäßigen Satzes von ℳ 30 für solches gefärbtes Hohlglas angezeigt, das keine oder nur eine geringe Verfeinerung erfahren hat. Darauf beruht der für gefärbtes etc. Hohlglas, das weder gepreßt noch geschliffen, poliert, abgerieben, geschnitten, geätzt oder gemustert ist, vorgeschlagene Satz von ℳ 17 sowie der für gefärbtes etc. Hohlglas, das bloß mit gepreßten Böden oder durch Schleifen, Pressen etc. gestalteten oder verzierten Stöpseln versehen ist, vorgeschlagene Satz von ℳ 24, ferner die für anderes als gefärbtes etc. Hohlglas, das bloß mit gepreßten Böden oder durch Schleifen, Pressen etc. gestalteten oder verzierten Stöpseln versehen ist, vorgesehene Zollermäßigung von ℳ 24 auf ℳ 20.

In der Anmerkung ist ferner im Einverständnis mit der Glasindustrie vorgeschlagen, daß Hohlglas mit abgeschliffenen Böden oder Rändern, mit eingeriebenen Stöpseln, mit eingepreßten Gewinden, mit eingeblasener oder eingeätzter Schrift oder Fabrikmarke oder mit eingeätzten Eichzeichen nicht als geschliffen, gepreßt, abgerieben, geätzt oder gemustert verzollt wird.

Zu Tarifnummer 741/7. Eine Ermäßigung des bestehenden tarifmäßigen Zolles ist für nicht bearbeitetes gefärbtes oder undurchsichtiges Spiegel- und Tafelglas sowie für die diesem Glas gleich zu achtenden Butzenscheiben von br. ℳ 24 auf br. ℳ 20 mit Rücksicht darauf in Vorschlag gebracht, daß der bestehende Satz nach dem Arbeitswert und Sachwert dieses Glases nicht angemessen erscheint und auch im Hinblick auf die für die veredelten Glasarten vorgeschlagenen Sätze einer Ermäßigung bedarf. Durch Ueberfangen gefärbtes oder undurchsichtig gemachtes Spiegel- und Tafelglas ist nicht als gefärbtes oder undurchsichtiges, sondern als überfangenes Glas zu behandeln. Beibehalten wurde in Ermangelung eines Anlasses zu einer Aenderung der bestehende tarifmäßige Zollsatz von br. ℳ 24 für geschliffenes, poliertes, geschnittenes, gemustertes, geripptes, geschupptes, gebogenes, mattiertes, geätztes, jedoch nicht gefeldertes, nicht belegtes Spiegel- und Tafelglas.

Die Einfuhr von rohem, ungeschliffenem Spiegelglas ist in den letzten Jahren zwar im Rückgang begriffen, aber noch immer erheblich. Die beteiligte Industrie erachtet den geltenden Satz von ℳ 3 nur für gegossenes Spiegelglas, über 5 mm stark, als ausreichend, dagegen für geblasenes Spiegelglas sowie für gegossenes Spiegelglas, 5 mm oder darunter stark, einen Satz von ℳ 5 für erforderlich. Aus zolltechnischen Gründen ist von der Unterscheidung zwischen geblasenem und gegossenem Spiegelglas abgesehen und für das in Rede stehende Spiegelglas sowie für das sogenannte Rohglas, mehr als 5 mm stark, auch gerippt, ein zwischen dem gegenwärtigen und dem von der Industrie beantragten Satz die Mitte haltender Satz von ℳ 4 in Vorschlag gebracht worden.

Die im Zolltarif vom 15. Juli 1879 für nicht bearbeitetes, weder gefärbtes, noch undurchsichtiges Tafelglas festgesetzten und seither unverändert gebliebenen Sätze von 6, 8 und 10 ℳ für 1 dz Rohgewicht haben nicht zu verhindern vermocht, daß die zum allergrößten Teil aus Belgien erfolgende Einfuhr in hohem Maße gewachsen ist.

Aus dem Umstande, daß die Einfuhrmengen sehr ungleichmäßig sind, erscheint die Schlußfolgerung zulässig, daß die belgische Tafelglasindustrie ihre Erzeugnisse hauptsächlich dann auf den deutschen Markt bringt, wenn andere Absatzgebiete weniger aufnahmefähig sind, und daß sie bei den bestehenden Zollsätzen stets in der Lage ist, ihre anderwärts nicht unterzubringende Ware in Deutschland abzusetzen. Nach Angabe der Vertreter der deutschen Tafelglasindustrie beruht die Ueberlegenheit der belgischen Industrie auf den billigeren Gestehungskosten, die vorzugsweise in niedrigeren Löhnen und in geringen Ausgaben für sozialpolitische Zwecke ihren Grund haben, wodurch die belgische Industrie Ersparnisse in Höhe von 25 % der deutschen Fabrikationskosten macht. In dem Herstellungswert des Tafelglases ist angeblich ein Arbeitswert von 48 % und bei Berücksichtigung des in den verwendeten Rohstoffen — Sand, Kalk, Kohlen — steckenden Arbeitswertes ein Gesamtarbeitswert von 80 % enthalten.

Von dem Verbande von Glaserinnungen Deutschlands, von Trockenplattenfabrikanten, sowie auch von anderer Seite ist gegen jede Erhöhung des Zolles auf Tafelglas im wesentlichen unter der Begründung Einspruch erhoben worden, daß die inländische Industrie nicht imstande sei, den deutschen Bedarf an Tafelglas voll zu decken, daß insbesondere Tafelglas in großen Ausmessungen von heimischen Glashütten, wenn überhaupt, so doch nur zu ungewöhnlich hohen Preisen erhältlich sei, und daß auch zu Trockenplatten geeignetes Tafelglas von deutschen Glashütten nur in geringem, weit hinter dem Bedarf der inländischen Trockenplattenfabriken zurückbleibendem Umfang hergestellt werde. In letzterer Beziehung wurde von beteiligter Seite darauf hingewiesen, daß die inländischen Trockenplattenfabriken im Monat 3000—5000 qm Glas verbrauchten, während die deutschen Glashütten kaum 200 qm liefern könnten. Ferner seien die Trockenplattenfabriken auf die Ausfuhr ihrer Erzeugnisse angewiesen und würden deshalb durch eine höhere Zollbelastung des Tafelglases geschädigt werden.

Bei dieser Sachlage muß Bedenken getragen werden, die von der Tafelglasindustrie gewünschte Erhöhung des Zolles auf Tafelglas, weniger als 2 mm stark, das, wenn auch nicht ausschließlich, zur Herstellung des sogenannten Photoglases verwendet wird, auf br. ℳ 24 in den Entwurf aufzunehmen. Andererseits sprechen doch überwiegende Gründe für eine mäßige allgemeine Steigerung des bestehenden Zollschutzes für Tafelglas, zu welchem Zweck statt der gegenwärtigen Sätze von br. ℳ 6, 8 und 10 solche von br. ℳ 8, 10 und 12 eingestellt worden sind.

Das zur Herstellung von gefeldertem, belegtem, bemaltem etc. Spiegel- und Tafelglas dienende Glas hat in der Regel bereits eine Bearbeitung erfahren, die nach dem geltenden Zolltarif seine Verzollung zum Satze von br. ℳ 24 bewirkt und auch nach dem Entwurf zur Folge haben soll. Das Anschleifen der Felder, das Belegen des Glases mit Zinn- oder Silberamalgam oder dergleichen, das Bemalen, Vergolden, Versilbern etc. ist mit bedeutenden Kosten, insbesondere für Arbeitsaufwand, verbunden. Es liegt im Bedürfnis der Glasveredelungsindustrie und erscheint auch wirtschaftlich gerechtfertigt, daß der Zollschutz nicht auf die erste Veredelungsarbeit beschränkt bleibt, sondern auch für die weiteren Verfeinerungen des Glases gewährt wird. Die in Rede stehenden Glasarten erfahren durch die fraglichen Verfeinerungen eine mehr oder weniger erhebliche Wertsteigerung. Zum Teil handelt es sich dabei um hochwertiges Glas und um Luxuswaren.

Das unter 0,5 mm starke Tafelglas findet für Mikrophone, Phonographen, für mikroskopische und andere wissenschaftliche Zwecke Verwendung, und zwar vielfach in einer Stärke von $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ mm. Der ausländische Wettbewerb in diesem ganz dünnen Flachglas, das auch im Inland hergestellt wird und dessen Wert ℳ 4000 für 1 dz beträgt, ist nach Angabe der beteiligten Industrie ein starker. Die Einfuhr erfolgt zum Teil in kleinen runden oder eckigen Plättchen. Von beteiligter Seite wurde ein Satz von br. ℳ 300 befürwortet. In dem Entwurf ist aber mit Rücksicht auf die Interessen der Verbraucher ein bedeutend

geringerer Betrag — br. ℳ 100 — eingestellt, der die Ware mit 2,5 % des Wertes belastet, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß dieser Zollsatz auch die schwer ins Gewicht fallende Umschließung trifft.

Zu Tarifnummer 752. Rohes optisches Glas wird zur Zeit gleich der Glasmasse, Schmelzglasmasse, Glasurmasse zum Satze von br. ℳ 3 verzollt. Nach Ansicht der Industrie gewährt dieser Satz bei dem hohen Wert des rohen optischen Glases, der nach Angabe beteiligter Kreise ℳ 100 bis 600 für 1 dz und darüber beträgt, keinen Schutz gegen den fremden Wettbewerb. In den Entwurf ist ein Satz von ℳ 8 eingestellt. Einer weitergehenden Erhöhung des Zolles stand der Umstand entgegen, daß die Ausfuhr etwa drei bis vier Mal größer ist als die nicht erhebliche Einfuhr, und daß die Hersteller gewöhnlicher Theatergläser geltend machten, teilweise auf den Bezug von billigerem optischen Rohglas aus dem Auslande angewiesen zu sein.

Zu Tarifnummer 754. Die Fabrikanten von Uhr- und Brillengläsern in Elsaß-Lothringen befürworten schon seit Jahren eine Erhöhung des Zolles für geschliffene und gepreßte Uhr- und Brillengläser auf ℳ 120. Sie behaupten, daß sie durch den französischen Zoll von dem Absatz nach Frankreich ausgeschlossen seien, während die französische Industrie ihnen auf dem deutschen Markt einen scharfen Wettbewerb bereite, da der ohnedies gänzlich ungenügende deutsche tarifmäßige Zoll von ℳ 24 durch die Handelsverträge noch um die Hälfte herabgesetzt worden sei. Wegen dieses Wettbewerbs hätten die Preise sehr niedrig gestellt werden müssen, um die Einfuhr der französischen Ware tunlichst zu beschränken. Dem aus Elsaß-Lothringen stammenden Antrag haben sich die meisten übrigen inländischen Fabrikanten von Uhr- und Brillengläsern in neuerer Zeit angeschlossen.

Zu Tarifnummer 755. Seitens der beteiligten Industrie wurde auf die Beibehaltung des bestehenden tarifmäßigen Satzes von ℳ 24 für ungeschliffene Brillengläser und andere Augengläser sowie Stereoskopengläser Wert gelegt und der eingestellte Satz von ℳ 15 für genügend erachtet.

Zu Tarifnummer 763. Für das unter diese Tarifstelle fallende anderweit nicht genannte Glas betragen die bestehenden tarifmäßigen Sätze ℳ 24 und ℳ 30. Der erstere Satz ist vertragsmäßig auf ℳ 12 und der letztere für gefärbtes oder undurchsichtiges Glas auf ℳ 15, für bemaltes, vergoldetes oder versilbertes Glas auf ℳ 20 herabgesetzt worden. Im Einverständnis mit der beteiligten Industrie sind für naturfarbiges oder weißes durchsichtiges Glas sowie für gefärbtes oder undurchsichtiges Glas anstelle der tarifmäßigen Sätze, die für dieses Glas zu hoch erscheinen, die Sätze von ℳ 18 und ℳ 24 eingestellt worden.

Zu Tarifnummer 767. Der bestehende tarifmäßige Satz von ℳ 30 wurde von Vertretern der beteiligten Industrie als unzulänglich bezeichnet. Er konnte auch aus dem Grund nicht beibehalten werden, weil für Glas und Glaswaren bereits verschiedentlich höhere Sätze als ℳ 30 vorgeschlagen sind.

Wir haben oben gesehen, daß unsere Regierung auf dem Standpunkt steht, daß unser bisheriger Zollschutz im großen ganzen genügt, aber auch aufrecht erhalten werden muß, daß auch die Ziele unserer Vertragspolitik im wesentlichen dieselben bleiben müssen und daß höchstens Zweifel darüber entstehen können, ob das wirtschaftspolitische Rüstzeug, das in unserer bisherigen Gesetzgebung liegt, in allen Punkten ausreicht oder vervollständigt werden muß. Was den letzteren Punkt anbetrifft, so schweben darüber noch Erörterungen. Im übrigen darf man wohl als feststehend annehmen, daß eine Novelle zum Zolltarif vorgelegt werden wird, über die der Reichstag voraussichtlich im Winter 1914/15 Beschluß fassen soll.*) Da die Handelsverträge dann wieder auf längere Dauer abgeschlossen werden, ist jetzt der geeignete Zeitpunkt, Wünsche bezüglich der Gestaltung des deutschen Zolltarifes und der auswärtigen Tarife geltend zu machen.

Diesbezügliche Anträge sind an das Reichsschatzamt und an das Reichsamt des Innern in Berlin zu richten.

---

## Für das Laboratorium.

### Unterscheidung des natürlichen Kryoliths vom künstlichen und vom Kryolith-Ersatz.

Bei der weitgehenden Verbreitung, welche der künstlich dargestellte Kryolith, sowie die unter dem Namen „Kryolith-Ersatz“ in den Handel kommenden Präparate neben dem natürlichen Kryolith gefunden haben, erscheint es angezeigt, die wesentlichen Methoden zusammenzufassen, nach welchen die Kunstprodukte von den Naturprodukten unterschieden und identifiziert werden können. Es sollen daher die nachstehenden Ausführungen den Verbraucher in die Lage setzen, selbst zu ermitteln, ob der ihm zur Verfügung stehende Kryolith natürliches Mineral oder ein auf chemischem Wege erzeugtes Aluminiumnatriumfluorid bezw. eine Mischung der wirksamen Bestandteile desselben — Natriumfluorid und Aluminiumfluorid — ist.

Ein ganz augenfällig verschiedenes Verhalten zeigen die beiden Materialien, sofern sie sich im Zustande annähernd gleich feiner Pulver befinden, gegenüber Wasser. Schon mit kaltem destillierten Wasser aufgeschlämmt, setzt sich der natürliche Kryolith fast augenblicklich klar ab, am Boden des Gefäßes einen gallertigen durchscheinenden Schlamm bildend. Der Kryolith-Ersatz dagegen bleibt im Wasser suspendiert und bildet eine trübe Emulsion. Noch deutlicher treten diese Unterschiede zu Tage, wenn man die beiden Aufschlämmproben einige Minuten kocht. Hierbei erleidet der künstliche Kryolith eine weitgehende Aufschließung, während dies beim natürlichen gar nicht oder nur ganz wenig der Fall ist. Dadurch ermöglichen sich in der Flüssigkeit eine Reihe von unterscheidenden Reaktionen. Natürlich ist es dazu nötig, die Aufschlämmung des Kunstproduktes zu filtrieren, während sich vom natürlichen Kryolith die Flüssigkeit klar abgießen läßt.

Die Lösung des natürlichen Kryoliths bleibt, mit einigen Tropfen Phenolphtaleinlösung versetzt, farblos, die des künstlichen und der Ersatzmittel dagegen gibt eine intensive violettrote Färbung. Beim Abdampfen zur Trockne hinterläßt die Lösung des Naturproduktes keinen, die des Kunstproduktes einen weißen Rückstand.

Mit Barytwasser versetzt gibt der Kryolithabguß keinen Niederschlag, während derselbe im Filtrat des Ersatzmittels einen weißen Niederschlag ausfallen läßt. Ebenso reagiert eine Lösung von salpetersaurem Silber. Essigsaures Blei tropfenweiße zu den Lösungen hinzugefügt, führt zunächst in beiden zur Niederschlagsbildung; während jedoch diejenigen des Mineralkryoliths auf Zusatz eines Ueberschusses des Reagens sich wieder löst, bleibt der Niederschlag im Siedewasser des Kunstkryoliths erhalten.

Schüttelt man den natürlichen und den künstlichen Kryolith mit verdünnter kalter Salzsäure, so tritt zunächst die gleiche Erscheinung wie beim Behandeln mit Wasser auf; der natürliche Kryolith setzt sich galleartig durchscheinend klar ab, der künstliche Kryolith bleibt trüb aufgeschlämmt in der Lösung. Filtriert man die beiden Salzsäurebehandlungen und versetzt darauf die Filtrate mit Ammoniak, so wird zwar in beiden die bekannte flockige Fällung der Tonerde sichtbar, allein die Menge des Niederschlages im Salzsäureauszug des natürlichen Kryoliths ist so gering gegenüber jener im Salzsäureauszug des Kryolithersatzes, das auch hier von einem charakteristischen Unterschied gesprochen werden kann.

Endlich sei noch auf einige trockene Reaktionen hingewiesen, die Coen und Biazzo, zum Unterschied der beiden Kryolithsorten anführen. (Berichte der Società chimica italiana, Februar 1911). Danach soll der natürliche Kryolith beim Erkalten im Probierröhrchen etwas hygroskopisches Wasser abgeben, während der künstliche dies nicht tue, dagegen trete bei diesem, im Gegensatz zum natürlichen, der sich indifferent verhält, eine Entwickelung von Fluorwasserstoffsäure ein. Die Nachprüfung an verschiedenen Produkten hat indessen ergeben, daß diese Reaktionen keineswegs mit Sicherheit eintreten, so daß sie nicht als Unterscheidungsmerkmale gelten können.

Dagegen können die Angaben der genannten Autoren über die Prüfung der Kryolithe unter dem Mikroskop bestätigt werden. Verteilt man nämlich etwas Kryolithpulver in einem Tröpfchen Glyzerin und betrachtet dies unter einfallendem Licht gegen eine dunkle Unterlage, so erscheinen die Partikeln des natürlichen Kryoliths stark glänzend und durchsichtig, während im Glyzerintropfen mit künstlichem Kryolith nur weiße undurchsichtige Massen zu sehen sind.

Die Angaben der italienischen Autoren über das verschiedene spezifische Gewicht der beiden Kryolithsorten wurden nicht nachgeprüft, da sie ihrer umständlichen Methode wegen ohne praktische Bedeutung sind. Auch schwanken natürlich die Zahlenwerte nach den verschiedenen Vorkommen der Kryolithe innerhalb weiter Grenzen. Coen und Biazzo fanden für den künstlichen Kryolith ein scheinbares spezifisches Gewicht von 0,89 — 1,12, für den natürlichen dagegen 1,50—1,57. -el.

---

*) Nach der inzwischen erfolgten Erklärung des Staatssekretärs des Innern Dr. Delbrück (s. Sprechsaal 1914, Nr. 5, S. 85) besteht einstweilen nicht die Absicht, dem Reichstag eine Novelle zum Zolltarif vorzulegen. D. Red.

# Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

## Mennige.

$$PbO = \frac{Pb_3O_4}{3} = \text{M.-G. } 228{,}2$$

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 2,282 | 2,5102 | 2,7384 | 2,9666 | 3,1948 | 3,4230 | 3,6512 | 3,8794 | 4,1076 | 4,3358 | 0,01 |
| 0,02 | 4,564 | 4,7922 | 5,0204 | 5,2486 | 5,4768 | 5,7050 | 5,9332 | 6,1614 | 6,3896 | 6,6178 | 0,02 |
| 0,03 | 6,846 | 7,0742 | 7,3024 | 7,5306 | 7,7588 | 7,9870 | 8,2152 | 8,4434 | 8,6716 | 8,8998 | 0,03 |
| 0,04 | 9,128 | 9,3562 | 9,5844 | 9,8126 | 10,0408 | 10,2690 | 10,4972 | 10,7254 | 10,9536 | 11,1818 | 0,04 |
| 0,05 | 11,410 | 11.6382 | 11,8664 | 12,0946 | 12,3228 | 12,5510 | 12,7792 | 13,0074 | 13,2356 | 13,4638 | 0,05 |
| 0,06 | 13,692 | 13,9202 | 14,1484 | 14,3766 | 14,6048 | 14,8330 | 15,0612 | 15,2894 | 15,5176 | 15,7458 | 0,06 |
| 0,07 | 15,974 | 16.2022 | 16,4304 | 16,6586 | 16,8868 | 17,1150 | 17,3432 | 17,5714 | 17,7996 | 18,0278 | 0,07 |
| 0,08 | 18,256 | 18,4842 | 18,7124 | 18,9406 | 19,1688 | 19,3970 | 19,6252 | 19,8534 | 20,0816 | 20,3098 | 0,08 |
| 0,09 | 20,538 | 20,7662 | 20,9944 | 21,2226 | 21,4508 | 21,6790 | 21,9072 | 22,1354 | 22,3636 | 22,5918 | 0,09 |
| 0,1 | 22,82 | 25,102 | 27,384 | 29.666 | 31,948 | 34,230 | 36,512 | 38,794 | 41,076 | 43,358 | 0,1 |
| 0,2 | 45,64 | 47,922 | 50,204 | 52,486 | 54,768 | 57,050 | 59,332 | 61,614 | 63,896 | 66,178 | 0,2 |
| 0,3 | 68,46 | 70,742 | 73,024 | 75,306 | 77,588 | 79,870 | 82,152 | 84,434 | 86,716 | 88,998 | 0,3 |
| 0,4 | 91,28 | 93,562 | 95,844 | 98,126 | 100,408 | 102,690 | 104,972 | 107,254 | 109,536 | 111,818 | 0,4 |
| 0,5 | 114,10 | 116,382 | 118,664 | 120,946 | 123,228 | 125,510 | 127,792 | 130,074 | 132,356 | 134,638 | 0,5 |
| 0,6 | 136,92 | 139,202 | 141,484 | 143,766 | 146,048 | 148,330 | 150,612 | 152,894 | 155,176 | 157,458 | 0,6 |
| 0,7 | 159,74 | 162,022 | 164,304 | 166,586 | 168,868 | 171,150 | 173,432 | 175,714 | 177,996 | 180,278 | 0,7 |
| 0,8 | 182,56 | 184,842 | 187,124 | 189,406 | 191,688 | 193,970 | 196,252 | 198,534 | 200,816 | 203,098 | 0,8 |
| 0,9 | 205,38 | 207,662 | 209,944 | 212,226 | 214,508 | 216,790 | 219,072 | 221,353 | 223,636 | 225,918 | 0,9 |
| 1, | 228,2 | 251,02 | 273,84 | 296,66 | 319,48 | 342,30 | 365,12 | 387,94 | 410,76 | 433,58 | 1, |
| 2, | 456,4 | 479,22 | 502,04 | 524,86 | 547,68 | 570,50 | 593,32 | 616,14 | 638,96 | 661,78 | 2, |
| 3, | 684,6 | 707,42 | 730,24 | 753,06 | 775,88 | 798,70 | 821,52 | 844,34 | 867,16 | 889,98 | 3, |
| 4, | 912,8 | 935,62 | 958,44 | 981,26 | 1004,08 | 1026,90 | 1049,72 | 1072,54 | 1095,36 | 1118,18 | 4, |
| 5, | 1141,0 | 1163,82 | 1186,64 | 1209,46 | 1232,28 | 1255,10 | 1277,92 | 1300,74 | 1323,56 | 1346,38 | 5, |
| 6, | 1369,2 | 1392,02 | 1414,84 | 1437,66 | 1460,48 | 1483,30 | 1506,12 | 1528,94 | 1551,76 | 1574,58 | 6, |
| 7, | 1597,4 | 1620,22 | 1643,04 | 1665,86 | 1688,68 | 1711,50 | 1734,32 | 1757,14 | 1779,96 | 1802,78 | 7, |
| 8, | 1825,6 | 1648,42 | 1871,24 | 1894,06 | 1916,88 | 1939,70 | 1962,52 | 1985,34 | 2008,16 | 2030,98 | 8, |
| 9, | 2053,8 | 2076,62 | 2099,44 | 2122,26 | 2145,08 | 2167,90 | 2190,72 | 2213,54 | 2236,36 | 2259,18 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

## Bleiweiß (bas. Bleicarbonat).

$$PbO = \frac{2\,PbCO_3 \,.\, Pb(OH)_2}{3} = \text{M.-G. } 222{,}9.$$

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 2,582 | 2,8402 | 3,0984 | 3,3566 | 3,6148 | 3,8730 | 4,1312 | 4,3894 | 4,6476 | 4,9058 | 0,01 |
| 0,02 | 5,164 | 5,4222 | 5,6804 | 5,9386 | 6,1968 | 6,4550 | 6,7132 | 6,9714 | 7,2296 | 7,4878 | 0,02 |
| 0,03 | 7,746 | 8,0042 | 8,2624 | 8,5206 | 8,7788 | 9,0370 | 9,2952 | 9,5534 | 9,8116 | 10,0698 | 0,03 |
| 0,04 | 10,328 | 10,5862 | 10,8444 | 11,1026 | 11,3608 | 11,6190 | 11,8772 | 12,1354 | 12,3936 | 12,6518 | 0,04 |
| 0,05 | 12,910 | 13,1682 | 13,4264 | 13,6864 | 13,9428 | 14,2010 | 14,4592 | 14,7174 | 15,9756 | 15,2338 | 0,05 |
| 0,06 | 15,492 | 15,7502 | 16,0084 | 16,2666 | 16,5248 | 16,7830 | 17,0412 | 17,2994 | 17,5576 | 17,8158 | 0,06 |
| 0,07 | 18,074 | 18,3322 | 18,5904 | 18,8486 | 19,1068 | 19,3650 | 19,6232 | 19,8814 | 20,1396 | 20,3978 | 0,07 |
| 0,08 | 20,656 | 20,9142 | 21,1724 | 21,4306 | 21,6888 | 21,9470 | 22,2052 | 22,4634 | 22,7216 | 22,9798 | 0,08 |
| 0,09 | 23,238 | 23,4962 | 23,7544 | 24,0126 | 24,2708 | 24,5290 | 24,7872 | 25,0454 | 25,3036 | 25,5618 | 0,09 |
| 0,1 | 25,82 | 28,402 | 30,984 | 33,566 | 36,148 | 38,730 | 41,312 | 43,894 | 46,476 | 49,058 | 0,1 |
| 0,2 | 51,64 | 54,222 | 56,804 | 59,386 | 61,968 | 64,550 | 67,132 | 69,714 | 72,296 | 74.878 | 0,2 |
| 0,3 | 77,46 | 80,042 | 82,624 | 85,206 | 87,788 | 90,370 | 92,952 | 95,534 | 98,116 | 100,698 | 0,3 |
| 0,4 | 103,28 | 105,862 | 108,444 | 111,026 | 113,608 | 116,190 | 118,772 | 121,354 | 123,936 | 126,518 | 0,4 |
| 0,5 | 129,10 | 131,682 | 134,264 | 136,846 | 139,428 | 142,010 | 144,592 | 147,174 | 159,756 | 152,338 | 0,5 |
| 0,6 | 154,92 | 157,502 | 160,084 | 162,666 | 165,248 | 167,830 | 170,412 | 172,994 | 175,576 | 178,158 | 0,6 |
| 0,7 | 180,74 | 183,322 | 185,904 | 188,486 | 191,068 | 193,650 | 196,232 | 198,814 | 201,396 | 203,978 | 0,7 |
| 0,8 | 206,56 | 209,142 | 211,724 | 214,306 | 216,888 | 219,470 | 222,052 | 224,634 | 227,216 | 229,798 | 0,8 |
| 0,9 | 232,38 | 234,962 | 237,544 | 240,126 | 242,708 | 245,290 | 247,872 | 250,454 | 253,036 | 255,618 | 0,9 |
| 1, | 258,2 | 284,04 | 309,84 | 335,66 | 361,48 | 387,30 | 413,12 | 438,94 | 464,76 | 490,58 | 1, |
| 2, | 516,4 | 542,22 | 568,04 | 593,86 | 619,68 | 645,50 | 671,32 | 697,14 | 722,96 | 748,78 | 2, |
| 3, | 774,6 | 800,42 | 826,24 | 852,06 | 877,88 | 903,70 | 929,52 | 955,34 | 981,16 | 1006,98 | 3, |
| 4, | 1032,8 | 1058,62 | 1084,44 | 1110,26 | 1136,08 | 1161,90 | 1187,72 | 1213,54 | 1239,36 | 1265,18 | 4, |
| 5, | 1291,0 | 1316,82 | 1342,64 | 1368,46 | 1394,28 | 1420,10 | 1445,92 | 1471,74 | 1597,56 | 1523,38 | 5, |
| 6, | 1549,2 | 1575,02 | 1600,84 | 1626,66 | 1652,48 | 1678,30 | 1704,12 | 1729,94 | 1755,76 | 1781,58 | 6, |
| 7, | 1807,4 | 1833,22 | 1859,04 | 1884,86 | 1910,68 | 1936,50 | 1962,32 | 1988,14 | 2013,96 | 2039,78 | 7, |
| 8, | 2065,6 | 2091,42 | 2117,24 | 2143,06 | 2168,88 | 2194,70 | 2220,52 | 2246,34 | 2272,16 | 2297,98 | 8, |
| 9, | 2323,8 | 2349,62 | 2375,44 | 2401,26 | 2427,08 | 2452,90 | 2478,72 | 2504,54 | 2530,36 | 2556,18 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Die 50. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie. E. V.** Der Deutsche Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V. leitete seine diesjährige Tagung in Berlin mit der festlichen Begehung seiner 50. Hauptversammlung ein. Am Montag, den 9. Februar, fand Vormittags in der prachtvollen Aula der Kgl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg die Festsitzung statt, bei der nach einer warm empfundenen Ansprache des Herrn Fabrikbesitzer Alb. March, des I. Vorsitzenden des jubilierenden Vereins, die in ein Kaiserhoch ausklang, Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Otto N. Witt zur Festrede das Wort ergriff und mit der ihm eigenen Redegabe „50 Jahre Wissenschaft und Technik in der Ton-, Zement- und Kalkindustrie“ schilderte. Glänzend war das Bild, das der Redner von dem Werdegang der genannten Industrien und der damit Hand in Hand gehenden Entwickelung des Vereins entwarf und das so recht erkennen ließ, welchen Anteil sowohl der Stammverein als auch die von ihm abgezweigten Sondervereine an dem Aufblühen der einzelnen Branchen haben. Es folgten dann einige 30 Ansprachen, wobei Staatsregierung, Handelskammer, Töpfereiberufsgenossenschaft, Ständige Ausstellungskommission, Verband keramischer Gewerke, Deutsches Museum etc., sowie die befreundeten Vereine, zum Teil unter Ueberreichung kunstvoller Adressen, dem Verein ihre Glückwünsche entboten.

Da der festgebende Verein dem „Noblesse oblige“ in weitgehendstem Maße gerecht zu werden gedachte, — wobei auch Fach- und Tagespresse gebührend berücksichtigt wurden —, so war die Beteiligung nicht nur an der Festsitzung am Vormittag, sondern auch am Festessen Abends im geräumigen Kaisersaal des Zoologischen Gartens eine überaus große. Der Vorsitzende, Herr Alb. March, konnte auch hier eine ebenso zahlreiche (etwa 500 Personen) wie illustre Gesellschaft begrüßen und mit Genugtuung feststellen, daß sein Zitat nach Lienhard „Du aber, sei ein König!“ in der von ihm in der Begrüßungsrede gegebenen Interpretation auf ihn selber am besten paßte, denn ihm und seinem Verein war wirklich willige Gefolgschaft geleistet worden.

Außer den erlesenen kulinarischen Genüssen wurden die — vorsichtigerweise nicht besonders zahlreich vorgesehenen — Reden, die gelungenen Gesangsvorträge und sonstigen musikalischen Darbietungen entsprechend gewürdigt, und die festfrohe Stimmung, die schon gleich zu Anfang einsetzte, steigerte sich immer mehr. Nach aufgehobener Tafel hielten Tanz und anregende Unterhaltung die meisten der Festteilnehmer noch lange zusammen. —

Das Fest ist vorüber, die Tagung auch! Der Deutsche Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie darf mit stolzer Genugtuung auf deren Verlauf zurückblicken, brachte ihm dieser doch eine das gewöhnliche Maß weit überschreitende Teilnahme und aufrichtige Sympathiebeweise. Der Verein verdient diese in der Tat, denn seine bisherige Entwickelung und seine Leistungen haben gezeigt, daß seine Bestrebungen auf jenen festen Grundlagen fußen, die eine gedeihliche Arbeit gewährleisten. In der Pflege der Beziehungen zwischen Wissen, Wollen und Können, im Streben nach friedlicher, gemeinsamer, auf ein gesundes Wachstum gerichteter Arbeit, also in der Schaffung von Kulturwerten erblickt der Verein seine vornehmste Aufgabe. Diese Aufgabe, in der auch der Erfolg begründet liegt, ist es aber auch, welche harmonische Fäden zieht zwischen dem Verein und unseren Industrien und diese an den Bestrebungen des ersteren teilnehmen läßt. Die hieraus sich ergebende gemeinsame Verfolgung eines Zieles sichert dem Verein auch fernerhin in den keramischen Industrien jene Sympathien, wie sie Ausdruck finden in besten Wünschen für ein weiteres Blühen, Wachsen und Gedeihen des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie.

**Zur Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Ziegeleien und Anlagen zur Herstellung von Dinassteinen, Schamottesteinen und anderen Schamottewaren.** Zu der in Nr. 51 des Sprechsaal 1913 wiedergegebenen Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. Dezbr. 1913, deren Bestimmungen mit dem 1. Januar 1914 in Kraft getreten sind, hat der preußische Minister für Handel und Gewerbe folgende Erläuterungen bekannt gegeben:

1. Die neuen Bestimmungen sind nicht mehr auf Grund von § 139a und § 154 Abs. 2, sondern auf Grund des § 120e der Gewerbeordnung erlassen, da sie lediglich dem Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeiter dienen sollen. Damit ist ihr Anwendungsgebiet auf sämtliche Betriebe der bezeichneten Art erstreckt worden, während die bisherigen Bestimmungen nur für Betriebe mit mindestens fünf Arbeitern gelten.

2. Im Eingang und in Nr. 1 der Bekanntmachung werden als Anlagen, auf die diese Bestimmungen Anwendung finden, an Stelle der bisher hier erwähnten „Schamottefabriken“ die „Anlagen zur Herstellung von Dinassteinen, Schamottesteinen und anderen Schamotteerzeugnissen“ aufgeführt. Die Aenderung ist zunächst vorgenommen worden, weil der Fabrikbegriff durch die Novelle zur Gewerbeordnung vom 28. Dezember 1908 aus der Arbeiterschutzgesetzgebung beseitigt worden ist, und weil die neuen Bestimmungen auf alle Betriebe der angeführten Art Anwendung finden sollen, nicht nur auf diejenigen, welche als „Fabriken“ bezeichnet werden können. Da zu den „Schamottefabriken“ sowohl die Betriebe, die Schamottesteine herstellen, als auch diejenigen gehören, welche andere Schamotteerzeugnisse anfertigen, ist ferner ausdrücklich hervorgehoben worden, daß die neuen Bestimmungen für beide Arten von Anlagen gelten sollen. Da endlich den Ziegeleien und Anlagen zur Herstellung von Schamottesteinen und anderen Schamotteerzeugnissen die Anlagen zur Herstellung von Dinassteinen sehr nahe stehen, sind auch diese den neuen Bestimmungen unterworfen worden.

3. Ferner ist im Eingang von I das Wort „verwendet“ durch das Wort „beschäftigt“ ersetzt worden, um zum Ausdruck zu bringen, daß die unter I a—d genannten Beschäftigungen für Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter gänzlich verboten sein sollen.

4. In I a sind unter die für Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter verbotenen Beschäftigungsarten auch die „Abraumarbeiten“ aufgenommen worden. Sie gehören eigentlich mit zur „Gewinnung der Rohstoffe“. Da sie jedoch im § 10 der Bekanntmachung, betr. die Einrichtung und den Betrieb von Steinbrüchen und Steinhauereien, vom 31. Mai 1909/20. Nov. 1911 neben der Steingewinnung besonders genannt sind, so erschien es, um jeden Zweifel auszuschließen, zweckmäßig, sie auch in der neuen Bekanntmachung für Ziegeleien besonders aufzuführen.

Ferner ist zur Beseitigung von Zweifeln und Mißverständnissen das Wort „Transport“ durch die Worte „Verladung und Beförderung“ ersetzt worden.

5. Unter I c ist neu aufgenommen worden das Verbot der Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern bei der Beförderung von Kohlen in Schiebekarren auf die Oefen, da diese Arbeit mit gleichgroßen körperlichen Anstrengungen verbunden ist, wie die unter I d verbotene Beförderung geformter Steine.

Außerdem ist klargestellt worden, daß das Verbot der Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in den Oefen sich auch auf die Erdringöfen bezieht. Der Betrieb dieser Erdringöfen (System Bock und dergl.), die im letzten Jahrzehnt in Oberschlesien und im Königreich Sachsen eine gewisse Verbreitung gefunden haben, bringt die Abdichtung der abzubrennenden Steine mit einer ziemlich dicken Schicht von Sand, Ziegelmehl und dergl. staubenden Stoffen mit sich. Beim nachfolgenden Entleeren des warmen Brennkanals findet dann eine erhebliche Entwickelung von trockenem, feinem Staub statt, der die Gesundheit der ausräumenden Arbeiter gefährdet. Ausreichend wirksame Abwehrmittel zur Staubbeseitigung sind nicht bekannt und nach Lage der Sache auch kaum anwendbar; deshalb ist die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern bei allen Arbeiten in den Erdringöfen mit den Grundsätzen der §§ 120a und 120c der Gewerbeordnung nicht vereinbar. Da versucht sein soll, für die Erdringöfen, weil sie oben offen sind, die gleichen Ausnahmen, wie für „oben offene Schmauchöfen“ zu beanspruchen, erschien es geboten, sie in den neuen Bestimmungen besonders zu nennen.

Das Verbot bezieht sich auf alle Arbeiten in Oefen; es gilt also auch für die Arbeiten in den Trockenöfen, die mit heißer Luft oder überhitztem Dampf auf hohe Temperaturen erwärmt werden und sich neuerdings auf größeren Ziegeleien immer mehr verbreiten.

6. In I d ist vorgesehen, daß Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter bei der Beförderung geformter Steine nur noch beschäftigt werden dürfen, wenn die Beförderung der Steine entweder durch Abtragen von Hand oder mittels Tragbretter oder anderseits in Rollwagen, die auf einem festverlegten wagerechten Gleis oder auf einer Hängebahn laufen, erfolgt. Bislang durften Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter auch Steine in Schiebkarren und ähnlichen Transportmitteln befördern, wenn dabei ein festverlegtes Gleis oder eine harte ebene Fahrbahn benutzt werden konnte. Dabei haben sich viele Mißstände ergeben. Denn die Beförderung der mit Steinen beladenen Schiebkarren stellt außerordentliche Ansprüche an die Körperkraft, zumal da eine wirklich harte ebene Fahrbahn selten dauernd vorhanden ist. Gewöhnlich dienten als solche hölzerne oder eiserne Bohlen, die bald schadhaft und verbogen wurden. Deshalb soll in Zukunft die Verwendung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern bei der Beförderung der Steine in Schiebkarren etc. nicht mehr zugelassen werden.

Dagegen erschien es nicht nötig, auch die Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern beim „Abtragen“ der Steine — von Hand oder mittels Tragbretter — allgemein zu verbieten. Es ist zwar anzuerkennen, daß diese Arbeit körperlich anstrengend ist; jedoch haben die Gewerbeaufsichtsbeamten verschiedener Gegenden darauf hingewiesen, daß ein Bedürfnis, Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter von dieser Beschäftigung gänzlich auszuschließen, bislang nicht hervorgetreten sei. Diese Arbeit sei häufig die einzige, zu der Arbeiterinnen und jugendliche Arbeiter auf Ziegeleien überhaupt herangezogen würden. Ein Verbot dieser Beschäftigung würde namentlich die kleineren Ziegeleien wirtschaftlich schwer treffen.

Wenn sich im einzelnen Falle aus einer solchen Beschäftigung Unzuträglichkeiten ergeben sollten, wird dem auf dem in Nr. II der Bekanntmachung bezeichneten Wege entgegenzutreten sein. Dies wird insbesondere ins Auge zu fassen sein, wenn versucht werden sollte, die auf Bauten übliche Art des Abtragens von Ziegelsteinen in Tragböcken, die eine gleichzeitige Beförderung vieler Steine ermöglicht und deshalb für jugendliche Arbeiter und Arbeiterinnen gesundheitsschädlich ist, auch in Ziegeleien einzuführen.

7. In Nr. II wird ausdrücklich sichergestellt, daß die zuständigen Behörden befugt bleiben, im Wege der Verfügung gemäß §§ 120d, 120f der Gewerbeordnung für einzelne Anlagen weitergehende Vorschriften, als die neue Verordnung enthält, zu treffen.

8. Gemäß Nr. III muß in allen Ziegeleien und Anlagen zur Herstellung von Dinassteinen, Schamottesteinen und anderen Schamotteerzeugnissen alsbald ein vollständiger Abdruck der neuen Bestimmungen ausgehängt werden.

**Rentenbewilligungen.** Nach einer im Reichsversicherungsamt gefertigten Zusammenstellung sind von den 31 Landversicherungsanstalten und den 10 vorhandenen Sonderanstalten bis einschließlich 31. Dezember 1913 2 239 933 Invalidenrenten, 150 610 Krankenrenten, 528 599 Altersrenten, 12 285 Witwen- und Witwerrenten, 413 Witwenkrankenrenten, 39 881 Waisenrenten (Rente an Waisenstämme) und 6 Zusatzrenten bewilligt worden.

Davon sind in dem letzten Kalendervierteljahr 32 670 Invalidenrenten, 3160 Krankenrenten, 2997 Altersrenten, 2155 Witwen- und Witwerrenten, 110 Witwenkrankenrenten, 6149 Waisenrenten (Renten an Waisenstämme) und 3 Zusatzrenten festgesetzt worden.

Infolge Todes oder aus anderen Gründen sind bereits 1 241 594 Invalidenrenten, 134 055 Krankenrenten, 441 338 Altersrenten, 542 Witwen- und Witwerrenten, 90 Witwenkraukenrenten, 2107 Waisenrenten (Renten an Waisenstämme) und 2 Zusatzrenten wegfallen, so daß am 1. Januar 1914 noch 998 339 Invalidenrenten, 16 555 Krankenrenten, 87 261 Altersrenten, 11 743 Witwen- und Witwerrenten, 323 Witwenkrankenrenten, 37 774 Waisenrenten (Renten an Waisenstämme) und 4 Zusatzrenten liefen.

Bis einschließlich 31. Dezember 1913 ist Witwengeld in 12 200 Fällen (davon kommen 2146 auf das letzte Vierteljahr) und Waisenaussteuer in 568 Fällen (davon kommen 178 auf das letzte Vierteljahr) bewilligt worden.

**Zur Vertretung in Patent- und Markenschutzangelegenheiten in Chile.** Ein Dekret des Generaldirektors de Fomento bestimmt, daß Vertreter von ausschließlichen Rechten, die in Zukunft um die Uebertragung eines Patentes ansuchen oder die zum Zweck der Ausführung einer Erfindung im Inland von der besonderen Bestimmung des Artikels 12 der allgemeinen Verordnung für Erfindungspatente Gebrauch machen wollen, ihre Vertreterbefugnis nachweisen und dem betreffenden Amt die Urkunden vorlegen müssen, welche die Tatsache nachweisen, daß der beteiligte Erfinder in entsprechender Form gemäß Artikel 13 der gedachten Verordnung eine Vertretung bestellt hat. Zu diesem Zweck ist zugleich mit dem Ansuchen eine ordnungsmäßig beglaubigte Sondervollmacht vorzulegen, und in keinem Fall soll die bloße Bezugnahme auf die Urkunde, mit der um das Recht ursprünglich angesucht worden ist, genügen.

Was ferner die Markenregistrierung anlangt, so ist dringend anzuraten, sich nur eines in jeder Hinsicht vertrauenswürdigen Vermittlers zu bedienen, und zwar entweder eines Vertreters, falls die betreffende Firma einen solchen in Chile hat, oder eines Advokaten in Santiago.

**Neuer Erinnerungs- und Osterteller.** Wieder einmal können wir über neue Wandteller aus der Kunstabteilung der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G. in Selb in Bayern, berichten. Jul. V. Guldbrandsen, der künstlerische Leiter der genannten Abteilung, hat einen Erinnerungsteller an die Krönung Ludwig III. von Bayern geschaffen, der dem früheren, den Feiern des 90. Geburtstages und des 25. Regierungsjubiläums des Prinzregenten Luitpold gewidmeten, dessen 500 numerierte Exemplare vollständig vergriffen sind, ähnlich ist, sich aber von diesem dadurch unterscheidet, daß sich zu beiden Seiten des bayerischen Wappens je ein rundes Medaillon befindet, deren eines das Bild der Befreiungshalle bei Kelheim zeigt, während das andere die Walhalla bei Regensburg veranschaulicht, beides Verkleinerungen der auf den Zentenartellern des vorigen Jahres befindlichen Darstellungen.

Doch auch der Landschafter Guldbrandsen kehrt zu seiner alten Liebe zurück, indem er, den Wünschen der Kundschaft nachkommend, einen Osterteller schuf. Es ist das ein vortrefflicher Gedanke, denn gerade ein solcher Teller bedeutet für viele junge Menschen zugleich eine bleibende Erinnerung an einen wichtigen Abschnitt in ihrem Leben, an den Tag der Konfirmation, oder den des Hinaustretens aus dem Elternhause in die Welt. In einem wesentlichen Punkt unterscheidet sich der Osterteller von den bisher erschienenen Erinnerungstellern, denn er ist in farbiger Unterglasurmalerei ausgeführt. Auf grüner Aue liegt um die Kirche herum in behaglicher Ruhe ein Dörfchen, den Hintergrund bilden bewaldete Hügel. Ueber den Spiegel des Tellers hinweg zieht sich das Wahrzeichen des Osterfestes, ein mehrfach verästelter Zweig mit Weidenkätzchen. Die ganze Darstellung ist von feiner poesievoller Frühlingstimmung durchweht, und der Teller wird sicher als einzelner Erinnerungs- wie als Sammelgegenstand zahlreiche Freunde finden.

Der Preis des Krönungstellers ist auf ℳ 10,—, der des Ostertellers auf ℳ 6,50 festgesetzt.

Auch für die kommenden Jahre werden derartige Osterteller erscheinen, deren Ausschmückung mit Landschaften Guldbrandsen vorbehalten bleiben soll. Wir dürfen daher noch manche ähnliche schöne Darbietung des Künstlers erwarten. Beruht doch der Umstand, daß gerade der Weihnachtsteller von 1910 mit dem verschneiten Dorf von des Meisters Hand ebenfalls nicht mehr im Handel ist, sicher nicht auf einem Zufall, sondern bedeutet vielmehr eine wohlverdiente Anerkennung der landschaftlichen Darstellung.

**Herborth-Keramiken.** Zu unseren erfolgreichsten jüngeren Keramikern gehört der Leiter der Lehrwerkstätte für Keramik an der Städtischen Kunstgewerbeschule zu Straßburg i. E., August Herborth, der den Vorzug hat, Künstler und Keramiker in einer Person zu sein. Herborth hatte als Sohn eines Bremer Tonwarenfabrikanten von Jugend auf Gelegenheit, die keramische Technik kennen zu lernen, und bildete sich dann in Karlsruhe unter Professor Kornhas weiter aus. Später arbeitete er in Frankreich auf dem Gebiet des Steinzeugs und wurde, nach Deutschland zurückgekehrt, zunächst Leiter der Kunsttöpferei und Ofenfabrik von Carl Roth in Oos in Baden. Zu gleicher Zeit gewann ihn Kommerzienrat Fritz Thomas in Marktredwitz als Mitarbeiter für seine so schnell zu hoher Blüte gelangte Porzellanfabrik. Bald darauf wurde Herborth nach Straßburg berufen. Daneben übertrugen ihm die Suffleuheimer Blumentopfwerke, jetzt Tonwaren- und Schamottewerke, G. m. b. H., in Suffleuheim i. Els. die künstlerische Leitung. Doch nicht genug damit, auch die k. k. priv. Porzellan- und Fayencefabrik Springer & Co. in Elbogen in Böhmen sicherten sich die Mitarbeit Herborths. So fehlt es ihm denn neben seiner lehramtlichen Tätigkeit nicht an Gelegenheit zu praktischem Schaffen auf den verschiedensten Gebieten der Keramik. Eine kleine, aber gewählte Ausstellung Herborth'scher Arbeiten, die sich z. Zt im Coburger Kunstverein befindet, bietet gute Gelegenheit, zu sehen, wie es der Künstler versteht, den in mannigfachster Weise an ihn herantretenden Anforderungen gerecht zu werden. Plastische Arbeiten, meist Vogelgestalten von hoher, teilweise verblüffender Naturwahrheit, sind vereint mit Vasen von vornehm einfacher Form, denen durch farbige Lauf- oder glänzende Lüsterglasuren besonderer Reiz verliehen wird. Auch der Durchbruchtechnik für Steingut weiß Herborth künstlerische Seiten abzugewinnen und sie zum wirkungsvollen Schmuck von Dosen, Schalen und dergl. anzuwenden. Weiter sind zu nennen Schreibzeuge und Schreibtischgarnituren, in plastischer Ausführung wie im Dekor gleich gediegen, sowie Porzellangebrauchsgeschirr, vor allen zierliche Mokkatäßchen. Bei jedem einzelnen der so verschiedenartigen Stücke sind die Eigenheiten des zur Verwendung gelangten Werkstoffs genau berücksichtigt, nicht minder die Anforderungen der Fabrikation und der Verkäuflichkeit. Auch eine persönliche Note fehlt nicht, wenngleich sie hier, wie leicht erklärlich, weniger stark in den Vordergrund tritt. Aber die fleißige und verständnisvolle Arbeit macht sich deutlich erkennbar, und das ist wohl die beste Anerkennung, die man dem Künstler mit vollem Recht aussprechen kann.

**Neuerwerbungen des Märkischen Museums in Berlin.** Das Märkische Museum hat in den letzten Monaten außerordentlich glückliche Erwerbungen gemacht, so daß jetzt im Raum 35 eine staatliche Sammlung von Potsdamer, Rheinsberger und Plauer Fayencen zustandegekommen ist. Unter den Potsdamer Stücken befinden sich mehrere, die mit Marken versehen sind, wodurch ihre Herkunft unzweifelhaft bestimmt wird. Das ist wichtig, weil jahrzehntelang diesen märkischen Erzeugnissen holländischer Ursprung zugeschrieben wurde und sie für Delfter Fabrikate galten, was übrigens für ihre hervorragende Qualität spricht. Wirklich sind die Kenner jetzt der Ansicht, daß aus der vom Großen Kurfürsten begründeten Fabrik die besten deutschen Fayencen des achtzehnten Jahrhunderts hervorgegangen sind. Hinter ihnen stehen die der zweiten Hälfte des Jahrhunderts angehörigen Rheinsberger Stücke nur wenig zurück.

Neben dieser Fayencesammlung kommt nun auch die märkische Keramik des Mittelalters und der Neuzeit, besonders aber die Berliner des 19. Jahrhunderts, besser zur Geltung durch Fabrikate der Kunsttöpfereien von Feilner und March, die das Streben des damaligen Kunstgewerbes nach Abwechselung der hergebrachten Formen gut charakterisieren.

Eine treffliche Folie zu all diesen Stücken bilden die jetzt in demselben Raum untergebrachten Gefäße und Geräte aus der alten Porzellanfabrik von Wegely sowie aus der Königlichen Porzellanmanufaktur. Diese Vasen, Service, Tassen, Schüsseln und Teller gewähren eine anschauliche Vorstellung von der hervorragenden Leistungsfähigkeit der beiden Anstalten.

Ein anderer Schrank des Raumes bietet eine reiche Uebersicht über die Tätigkeit der brandenburgischen Glashütten, unter denen Potsdam und Zechlin am besten vertreten sind, während bezeichnete Stücke der älteren Hütten von Marienwalde und Grimnitz das Museum erst noch zu gewinnen bedacht sein muß.

**K. k. Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe in Teplitz-Schönau.** Das österreichische Ministerium für öffentliche Arbeiten hat im Einvernehmen mit dem Justizministerium der Technischen Versuchsanstalt „Untersuchungs- und Versuchsstation" der Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe in Teplitz-Schönau das Recht eingeräumt, für das Gebiet „Keramik" Zeugnisse auszustellen, die als öffentliche Urkunden anzusehen sind.

---

## Handel und Verkehr.

**Zusammenstellung der Vorschriften über Ursprungsangaben auf Waren** (Made in Germany, Importé d'Allemagne). Unter dem Titel „Gesetzgebung des Auslandes über Ursprungsangaben auf Waren" hat die Handelskammer Berlin in ihrem Verkehrsbureau eine Broschüre als Hilfsmittel für den deutschen Ausfuhrhandel ausarbeiten lassen, welche die Interessenten über die wichtige Frage unterrichten soll, ob und unter welchen Voraussetzungen die nach irgendeinem Lande auszuführenden deutschen Waren eine Angabe ihrer Herkunft auf den Waren selbst oder auf den Umschließungen tragen müssen und wie diese Angabe im einzelnen Fall abzufassen ist. Die genaue Kenntnis dieser Tatsachen ist für alle Exporteure von der größten Wichtigkeit; denn unvorschriftsmäßig oder falsch bezeichnete Waren unterliegen in vielen Ländern der Beschlagnahme; daneben werden vielfach noch hohe Geldstrafen erhoben. Die Zusammenstellung ist in Carl Heymanns Verlag, Berlin W. 8, Mauerstr. 43/44, erschienen. Der Preis beträgt bei postfreier Lieferung ℳ 4,20.

**Zolltarifentscheidung in Oesterreich-Ungarn.** Glasstangen, ungefähr 15 mm dick und 50 cm lang, sind zu verzollen wie folgt:

| | nach T.-Nr. | mit | für 100 kg vertragsmäßig Kronen |
|---|---|---|---|
| weiß, durchsichtig . . . . . | 374a | 20 | 15 |
| in der Masse gefärbt . . . . . | 374b | 30 | 20 |

**Zollbehandlung der von Handlungsreisenden mitgeführten Muster in Finnland.** Falls ausländische Handlungsreisende, die für an sich zollpflichtige Warenproben nach den geltenden Handels- und Schifffahrtsverträgen Zollfreiheit beanspruchen können, ein und dasselbe Muster, die zwar voneinander verschieden sind, aber doch nur in unbedeutenden Einzelheiten voneinander abweichen, in einer größeren Zahl von Exemplaren mit sich führen, dürfen davon als Warenproben, bezüglich deren ein Anspruch auf Rückerstattung des erlegten Zolls begründet ist, nur so viel Exemplare zugelassen werden, als nach dem Ermessen der zuständigen Zollkammer für den beabsichtigten Zweck notwendig sind, während der Rest ohne Aussicht auf eine Vergünstigung der bezeichneten Art wie andere Einfuhrwaren ordnungsmäßig zu verzollen ist.

**Postverkehr mit den neuserbischen Gebietsteilen.** Von jetzt ab können nach einer Anzahl von Orten in den neuserbischen Gebietsteilen auch Briefe und Kästchen mit Wertangabe, Postaufträge Nachnahmebriefsendungen und Postpakete angenommen werden. Nähere Auskunft erteilen die Postanstalten.

**Tarifverzeichnis.** Im Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9, Linkstraße 23/24, erschien soeben ein Verzeichnis sämtlicher Tarife, an denen die deutschen Eisenbahnen mit eigenen Stationen oder im Durchgangsverkehr beteiligt sind, aufgestellt im Reichs-Eisenbahnamt nach dem Stand vom 1. Januar 1914. Der Preis beträgt ℳ 5, das Porto für direkte Uebersendung innerhalb Deutschlands ℳ —,30. Das Verzeichnis enthält nicht die Tarife selbst, sondern gibt einen ausführlichen und genauen Nachweis von wo und zu welchem Preis die Tarife der einzelnen Strecken — und zwar je für Güter, Kohlen, lebende Tiere, Personen und Reisegepäck getrennt — zu beziehen sind.

**Frachtberechnung für gemahlene Scherben von Tonwaren.** Gemahlene Scherben von Tonwaren aller Art, namentlich auch gemahlene Kapselscherben gehören als „Ton, gebrannt (Schamotte) und gemahlen" — Schamottemehl — zur Tarifstelle „Ton" des Spezialtarifs III und des Aus-

nahmetarifs 2 (Rohstofftarif), sowie zur Ziffer 173 b des Verzeichnisses der in bedeckten Wagen zu befördernden Güter im Deutschen Eisenbahn-Gütertarif Teil I Abt. B.

**Italienische Banknoten.** Der gesetzliche Kurs in Italien der Noten der italienischen Emissionsbanken Banca d'Italia, Banco di Napoli und Banco di Sicilia, der in Art. 9 des Gesetzes vom 28. April 1910 über die italienischen Emissionsbanken und den Umlauf der Banknoten vorgesehen ist, wurde bis zum 31. Dezember 1914 verlängert.

**Das griechische Moratorium.** Das deutsche Generalkonsulat in Athen teilt mit, daß durch ein griechisches Gesetz vom 31. Dezember 1913/13. Januar 1914 u. a. angeordnet wurde, daß die im Gesetz vom 6./19. Oktober 1912 vorgesehene Einstellung der Verjährung, der Fristen, der Zwangsvollstreckung, das Verbot der Verurteilung in contumaciam sowie das Verbot der Wechselprotestverhandlungen bis zum 30. September/13. Oktober 1913 verlängert werden. Ferner wird dem Richter gestattet, nach Ermessen das Prozeßverfahren hinsichtlich der Zwangsvollstreckung bis zum 30. September/13. Oktober 1914 einzustellen und sich der Beschlußfassung über Anträge auf Konkurserklärung zu enthalten. Auch ist angeordnet, daß für unerledigte, bis zum 8. Januar (a. St.) d. J. verschobene Prozeßsachen beim Gericht neue Klagen eingereicht werden müssen, und daß Kontumazialbeschlüsse ohne vorherige Ladung der Verklagten nicht ergehen dürfen.

**Winke für den Handelsverkehr mit China.** Nach einem amtlichen deutschen Handelsbericht befinden sich neben dem Generalkonsulat in Schanghai deutsche Konsulate in Amoi, Kanton, Harbin, Hankau, Itschang, Mukden, Nanking, Pakhoi-Hoihau, Swatau, Tientsin, Tschengtu, Tschungking, Tschifu, Tsinanfu, Futschau, Niutschuang, sowie in der englischen Kolonie Hongkong. Die Telegrammadresse des Generalkonsulats lautet: Germania-Schanghai. Briefe sind stets unpersönlich: An das Kaiserlich Deutsche Generalkonsulat in Schanghai zu richten.

Auskünfte der Konsulate sind unverbindlich. Der Anfragende ist den Konsulaten zum Ersatz aller durch die Anfrage entstehenden Kosten verpflichtet.

Für die Bonität der namhaft gemachten Firmen kann keinerlei Verbindlichkeit übernommen werden. Auskünfte darüber fordert man am besten von bekannten deutschen Auskunfteien ein, auch sind solche gelegentlich durch Güte der Deutsch-Asiatischen Bank in Berlin und Hamburg, sowie deren Niederlassungen in Schanghai, Hongkong, Kanton, Hankau, Tientsin, Tsingtau und Tsinanfu erhältlich.

Anfragen über Absatzfähigkeit von Waren und Angebote sollten erschöpfend und wenn möglich von Musterbüchern oder kleinen Proben begleitet sein. Kataloge in deutscher und in englischer Sprache mit Angaben über Preise, Verkaufsbedingungen und Rabattsätze. Angebote in Goldwährung. Preise möglichst cif. Schanghai; wenn dies nicht gemacht werden kann, sind ungefähre Angaben erforderlich über Maß und Gewicht der Waren, sowie über die Fracht- und Versicherungssätze. Der chinesische Importeur ist sonst nicht in der Lage, den Einstandspreis auszurechnen, und die Offerten finden demgemäß weniger Beachtung. Viele der eingehenden Anfragen leiden an dem Mangel, daß sie die angebotene Ware nicht genügend beschreiben, und anstatt sich auf gewisse Spezialitäten zu beschränken, Auskunft über ganze Warengattungen verlangen.

Für die Anknüpfung von Verbindungen empfiehlt sich auch gegebenenfalls der Weg der Zeitungs-Annoncen. Besonders geeignet für diesen Zweck ist der in Schanghai wöchentlich erscheinende Ostasiatische Lloyd mit Geschäftsstelle in Berlin SW., Lindenstraße 36.

Bei dem Kaiserlichen Konsulargericht in Schanghai sind die beiden deutschen Rechtsanwälte Rud. Mahnfeld und die Firma Vorwerk & Voigts zugelassen.

Der deutsche Konsul in Pakhoi weist gegenüber den mit jeder Post an das Konsulat in Pakhoi gelangenden Ersuchen von Firmen in der Heimat um Nachweisung von geeigneten Vertretungen im Konsulatsbezirk für Ein- und Ausfuhr wiederholt darauf hin, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse im gesamten Amtsbezirk, zu dem auch die Insel Hainan (Hafen Hoihow) gehört, noch ganz unentwickelt sind. Fremde Firmen, die sich mit Ein- und Ausfuhr befassen, gibt es dort nicht. Die chinesischen Händler sowohl in Pakhoi wie in Hoihow stehen in enger Geschäftsverbindung mit Hongkonger und in sehr geringem Maße mit Haiphonger chinesischen Firmen und beziehen alle ausländischen Waren von ihnen, wie sie andererseits dafür alle für das Ausland geeigneten einheimischen Waren an dieselben Geschäftsfreunde senden. Ein unmittelbarer Handelsverkehr mit Europa findet nicht statt und ist nach Lage der Verhältnisse einstweilen weder möglich, noch auch in absehbarer Zeit zu erwarten.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage in der belgischen Fensterglasindustrie.** Der Frkf. Ztg. wird aus Charleroi geschrieben:

In letzter Zeit verlautete, daß das belgische Fensterglashütten-Syndikat seine Verbandsorganisation weiter auszubilden beabsichtigt. Es heißt, daß der Fensterglasverkauf nach den einzelnen Ländern, die bekanntlich sehr verschiedene Qualitäten beziehen, einzelnen Firmen bezw. einer Gruppe von Glashütten allein übertragen werden soll, damit sich diese Werke in ihrer Erzeugung spezialisieren und damit eine Verringerung ihres Selbstkostenpreises erzielen können. Ob das fragliche Projekt zur Durchführung kommen wird, ist vorläufig noch nicht abzusehen. Auf jeden Fall beweist das Projekt, daß das Syndikat sich veranlaßt sieht, zur Hebung der geschäftlichen Lage der Fensterglashütten besondere Schritte zu unternehmen. Wenn allerdings die Verkaufspreise unter der Kontrolle dieses Syndikats noch verhältnismäßig lohnend geblieben sind, so bedeutet die starke Produktionseinschränkung, die der Verband eben zur Aufrechterhaltung der Verkaufspreise diktieren mußte, doch eine nennenswerte Beeinflussung der geschäftlichen Ergebnisse der einzelnen Hütten. Alle Glashütten müssen sich zur Zeit einer starken konventionellen Betriebseinschränkung unterziehen, und einige liegen zur Zeit vollständig still. Es sind dies die Verreries de Dampremy, die Verreries J. Francq, die Verreries des Piges und die Verreries Long-Bois. Mit nur der Hälfte ihrer Produktionsmittel arbeiten die Verreries de Mariemont, die Verreries des Hamandes, die Verreries de la Marine und die Verreries Mondron; bei den übrigen Glashütten sind gleichfalls starke Produktionseinschränkungen vorgenommen worden, so daß im allgemeinen die Erzeugungseinschränkung auf mehr als 25 % für die Gesamtheit der belgischen Fensterglashütten veranschlagt werden kann. Das vollständige Stillegen sämtlicher Oefen in einzelnen Hütten und die starken Betriebseinschränkungen in anderen haben aber den Nachteil, daß die für längere Wochen nicht beschäftigten Arbeiter zu einem großen Prozentsatz Arbeit in anderen Werken suchen und später häufig genug nicht zu den Glashütten zurückkehren. Die Folge ist, daß die Arbeiterbeschaffung immer größere Schwierigkeiten bietet, zumal das Gesetz jetzt auch die nächtliche Frauenarbeit in den Fensterglashütten untersagt und die Anstellung von Knaben einschränkt. Die Folge ist naturgemäß eine Verteuerung des Selbstkostensatzes der Glashütten, die sich gerade in der heutigen Lage besonders scharf fühlbar macht. Die Preisnotierungen stellen sich nach den letzten Ermäßigungen nach den einzelnen Absatzgebieten wie folgt: Nach Holland 53/54 % Rabatt auf den bekannten Grundtarif, nach China 62/66—63/67 %, nach dem Orient 56/60—57/61 % gemäß Spezifikationen, Englisch-Indien 58/62 %, Australien 63/67—65/69 %, Vereinigte Staaten 64/72 %. Nach England: Coarse 30—31 sh, vierte Qualität 33—34 sh, nach Deutschland und der Schweiz 41,50 Frcs. Grundpreis. Die Gesamtausfuhr an belgischem Fensterglas belief sich 1913 auf 205,5 Mill. kg (1912: 217,2 Mill. kg), so daß eine Abnahme der Ausfuhr um 11,7 Mill. kg festzustellen ist. Der bei weitem stärkste Abnehmer war im vergangenen Jahre abermals England mit 47,2 Mill. kg (53,7 Mill. kg), worauf Japan mit 20,8 (29,0) Mill. kg) folgte.

**Eine dänische Messe.** Das österreich-ungarische Konsulat in Aalborg berichtet:

Die Vorarbeiten für die in Fredericia in den Tagen vom 1.—8. September abgehaltene Messe begannen anfangs Januar 1912, indem der frühere Reichstagsabgeordnete A. Schultz in einer Direktionsversammlung des Zweigvereins „Dansk Arbejde" in Fredericia den Gedanken zur Abhaltung einer solchen anregte. Im Verlauf der Unterhandlungen mit der Direktion der städtischen Handelsvereine sowie mit dem Hauptverein für „Dansk Arbejde" und zahlreichen anderen Vereinen wurde schließlich folgendes bestimmt: Der offizielle Name für dieses neue Unternehmen solle nicht „Messe" sein, sondern „Dansk Köbestävne"; dies bedeutet „Dänische Kaufzusammenkunft". Im Dezember 1912 bewilligte der Gemeinderat in Fredericia 3000 Kr. als Garantiefond, und von privater Seite wurden 5000 Kr. gezeichnet. Im April 1913 wurde der 1.—8. September als Zeitpunkt der von nun an jährlich abzuhaltenden Messe festgesetzt. Als Lokal wurden das militärische Exerzierhaus und die Technische Schule bestimmt und ein spezieller Zubau errichtet.

Diese jährliche Messe soll ausschließlich ein Verkaufszentrum für dänische Waren sein; ein Glied in der Agitation, um sowohl Käufer als Verkäufer dafür zu interessieren, so viel als möglich dänische Waren zu konsumieren. Durch diese alljährlich im September wiederkehrende Messe soll die inländische Industrie gehoben werden, und Fredericia wurde für deren Abhaltung gewählt, da es ein Knotenpunkt vieler Hauptbahnen und für das ganze Land sehr zentral gelegen ist.

Die erzielten Resultate waren zufriedenstellend. An Käufern waren 7—8000 erschienen. In den ersten Tagen war der Verkauf gering, steigerte sich aber zusehends im Verlauf der Woche. Fast alle ausstellenden Firmen haben gute Geschäfte gemacht. Von den 175 Ausstellern haben sich 122 schon für nächstes Jahr gemeldet, und man erwartet eine weitere Beteiligung neuer Fabrikanten.

**Zur Ausfuhr von Keram-, Glas- und Emailwaren nach Südrußland.** Der Bericht des österreich-ungarischen Generalkonsulats in Odessa über das Jahr 1912 enthält u. a. die nachfolgenden Mitteilungen:

Porzellan. Die Einfuhr von Stapelware ist nicht unbedeutend in Abnahme begriffen, da die russische Produktion große Fortschritte gemacht hat. Stapelware liefern Deutschland und Frankreich. Hingegen wird Luxusware noch immer aus dem Ausland bezogen. Der Import von Fayenceware zu hygienischen Zwecken wurde durch die inländische Fabrik in Slawuta fast gänzlich verdrängt.

Glaswaren. Teegläser werden zum Preis von Rubel 3,25 pro 100 Stück abgesetzt, doch gehen auch bessere Sorten. Der Konsum an Glaswaren wird für den Amtsbezirk sowie jenen des Konsulats Rostow auf etwa 2 Millionen Rubel geschätzt. Ein Import kommt nicht in Frage, da die Produktion des Weichselgebietes den Bedarf vollkommen deckt.

Gablonzer Waren. Glasperlen, Glasbijouterie, Hutschmuck, Glasknöpfe, Osterspezialitäten, Christbaumverzierungen, Hutnadeln, Haarspangen, Diademe kommen hauptsächlich aus Oesterreich. Die dortigen Exporteure lassen den südrussischen Markt regelmäßig bereisen. Der Absatz war etwas größer als im Vorjahr. Verkaufskonditionen sind: sechs Monate Ziel gegen Wechsel zahlbar in österreichischer Währung zum jeweiligen Tageskurs.

Auf die Packung sollten die Exporteure größere Aufmerksamkeit richten.

Die Osterware in Eiform verliert allmählich an Bedeutung.

Emailgeschirr. Der bisherige Import aus Oesterreich nimmt, da im Weichselgebiet eine russische Emailindustrie im Werden begriffen ist, beständig ab. Hierbei ist hervorzuheben, daß diese neue russische Industrie es verstanden hat, die alten österreichischen Typen zu kopieren. Der auf den Preiskurant gewährte Rabatt beträgt ca. 60 %. Verkauft wird in der Regel gegen Wechsel mit sechs Monaten Ziel. Der Import 1912 betrug 14 229 Pud gegen 19 330 Pud im Vorjahr. Für das kommende Jahr ist bei der geschilderten Sachlage mit einem weiteren Sinken der Einfuhr zu rechnen.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Marokko.** Es wurden in Marokko eingeführt während der Jahre

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|
| | Wert: Franken | | |
| Feine Fayencewaren | 111 207 | 136 489 | 278 634 |
| Porzellanwaren | 71 620 | 59 118 | 148 678 |
| Poliertes und belegtes Spiegelglas | 42 000 | 45 463 | 103 895 |
| Fensterglas | 40 512 | 35 120 | 101 586 |
| Hohlglas (gobeleterie) | 212 258 | 293 347 | 629 601 |
| Email, Glaskorallen, Verglasungen (vitrifications) | 45 253 | 33 696 | 105 721 |
| Glas- und Kristallwaren, nicht besonders genannt | 58 250 | 66 384 | 132 884 |
| Davon kamen aus Deutschland: | | | |
| Feine Fayencewaren | 43 918 | 52 352 | 55 018 |
| Porzellanwaren | 40 330 | 27 436 | 64 534 |
| Poliertes und belegtes Spiegelglas | 11 881 | 8 009 | 20 653 |
| Fensterglas | 6 140 | 6 192 | 21 751 |
| Hohlglas (gobeleterie) | 78 466 | 115 228 | 278 697 |
| Email, Glaskorallen, Verglasungen (vitrifications) | 19 667 | 15 882 | 58 495 |
| Glas- und Kristallwaren, nicht besonders genannt | 21 149 | 19 032 | 56 656 |

Die Einfuhr von Glas- und Glaswaren aus Oesterreich-Ungarn belief sich im Jahre 1912 auf 4741 Franken gegen 4306 Franken im Jahre 1911.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Günthersfeld, A.-G., Gehren.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 2. 14, nachm. 1 Uhr, in Arnstadt, im Bahnhofshotel, statt.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Herr Rentner Richard Eckert, Rudolstadt, ist aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden.

**Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach, Herzogtum Coburg.** Die 4. ordentliche Generalversammlung findet am 15. 3. 14, nachm. 3 Uhr, in Rodach, in der Fabrik, statt.

**Tonwerke, A.-G., Wittenberg, Bez. Halle.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 10. 13: Gewinnsaldo ℳ 4103.

**Deutsche Keramit-Werke, A.-G., Essen.** In der außerordentlichen Generalversammlung vom 31. 12. 13 wurde beschlossen, das Grundkapital der Gesellschaft durch Zusammenlegung der Aktien im Verhältnis von 10 : 1 herabzusetzen, daß aber Aktien, auf die bis zum 30. 3. 14 je 90 % ihres Nennbetrages von ℳ 1000, also je ℳ 900, zugezahlt werden, der Zusammenlegung nicht unterliegen sollen, daß also das Grundkapital um denjenigen Betrag herabgesetzt wird, der sich nach Ablauf des Zahlungstermins vom 30. 3. 1914 nach Maßgabe der bis dahin von den Aktionären ausgeübten Wahl ergeben wird. Die Aktionäre der Gesellschaft werden demgemäß aufgefordert, entweder auf eine jede ihrer Aktien bis spätestens zum 30. 3. 14 einen Betrag von je ℳ 900 bei der Gesellschaftskasse in Holsterhausen bei Hervest-Dorsten oder der Rheinisch-Westfälischen Bank für Grundbesitz, A.-G, in Essen-Ruhr, zuzuzahlen oder ihre Aktien nebst Gewinnanteil- und Erneuerungsscheinen bis spätestens am 15. 6. 14 bei dem Vorstand der Gesellschaft einzureichen. Aktien, die — falls von den Aktionären nicht rechtzeitig die beschlossene Zuzahlung bewirkt wird — nicht bis zum Ablauf der festgesetzten Frist eingereicht werden sowie eingereichte Aktien, welche die zum Ersatz durch neue Aktien erforderliche Zahl nicht erreichen und der Gesellschaft nicht zur Verwertung zur Verfügung gestellt werden, werden für kraftlos erklärt.

**Schmiedeberger Tonindustrie A.-G., Schmiedeberg, Bez. Halle.** Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 31. 1. 14 wurde das Grundkapital um ℳ 288 000 herabgesetzt.

**A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Gerresheim.** Bei der am 7. 1. 14 stattgefundenen Auslosung der Teilschuldverschreibungen Serie II wurden die Nummern 30 59 70 139 180 181 233 292 294 310 352 375 398 477 514, bei der am 2. 2. 14 stattgefundenen Auslosung von Teilschuldverschreibungen Serie I die Nummern 27 29 30 31 54 110 147 163 205 391 419 466 474 511 574 627 652 692 716 720 756 759 789 834 943 983 986 998 zur Rückzahlung vom 1. 7. 14 ab mit einem Aufgeld von 3 %, also mit ℳ 1030 für jedes Stück, gezogen.

**Deutsche Spiegelglas A.-G., Freden.** Die Generalversammlung findet am 4. 3. 14, vorm. 11½ Uhr, in Hannover, in Kastens Hotel „Georgs-Halle", statt.

**Gebr. Stoevesandt, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Rinteln.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 9. 3. 13, nachm. 12¼ Uhr, in Bremen, im Bankgebäude der Herren Bernhd. Loose & Co., statt.

**Glashütte Brunshausen, A.-G., Brunshausen.** Die Generalversammlung findet am 3. 3. 14, vorm. 9½ Uhr, in Stade, im Geschäftslokal des Notars Justizrat Nagel, statt.

**Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft) Berlin.** Die Firma Elektro-Osmose, A.-G., wurde laut Beschluß der Generalversammlung vom 22. 12. 13 wie oben abgeändert. August Heberle, Frankfurt a. M., hat Prokura in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Ellweiler.** Zufolge Festsetzung in der Generalversammlung wird für die Aktien gegen Rückgabe des Dividendenscheins Nr. 8 (1913) eine Auszahlung von ℳ 150 geleistes.

**Maschinenbau-A.-G. Markt-Redwitz, vom. Heinrich Rockstroh, Markt-Redwitz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Verlust ℳ 112 675, durch Gewinnvortrag und Spezialreservefonds gedeckt.

**Magnetwerkapparategesellschaft m. b. H., Wien.** Gegenstand des Unternehmens ist die gewerbsmäßige Herstellung und der Handel mit allen Arten von Magnetwerkapparaten und einschlägigen Maschinen jeder Art sowie die Erwerbung und Verwertung von darauf Bezug habenden Patenten und Lizenzen im In- und Ausland, der Alleinverkauf aller vom Magnetwerk G. m. b. H., Eisenach, Spezialfabrik für Elektromagnetapparate hergestellten Erzeugnisse für Oesterreich-Ungarn, Bosnien und die Herzegowina sowie für alle Balkanstaaten einschließlich Rumänien und die europäische und asiatische Türkei, und die Errichtung von Zweigniederlassungen in den vorbezeichneten Ländern zu den gleichen Zwecken. Das Stammkapital beträgt 150 000 K; bar eingezahlt sind 18 750 K. Geschäftsführer ist Ingenieur Otto Eisler.

**Glasitta, Fabrikation und Vertrieb flüssiger Glasputzmittel, G. m. b. H., Köln.** Gegenstand des Unternehmens ist Fabrikation und Vertrieb eines flüssigen Glasputzmittels, sowie von Haushaltungs- und Gebrauchsgegenständen jeder Art. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Direktor Albert Haberfelder, Dresden. Der Gesellschafter Haberfelder bringt in die Gesellschaft ein ihm gesetzlich geschütztes Verfahren zum Wert von ℳ 12 000 ein.

**Vertretung.** Die Firma Rosinski & Cornils in Berlin S. 42, Ritterstraße 11, hat die Vertretung der Firma Lorenz & Frabe, Selb für Groß-Berlin und der Firma Karl Kocher, Thüringer Kunstterrakotta-Fabrik, Mönchröden-Coburg, für Groß-Berlin, Nord- und Ostdeutschland, übernommen.

**Aufgebot.** Die Firma Tafelglashüttenwerke Weitersglashütte, G. m. b. H. in Weitersglashütte, soll von Amtswegen gelöscht werden, falls nicht innerhalb dreier Monate vom 27. 1. 14 ab gegen die beabsichtigte Löschung bei dem Königl. Amtsgericht Eibenstock Widerspruch erhoben wird.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, gibt inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein Briefumschlag mit Adresse und Marke zu 10 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) beizufügen ist, eine Firma in Kanada (Korrespondenzsprache englisch) bekannt, die Porzellan, Glaswaren, emaillierte Waren, Spielzeug, Neuheiten etc. zu beziehen wünscht.

Ueber zweifelhafte ausländische Firmen in Harbin in China und Budapest (Export) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich nähere Auskunft.

Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien gibt Auskunft über eine Firma in Sao Paulo, die einen Ausgleich anstrebt, und eine Bank in Smyrna, welche die Zahlungen eingestellt hat. Ferner liegen aus zwei Listen von falliten Firmen in Rom und eine solche von Mailand und Umgebung, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Kaufmanns Johann Glaß, Glas-, Porzellan- und Steinguthandlung, München. a) 12. 2. 14, nachm. 11¾ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Hans Boeswald, Zweigstr. 3; c und f) 2. 3. 14; d und e) 11. 3. 14.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen der Firma Ottlinger, Kurt & Co. in Brand-Erbisdorf und der Konkurs über das Vermögen des Porzellanhändlers Friedrich Köster in Duisburg-Meiderich.

## Submissionen.

24. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion Berlin. 227 550 Isolatoren ohne Stützen, 2100 Endisolatoren, 20 Isolatoren mit Stützen, 1200 Porzellaneinführungstüllen (für Außenwände). Bedingungen liegen im Zentralbureau Berlin W 35, Schöneberger Ufer 1—4, Zimmer 257, aus, können auch von dort gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von ℳ 2 bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden.

25. 1. 14. Garnisonlazarett I, Straßburg i. E. Geschirr aus Glas, Steingut, Porzellan und Fayence. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer aus.

26. 2. 14. Königl. Eisenbahndirektion, Altona. 1450 Tafeln Milchglas, 11 850 qm klares Glas, 420 qm mattgeschliffenes Glas, 320 qm weißes Ueberfangglas, 420 Tafeln belegtes Spiegelglas und 7800 Stück Glasglocken. Bedingungen liegen im Zentralbureau (Zimmer 115 des Geschäftsgebäudes) aus, können auch von dort gegen Zahlung von 50 Pfg bar bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Generaldirektion der Firma Villeroy & Boch in Mettlach a. d. Saar mit, daß Herr Alexander Spangenberg die Leitung der Fabrik in Merzig aus Gesundheitsrücksichten niedergelegt hat. Zu seinem Nachfolger wurde sein Sohn, der bisherige Prokurist der Fabrik, Herr Dr.-Ing. Albert Spangenberg, berufen. Gleichzeitig wurde den langjährigen Beamten der Fabrik, den Herren Hermann Mehle und Gustav Becker, Kollektivprokura erteilt.

Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke A.-G., Charlottenburg und Zweigniederlassung Münsterberg. Hans Pohl, Münsterberg, Fritz Plinke, Dr. Edmund Fritzweiler und Adolf Anton, sämtlich in Charlottenburg, haben Prokura je in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied.

Gebr. Kaempfe, G. m. b. H., Eisenberg, S.-A. Kaufmann Paul Endres hat Prokura. Die Prokura des Kaufmanns Max Hausen ist erloschen.

Pfälzische Tonwerke Hagenburger, Schwalb & Comp., Hettenleidelheim, Rheinpfalz. Der Gesellschafter Peter Hagenburger ist ausgeschieden.

Rheinische Schleifmittelwerke G. m. b. H., Hilden. Der Geschäftsführer Karl Wiesener ist ausgeschieden, Kaufmann Karl Seiffert nunmehr alleiniger Geschäftsführer.

Gräflich Schaffgotsch'sche Josephinenhütte, Schreiberhau. Hüttendirektor Rudolf Hohlbaum, Schreiberhau, hat Prokura.

Freystadtl & Knaut, Erste sächsische Marmorik Spiegelglas-Werke, Freiberg i. S Adolf Waldemar Willy Knaut ist ausgeschieden, Fabrikdirektor Alois Freystadtl nunmehr alleiniger Inhaber. Die Firma wurde Alois Freystadtl, Erste sächsische Marmorik Spiegelglas-Werke geändert.

Glühlampen-Fabrik Hansa, G. m. b. H., Berlin. Kaufmann Bernhard Francke ist als Geschäftsführer ausgeschieden Der stellvertretende Geschäftsführer Kaufmann Wilhelm Dieskau, Charlottenburg, wurde zum ordentlichen Geschäftsführer bestellt.

Waldenburger Emaillierwerk Emil Hartlich, Waldenburg i. Schl. Der bisherige Prokurist Kaufmann Ernst Oswald Schmidt ist als Gesellschafter eingetreten.

Germersheimer Emaillierwerk Klee & Leineweber, Germersheim. Buchhalter Fritz Giffey, Lingenfeld, hat Prokura.

### Oesterreich.

Westböhmische Glas- und Holz-Industrie-A.-G., Fichtenhach. Alfred Pollak, Mitinhaber der Firma Fürth & Pollak, Glasfabrik in Holzschlag, ist Mitglied des Verwaltungsrats.

Proft & Co., Glashandel, Haida. Inhaber sind die Kaufleute Fritz Nechwotall und Emil Proft. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

E. Fischl & Co., Fabrikation von Christbaumschmuck und Gürtlerei, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

Krause & Isaacs, Einkauf von Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Henry Isaacs ist ausgeschieden, Kaufmann Eduard Krause nunmehriger Alleininhaber.

Franz Noebel & Comp., Glas- und Bijouteriewarenhandel, Gablonz a. N. Die Firma wurde geändert in Gustav Schick.

Stanz- und Emaillierwerke, G. m. b. H., Bensen. Der Geschäftsführer Karl Pötzschke ist ausgeschieden.

### Schweiz.

E. Schildknecht-Tobler, Handel mit Konservengläsern und Agenturen, St. Gallen. Emil Schildknecht hat Einzelprokura.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Moretti, Giuseppe: **Terrecotte inedite del museo delle terme.** (Bollettino d'arte. 7, Heft 4, S. 125—142. Mit 2 Taf. und 8 Abb. Rom 1913.)

Unter den zahlreichen Terrakotten des Thermen-Museums befinden sich viele Reliefs römischer Arbeit, die ein besonderes Interresse beanspruchen. Hervorzuheben ist ein Relief, das noch der hellenistischen Epoche (erstes Jahrh. v. Chr.) angehört und Apollo und Daphne darstellt. Beide Figuren gehen auf ältere Typen zurück. Ein zweites Fragment zeigt Omphale, der von Amor ein Gefäß gebracht wird. Ein Werk der großen Malerei scheint den Künstler beeinflußt zu haben. Weitere Reliefs, z. T. stark fragmentiert, zeigen ein Heiligtum, von zwei Seiten sichtbar, beide Werke mit Götterfiguren geschmückt, die ornamental stilisierte Figur eines Panthers, einen weiblichen Kopf zwischen Pflanzenornament, eine Kampfszene zwischen Löwen und Greif, Löwin und Eber, sowie einige Büsten. Künstlerisch recht ansprechend ist noch die Darstellung einer Mänade mit einem Panther. 65

von Nordenskiöld, Erland: **Urnengräber und Mounds im bolivianischen Flachland.** (Baessler-Archiv III., Heft 5, S. 205—255. Leipzig und Berlin 1913.)

Der Verfasser unterscheidet zwischen den Urnengräbern in der Provinz Sara und den Mounds (Wällen) in Mojos. Von diesen Mounds behandelt er namentlich den Mound Velarde und Mound Hernmarck. Der einzige Fall, wo sich ein Uebereinanderlagern zweier Keramik enthaltenden Schichten und somit ein relativer Altersunterschied feststellen läßt, liegt im Mound Velarde vor. Die Keramik, die dort in der unteren Schicht sich findet, nimmt eine Sonderstellung ein. Sie zeigt eine reiche Abwechselung in den Gefäßformen. Es finden sich häufig Griffe, die als Gesichter gestaltet sind. Bemalung ist nicht selten. Durch Lasieren hat man zuweilen zwei Farbenschattierungen mit derselben Farbe hergestellt. Als Ornamente finden sich kurze Spiralen und Rautenmuster. Die obere Schicht im Mound Velarde und die Keramik des Mound Hernmarck ist überaus reich an Gefäßen mit drei Füßen und Reibeschalen nebst dazu gehörigen Rollen aus gebranntem Ton zum Mahlen. Bemalung mit brauner Farbe findet sich auch in den beiden Mounds, wie allgemein in Mojos, doch zeigen die Ornamente an den verschiedenen Plätzen große Abwechselungen. Im Mound Hernmarck ist die Spirale typisch. In der oberen Schicht des Mound Velarde finden sich Gefäße mit Deckeln, die in Südamerika sehr selten sind. Bei der Keramik aus den Urnengräbern von Java fehlt die Bemalung. Charakteristisch sind Fingereindrucksornamente. 73

Ried, H. A.: **Ueber das neu entdeckte Urnengräberfeld in Grünwald bei München.** (Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns XIX, Heft 1/2, S. 13—35. Mit 12 Textabbild. und 2 Tafeln. München 1913).

Von den im allgemeinen nicht gut erhaltenen, durch die Feldbestellung zertrümmerten Gefäßen konnte nur etwa die Hälfte der 9 großen und 18 kleinen Gefäße rekonstruiert werden. Die Urnen sind bräunlich, braunrot oder rötlich, erreichen Höhen bis 32 cm und sind meist ziemlich breit mit oder ohne ausladenden Rand, nur eine zeigt Verzierungen in Form von Wulsten oder Furchen. Ein schlankeres Gefäß mit ziemlich langem konischen Hals besitzt zwei Oesenhenkel. Die meisten der Beigefäße sind henkellose Tassen, die entweder bauchig oder konisch sind oder ein geschweiftes geknicktes Profil zeigen. Sie sind von verschiedenen Farben und im Durchschnitt 6 cm hoch. Ein Tässchen verdient besondere Aufmerksamkeit; es ist ein aus feinem grauen Ton hergestelltes sogen. Saugtässchen. Die Gräber mit ihren Funden datieren aus der Uebergangsperiode von der jüngsten Bronze bis zur Hallstattzeit. 74

Kourouniotis, Konstantin: **Der Tempel der Despoina in Lukosoura.** (In griechischer Sprache. Ephemeris archiologike 1912, Heft 3/4, S. 142—161. Mit 41 Abb., darunter Abb. 23—40 Keramik. Athen 1912.)

Aus dem Tempelbezirk der Despoina in Lukosoura sind bei den Ausgrabungen des Tempels eine Anzahl von Schalen aus gebranntem Ton gefunden worden. Abgesehen von einigen Masken und Frauenköpfen sind es menschliche Figuren mit Widderköpfen, also zoomorphe Bilder der Göttin, oder auch weibliche Statuetten mit einem Tier auf den Armen. Die letzteren sind handgemacht und sehr primitiv, während die widderköpfigen, die dem 1.—2. Jahrhundert v. Chr. angehören, von sorgfältigerer Arbeit sind. 79

Euangelides, Demetrios: **Aus den geometrischen Nekropolen von Mykenai.** (In griechischer Sprache. Ephemeris archaiologike. 1912. Heft 3 4, p. 127—141. Mit 15 Abbildungen. Athen 1912.)

Neuere Untersuchungen der Nekropolen von Mykenai haben noch eine Anzahl geometrischer Vasen zu Tage gefordert, die aus nachmykenischer Zeit stammend und noch die vorzügliche Technik der ägäischen Kulturperiode durchklingen lassen. Es sind Amphoren, Krater, Skyphoi (napfartige Trinkbecher) Büchsen, Näpfe, Schalen, Tassen etc., die in der Form und der Dekorationsweise den attischen Gefäßen gleichen Stils nahe stehen. 80

Hatzidakis, Joseph: **Tylisos Minoïke** (in griechischer Sprache). (Ephemeris archiologika 1912, Heft 3—4, S. 197—233. Mit 8 Tafeln und 41 Abb. Athen 1912.)

Verfasser bespricht eine ganze Reihe minoischer d. h. altkretischer Vasen. Interessant sind in erster Linie die mehr als mannshohe Vorratsgefäße, die sich in großer Anzahl in den Magazinen der Königspaläste auf Kreta gefunden haben. Sie dienten zur Aufbewahrung des Korns der Früchte etc., aber auch der goldenen und silbernen Kostbarkeiten. Vielfach weisen sie oben, die größeren oben und unten starke Oesen auf, durch die Stricke gezogen wurden, um einen Transport der Riesengefäße zu ermöglichen. Außerdem sind auch noch Nachbildungen von Tauen in Ton als Dekoration um das Gefäß gelegt. Weitere Funde bestanden in Amphoren, ferner in Kannen, die z. T. einen großen Schnabel als Ausguß besitzen, und in Tonidolen von sehr primitiver Gestalt. 81

Hubert Schmidt: **Zur Vorgeschichte Spaniens.** (Zeitschrift für Ethnologie. 45, S. 238—253. Mit 9 Abb. Berlin 1913.)

Verfasser geht aus von der Nekropole von Ciempozuelos (Prov. Madrid) und zeigt, daß die Keramik von drei Typen beherrscht wird: kleine flache Schalen ohne Randbildung, breite, niedrige Näpfe und hohe Becher. Die schwarzgrauen, vorzüglich polierten Gefäße sind durch Eintiefungen, die mit Gips weiß inkrustiert sind, überaus reich verziert. Ein beliebtes Ornament sind horizontale Zickzackbänder, die — wenn nicht alle, so doch sicherlich zum Teil — durch Rädchenstempel hergestellt sind. Die Nekropolen von Ciempozuelos gehören der steinkupferzeitlichen Glockenbecherkultur an, auf deren Verbreitung, Chronologie und Einwirken auf andere Kulturen der Verfasser näher eingeht, wobei er als Beispiel für ihre östliche Verbreitung zwei sehr schöne Exemplare aus der Nähe von Budapest abbildet und genauer bespricht. 82

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 65 469. Tonschneider, bei welchem in einem Zylinder sich drehende, schneckenförmige Schneidemesser den Ton durch den durchlochten Zylinderboden hindurchpressen. Michael Bohn, Nagykikinda, Ungarn. 8. 12. 11.

D. 27 521. Walzwerk zum Aussondern und gleichzeitigen Zerkleinern von Ton d. dgl. mit parallel zueinander gelagerten zylindrischen Walzen, deren Mäntel mit Gewinden von sägezahnartigem Profil versehen sind. Karl Dieterichs, Kaiserslautern, Gasstr. 14. 9. 9. 12.

H. 61 996. Verfahren zur Herstellung eines Emails auf Eisenblech. Ludwig Honigmann, Aachen, Mozartstr. 4. 4. 4. 13.

K. 53 129. Gebläsebrenner mit mehreren Mischkanälen nebst zugehörigen Düsen. Heinrich Knapp, Weimar, Sebastian Bachstr. 5. 14. 11. 12.

L. 39 879. Flaschenverschluß. Theodor Leibius, Stuttgart, Militärstraße 28 A. 20. 6. 13.

M. 47 469. Beschickungs- und Mischvorrichtung für keramische Massen, Erze, Kohlen u. dgl., bei welcher das Misch- und Beschickungsgut von dem Förderwagen aus in Behälter geschüttet wird, deren Böden durch Förderbänder gebildet werden, welche die Massen durch zwecks verschiedener Durchtrittsweite einstellbare Oeffnungen hindurch auf eine weitere Fördervorrichtung bringen. Fritz Meves, Rethen a. Leine. 1. 4. 12.

St. 18 017. Beschickungsvorrichtung für rotierende Mischtrommeln mit gekrümmten Eintragsrohren. Stein- und Ton-Industriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl, Bez. Koblenz. 18. 12. 12.

V. 11 518. Ofengewölbe und Wandungen aus Steinen, die in der Hitze schwinden. Veitscher Magnesitwerke, A.-G., Wien. 22. 3. 13.

W. 42 220. Thermometer. Ferdinand Wiesner, Berlin, An der Apostelkirche 15, und Johannes Wiesner, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstr. 26. 10. 5. 13.

### Erteilungen.

270 601. Verschluß für Konservengläser; Zus. z. Pat. 261 728. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 30. 3. 13.

270 648. Verfahren zur Herstellung von Metallverzierungen auf Tonwaren in einem einzigen Brand. Ch. Bonifas & Cie., Genf. 1. 10. 12.

270 655. Verfahren zur Herstellung von Schmirgel aus Bauxit, bei welchem der Bauxit in einem Ofen unter Zuschlag von Brennmaterial, Kochsalz und Salzsäure erhitzt wird. Sirubinwerke, G. m. b. H., Berlin. 21. 3. 11.

270 687. Flaschenverschluß. John Henry William Ortmann, Hamburg, Fuhlsbüttelerstr. 261. 12. 2. 13.

270 890. Sicherheitstropfverschluß. Emilie Allie, Paris. 1. 2. 13.

270 948. Flasche mit Tropfenzähler. Richard Weiß, Magdeburg, Stephansbrücke 4. 23. 11. 12.

271 016. Tropfenzähler. Zus. z. Pat. 263 623. Heinrich Franck, Brunsbüttelkoog, Wurtleutotweute 9. 23. 4. 13.

271 100. Drehbarer Formrahmen für Façonsteinpressen mit auswechselbaren Formen. F. L. Smidth & Co., Kopenhagen. 7. 5. 11.

271 132. Maschine zur Herstellung von Glaswaren mit einer über der Form angeordneten, selbsttätig wirkenden Abschneidevorrichtung. Millville Machine Company, Millville, Cumberland, V. St. A. 12. 8. 11.

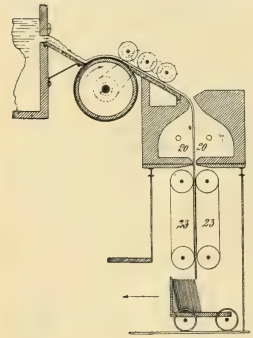
271 133. Glasblasemaschine mit beweglichen, das Glas postenweise am Vorratsbehälter aufnehmenden und zu den Formen führenden Pfannen. Charles Christian Stutz, Norwood, Ohio, V. St. A. 20. 8. 12.

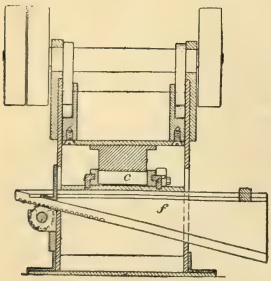
271 134. Maschine zum Lochen von zylindrischen oder ähnlich geformten Glaskörper mittels Brenner und Lochdorne. Oberlausitzer Glasformenfabrik Schulze & Kluge, Weißwasser O.-L. 10. 11. 12.

---

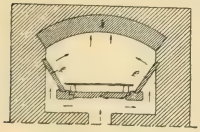
### Beschreibungen.

**Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Glasplatten** in ununterbrochenem Arbeitsgang, bei welchem das Glas zwecks vorläufigen Ausziehens und Erstarrens aus dem Ofenabstich über eine schiefe Ebene auf eine endlose, gleichmäßig vorwärts bewegte Fläche und sodann zwischen angetriebenen Walzen hindurchgeführt sowie hinter diesen Walzen zweckmäßig kurz abgebogen wird. Die Glastafel wird durch einen Wärmeofen 20 zwischen zwei endlose, die Glastafel mitnehmende Bänder 23 geleitet, welche mit solcher Geschwindigkeit vorwärts bewegt werden, daß eine Streckung der Glastafel an der im Wärmeofen wieder erweichten Stelle stattfindet, durch welche die etwa durch die voraufgegangene Bearbeitung entstandenen Fehler beseitigt werden. D. R. P. 267 586. 5. 7. 10. Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H., Berlin.




**Presse zur Herstellung von** Platten und dergl. aus Ton oder ähnlichen preßbaren Massen. Die Form c ist so auf einem beweglichen Keil f im Gestell der Maschine gelagert, daß während des mehrfachen Auf- und Niedergehens des Preßstempels die Form durch Vorschieben des Keiles f allmählich angehoben wird. D. R. P. 267 725. 18. 4. 13. Max Rupke, Ohligs, Rheinland.



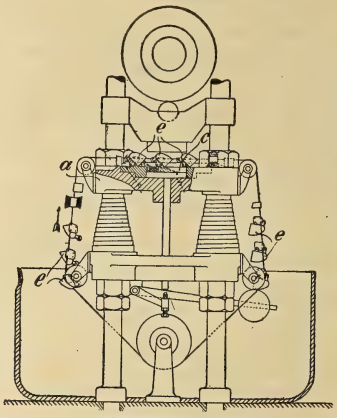
**Muffelbrennofen,** insbesondere zum Emaillieren, unter Ausschluß direkter Flammenberührung nach Patent 263 518. Bei Benutzung der Seitenwände e zum Abschluß der Heizgasfeuerung wird die Ausstrahlungswirkung durch die Seitenwände in den oberen Teil der Muffel hinein durch Materialvorlagerung, Isolierung oder Spreizung der Seitenwände verringert. D. R. P. 267 801. 27 2. 13. Zus. zu Pat. 263 518. Dr. Oskar Zahn, Berlin.

**Verfahren zur Herstellung eines biegsamen Mosaiks,** indem man auf bemalte Leinwand mit anhaftendem, durchsichtigem Firnis eine Glasplatte oder anderen durchsichtigen Stoff aufklebt, trocknet, die durchsichtige Platte mit der Hand oder auf mechanischem Weg in kleine Stücke zerschneidet und den hinteren Teil der Leinwand mit einem schützenden und biegsamen Kitt bedeckt. D. R. P. 267 851. 14. 5. 12. Aurelio Muggia, Rom.

**Schmelztiegel** mit einer vor der Auslaßöffnung befindlichen Kammer, die durch eine die Schnauze überwölbende Decke gebildet wird. D. R. P. 267 935. 30. 10. 12. The Morgan Crucible Company Limited, Battersea, London.

**Befestigungs-Vorrichtung für aus Blech** gestanzte Bierglasdeckel, bei welchen am Handgriff ein das Drehgelenk des Deckels tragender Metallbügel sitzt. Als Verbindungsglied zwischen dem Metallbügel und den abwärts gebogenen Scharnierlappen des Deckels dient eine den Metallbügel in seiner Lage sichernde Spannvorrichtung, die aus zwei mittels Schrägflächen auf die Oberseite des Griffes drückenden, durch eine Verbindungsschraube zusammenspannbaren Zapfen besteht. D. R. P. 267 998. 20. 7. 12. Robert Ruegenberg, Köln.

**Verschlußstöpsel für Gefäße aller Art.** Zwischen dem aus Kork, Gummi oder dergl. bestehenden Stöpsel und dem Gefäßinhalt ist ein mit Celluloselösung imprägniertes oder appretiertes oder mit einer Cellulosehaut belegtes Gewebe (Baumwolle, Leinewand oder dergl.) eingeschaltet. D. R. P. 267 999. 9. 10. 12. Dermatoid-Werke Paul Meißner, Leipzig.



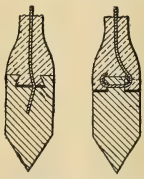

Klischee zu Nr. 268 003.

**Selbsttätige Presse** zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen od. dergl., nach Patent 266 776, bei der das Füllen der Preßform durch mehrere hintereinander liegende, an der Kette angebrachte kippbare Becher e erfolgt, die das Preßgut vor der Preßform c auf den Preßtisch a ausschütten und beim Hinübergleiten über die Preßform c diese allmählich und schichtenweise mit Preßgut anfüllen. D. R. P. 268 003. 23. 1. 13. Zus. zu Patent 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack.

**Doppelfokusglas** mit mit aufgeschmolzenem Naheteil aus Barytleichtflint. Das niedrig brechende Hauptglas (Fernteil) besteht aus Glas, dessen Ausdehnungskoeffizient mindestens den Wert von 0,000007 aufweist und dessen Erweichungstemperatur unterhalb 650° C. oder oberhalb 700° C. liegt. D. R. P. 268 030. 4. 12. 12. Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow.

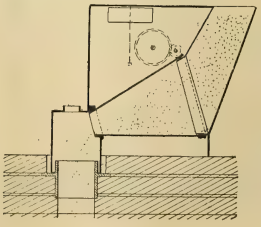
**Maschine zum Schleifen und Polieren von Kugelhohlflächen** an Gegenständen jeder Art. D. R. P. 268 043. 21. 3. 13. Wilhelm Gebauer Nachf. Ortwig & Müller, Penzig i. Schl. (Beschreibung unter „Industrielle Neuheiten" der Nr. 7 v. d. J.)

**Oelreiniger** mit Glaskörpern als Filtermaterial. Die Glaskörper sind zwecks Aufnahme der Verunreinigungen hohl. D. R. P. 268 060. 28. 2. 13. Gustav Adolph, Mainz.



**Verfahren zur Herstellung von Elektroden,** deren metallische Zuleitung durch einen Glasmantel vor der Einwirkung des Elektrolyten geschützt ist. Der Mantel wird von einem Glaskörper gebildet, der in weichem Zustand in eine sich allmählich oder sprungweise erweiternde Aussparung der Elektrode eingepreßt wird, derart, daß beide Körper unlösbar miteinander verbunden werden.

Ausführungsart der Herstellung, indem man der Elektrode an ihrem oberen Ende einen sich allmählich oder sprungweise verdickenden, den Zuleitungsdraht aufnehmenden Kopf gibt, welcher mit der weichen Glasmasse umpreßt wird. D. R. P. 268 061. 22. 8. 12. Schott & Gen., Glaswerk, Jena.



**Selbsttätiger Kohlenbeschicker** für keramische Brennöfen mit einem den Luftabschluß besorgenden Schütttrichter, gekennzeichnet durch ein konisches oder zylindrisches, ungefähr wagerecht gelagertes Schütttrohr, das durch ein Triebwerk in Umdrehung versetzt wird. D. R. P. 268 088. 19. 5. 12. Julius Janaszewski, Kunowitz, Bez.-Ung.-Hradisch, Mähren.

---

### Löschungen.

265 014. Flaschenverschluß.
265 131. Gefäßverschluß.

### Oesterreich.
### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)
### Aufgebote.

**Glühlichtlampe,** deren Lichtquelle zwischen einer unteren, durchscheinenden Schale und einem darüber angeordneten Reflektor liegt. Die untere Schale und der obere Reflektor sind geometrisch gleiche oder ähnliche Körper und mit ihren einander zugekehrten Flächen parallel zueinander angeordnet. 14. 12. 12. Eduard Widmer, Kaufmann, Wallisellen, Schweiz.

**Presse** mit schrittweise rotierendem Formtisch zur Herstellung von Retorten, Vorlagen für Zinköfen etc. aus Ton u. dgl. Massen, bei der die Preßformen am Formtisch liegend mit der Oeffnung nach außen angeordnet sind und der Dorn seitlich neben dem Tisch horizontal geführt ist. 27. 12. 12. Méguin & Co. A.-G., Dillingen-Saar.

### Erteilungen.

63 861. Verfahren zur Herstellung von überfangenen, gemusterten Glasumhüllungen oder Glasgefäßen. Holophane Limited, London. 1. 11. 13

63 862. Verfahren zur Herstellung von Glassteinchen für Mosaik. Alejandro Deprit, Industrieller, Bilbao (Spanien). 1. 11. 13.

63 864. Vorrichtung zum Fertigblasen vorgepreßter Hohlglaskörper mittels Wasserdampfes, der durch die Hitze des Werkstücks aus einem die Fertigform abschließenden, feuchten Deckel entwickelt wird. A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig. 1. 11. 13.

### Löschungen.

57 290. Trinkgefäß für schäumende Getränke.
57 543. Verfahren zur Herstellung künstlicher Zähne.
57 561. Laternenglas.
63 462. Behälter für feuchtaufzubewahrende Gegenstände.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.
### Eintragungen.

586 047. Isolatoren-Presse, deren Oberteil sich in einzelnen Bewegungen aus dem Preßling zieht und vom Unterteil sich abhebt. Industrie-Werk Auma Inh. Konrad Ronneberger, Auma. 6. 12. 13.

586 150. Als Bierglasdeckel verwendbarer ellipsenförmiger Reklametaschenspiegel. Oskar Krüger, Leipzig, Gutenbergstr. 4. 15. 12. 13.

586 186. Wasserbehälter aus Ton zur Vermeidung der Trockenluft in Heizräumen. Friedrich Brück, Mannheim; Obere Cliguetstr. 7. 7. 1. 14.

586 189. Metallfassung für verstellbare Barometerskalen von Glas. Emil Scholz, Hamburg. 7. 1. 14.

586 231. Steinmatrize mit vierkantig eingesetzten auswechselbaren Einsatzteilen. Industrie-Werk Auma, Inh. Konrad Ronneberger, Auma. 22. 12. 13.

586 254. Glas-Kaschierung. Georg Rahn Nachf. C. M. Grosser, Berlin. 2. 1. 14.

586 290. Untersatzteller mit Wasserverschluß aus Glas, Porzellan, Email für Schutzglocken jeder Art Wilhelm Kneisel, Gera-Untermhaus, Heinrichstr. 14. 25. 11. 13.

585 322. Flaschen- und Gefäß-Verschluß-Vorderteil. Luise Rudolf, geb. Raetsch, Berlin, Stromstr. 69. 27. 12. 13.

586 339. Verstellbarer Bügel mit Feder zum Anpressen von Einlegegläser-Deckeln. Wilhelm Jacob, Neiße. 6. 1. 14.

586 340. Konservenglasdeckel mit Metallschraube zum Oeffnen des Glases. Hinrich Mollenhauer, Ebersdorf, Hann. 6. 1. 14.

586 354. Von oben zu beschickender Treppenrost für Generatorfeuerungen. Hugo Kroeker, Groß Kölzig, N.-L. 6. 7. 12.

586 361. Rangiergleisanlage für Emaillieröfen. Nürnberger Zentralheizungsfabrik Roesicke & Co., Nürnberg. 17. 6. 13.

586 396. Abreißwandkalender mit Tragplatte aus keramischem Material. Rakonitzer Schamottewaren-, Mosaikplatten- und Ofenfabrik, Johann Fürst von Lichtenstein, Rakowitz. 29. 12. 13.

586 399. Spreizringbefestigung für Gefäße aller Art. Paul Bornkessel, G. m. b. H., Berlin. 30. 12. 13.

586 452. Kolonnen-Ringofen.
586 453. Brennofen mit Trockenanlage.
586 454. Ringofen ohne Rauchkanäle unter der Ofensohle.
586 455. Rauchkanal-Verschluß.
Franz Rauls, Köln-Lindenthal, Lindenburgerallee 41. 26. 11. 13.

586 462. Behälter in Form eines Kegels zur Aufnahme einer Likörkanne. Gebrüder Ruppel, Gotha. 12. 12. 13.

586 464. Selbsttätig sich füllendes und schließendes Tintenfaß. Dr. Caspar Hillebrand, Stettin, Pölitzerstr. 80. 15. 12. 13.

586 488. Handtuchhalter mit verschraubten hohlen Stangen aus Glas oder Metall. Kissing & Möllmann, Iserlohn. 29. 12. 13.

586 560. Haarwasserflasche. Anna Heger, Meran. 2. 1. 14.

586 599. Glasierte Tonfliese mit beiderseitig spiegelglatten Effektflächen. Fritz Hausleiter, Berlin-Friedenau, Lefèvrestr. 5. 3. 7. 13.

586 604. Warm- und kalthaltende Flasche (Vakuumflasche) mit federnd aufeinandergebrachten Metallhülsen. Paul Borck, Berlin, Chausseestraße 72. 20. 10. 13.

586 724. Mit einer Abstaubvorrichtung verbundene Pudermaschine zur Herstellung von in der keramischen Industrie zur Verarbeitung kommende Bilderbogen. Carl Schuhmann, Arzberg, Bayern. 6. 1. 14.

586 813. Verschlußdeckel für Konservengläser. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 7. 1. 14.

586 823. Porzellanfassung mit festen Metallteilen, bei welchen eine der beiden Anschlußbuchsen behufs besserer Isolation tiefer liegt, bezw. verkürzt ist. Brunnquell & Co., G. m. ,b. H., Sondershausen. 12. 1. 14.

586 861. Glühlampe mit $^3/_4$ Milchglasreflektor. Franz Hohmann, Eisenach. 23. 12. 13.

586 883. Wellpapphülse für Flaschen. Ernst Mörschner, Bremen, Hornerstr. 97. 2. 1. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

453 248. Flaschenverschluß. Wilhelm Schubert, Neukölln, Hobrechtstraße 12. 17. 1. 11.

456 072. Porzellanteller. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 7. 2. 11.

456 424 und 456 425. Vorrichtung zur Herstellung von Drahtglas. Schlesische Spiegelasmanufaktur Carl Tielsch G. m. b. H., Altwasser. 11. 2. 11.

456 563. Kistenverschluß. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Weißweisser O.-L. 13. 2. 11.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.
### Eintragungen im Dezember 1913.

16. Carl Schneiders Erben, Gräfenthal. Porzellangegenstände 12167, 12206, Ganzsachen, 12147—12151, 12169, 12172, 12178, 12180, 12186, 12188, 12190, 12192—12194, 12204, 12205, 12208—12210 mit Gegenstück. 3 Jahre.

17. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekore K/475—479. 3 Jahre.

17. Galluba & Hofmann, Ilmenau. Bunt bemalte Porzellangegenstände 405/E, /H—/K, /M, /N, /P, 406/8, 423, 423 a—d, 4050. 3 Jahre.

18. Richard Rabe, Chemnitz. Glasfries mit Lichtreflexen und Spiegelverbindungsstreifen. 3 Jahre.

18. Regeneratorium, Institut zur Behandlung von Gicht- und Arterienverkalkung, G. m. b. H., Köln. Flasche 2. 3 Jahre.

19. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. Eger. Tafelservice 120. 3 Jahre.

19. Schäfer & Vater, Rudolstadt. Porzellangegenstände 9337—9343, 9349—9352 a, b, 9367, 9376—9382, 9440, 9444—9450, 9289, 9305—9314, 9316—9330, 9331 a, b, 9332, 9333, 9411—9418, 9420—9432, 9433 a, b, 9248—9252, 9268, 9268, 9268/1—4, 9276 a, b, 9284, 9286, 9287, 9288 a, b, 9344—9347, 9355—9375, 9395—9398. 3 Jahre.

19. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. Charakterpuppe mit Körper von eigentümlicher Form und Hut und Rechen 133. 3 Jahre.

20. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Weinkelche 816—830, Dekore, ausgeführt in Gravur, Guillochierung und Malerei 1126—1154. 3 Jahre.

22. Louis Müller's Söhne, Marienthal bei Haselbach. Behälter mit Neueinrichtung zum Verpacken kleiner Gläser. 3 Jahre.

23. Simon & Halbig, Gräfenhain. Badekinder 899, 900 mit gemalten Augen, mit festen und mit beweglichen Glasaugen, 901 Badepuppe mit festem Kopf und festen Armen, sowie mit beweglichem Kopf und beweglichen Armen. 3 Jahre.

29. Rheinische Glaswerke Weber & Fortemps m. b. H., Köln. Rheinisches Ornamentglas 1103, 1121, 1123. 3 Jahre.

30. Gustav Friedrich Paul Johannes Senff, Dresden. Tintenfässer aus mehreren Preßglasteilen mit viereckigem Unterteil 2, mit rundem Unterteil 3. 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. E. Für Flächenmuster 14912, 14913, 14921, 14928, 14929 und 14933 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

31. Porzellanfabrik Marktredwitz, Jäger & Co., Marktredwitz. Für Dekor 3480 wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.

31. - C. T. Hünlich, Wilthen. Für Likörflasche 103 wurde die Schutzfrist um 7 auf 10 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

187 194. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. G.: Glasfabrik und Raffinerie. W.: Glas und Glaswaren. A.: 30. 8. 13 (Oesterreich 5. 8. 13).

187 195. Fr. Feuerherd & Co., Coswig-Anhalt. G.: Tonwarenfabrik. W.: Töpfer-, Ton- und Steinzeugwaren. A.: 26. 11. 13.

Askania

187 319. Amora Manufacture d'Objets d'Art en Biscuit et Terre-Cuite Société Anonyme, Brüssel. G.: Herstellung und Vertrieb von Kunstgegenständen. W.: Kunstgegenstände, insbesondere Bildsäulen, Statuetten, Nippsachen und Bibelonts aus Porzellan und Ton. A.: 16. 5. 13 (Belgien 12. 3. 13).

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*28. Wieviel Zentner Sächsische Steinkohle (Lugauer Revier) darf ein Ofen mit überschlagender Flamme brauchen, der von Anfang an mit Steinkohle geschürt, bei SK 13 abgebrannt wird, und zwar bei einem lichten Durchmesser von a) 3,60 m mit 6 Feuerkästen und b) 4,10 m mit 6 Feuerkästen?*

Erste Antwort: Der Verbrauch von sächsischer Steinkohle aus dem Lugauer Revier wird bei einem Ofen von 3,60 m Durchmesser mit 6 Feuerkästen 110—120 Ztr. betragen, bei einem solchen mit 4,60 m Durchmesser und 6 Feuerkästen 140—150 Ztr. Die Ofenhöhe des Glattofens ist beim ersteren im Durchschnitt mit 3 m, bei letzterem mit 3,5 m angenommen.

Zweite Antwort: Der Kohlenverbrauch kann nicht genau angegeben werden, weil Sie die Höhe des Ofens nicht anführen; er richtet sich aber auch nach den Waren, welche gebrannt werden sollen, bezw. danach, ob der Ofen langsam oder schnell geschürt werden darf. Angenommen, die Oefen sind ca. 3,50 m hoch, im Scheitel gemessen, so würde ein normaler Brennbetrieb für den Ofen a) bei 3,60 m lichtem Durchmesser einen Kohlenverbrauch (Kohlen aus dem Lugauer Revier) von zirka 5000 kg und b) bei 4,10 m lichtem Durchmesser normalerweise einen solchen von ca. 6500 kg haben. Der Verbrauch schwankt, abgesehen von der Verschiedenheit der Waren, noch etwas, indem er abnimmt, wenn die Oefen sehr heiß gefüllt und geleert, und etwas zunimmt, wenn sie beim Ausnehmen und Einsetzen sehr kalt werden.

Dritte Antwort: Die Kohlenmengen, die ein Porzellanofen braucht, wechseln bei jedem Brande oft ganz beträchtlich. Auch die verschiedenen Ofensysteme brauchen so voneinander abweichende Mengen, daß sog. Normalzahlen sich nicht aufstellen lassen und höchstens zu einer falschen Beurteilung der Ofenbedienung Anlaß geben. Ich beobachte an gleichgroßen Oefen einen so verschiedenen Kohlenverbrauch, daß ich es für ausgeschlossen halte, auf dem letzteren ein Schema aufbauen zu können. Was ein Ofen verlangt, das braucht er, und ein Brenner, der den rechten Niederbrand beim Schüren beobachtet, hat es auch nicht in der Hand, gewisse Kohlennormen einzuhalten, ganz abgesehen davon, daß die Kohlen eines Flözes oft nicht gleichwertig sind.

Vierte Antwort: Die Angabe des lichten Durchmessers der Oefen und der Anzahl der Feuerungen genügt nicht zur Berechnung der Ofengröße, bezw. des nutzbaren Brennraumes. Von der Größe des Ofens, der Beschaffenheit des Brennstoffes und der Garbrandtemperatur ist aber der Verbrauch an Brennmaterial abhängig. Bei Porzellanöfen — um diese handelt es sich anscheinend — kann man wohl annehmen, daß die Wirkungszone einer Feuerung sich auf durchschnittlich 7—8 cbm Glattbrandraum erstreckt und somit bei Vorhandensein von 6 Feuerungen etwa 40—50 cbm nutzbarer Brennraum zu beheizen sind. Pro 1 cbm Brennraum kann man für die Stunde einen Kohlenverbrauch von durchschnittlich 4 kg Lugauer Steinkohlen rechnen; zum Niederbrennen des SK 13 benötigen Sie etwa 22 Stunden, so daß für 40—50 cbm Brennraum ein Kohlenverbrauch von etwa 3500—4400 kg Steinkohlen in Betracht zu ziehen wäre. Zur Berechnung des Kohlenverbrauchs dient in erster Linie auch die Größe der Rostfläche und diese haben Sie in Ihrer Frage ganz unbeachtet gelassen. Auf einen Quadratmeter Rostfläche rechnet man beim Porzellanbrand einen stündlichen Verbrauch von etwa 90—100 kg Lugauer Steinkohlen.

Fünfte Antwort: Bei einem Ofen von 40 cbm Inhalt, also Brutto-Brennraum, werden in der Regel 88 bis 95 Zentner Lugauer Gottessegen bei 20- bis 22-stündiger Brenndauer verbraucht.

*29. Von Zeit zu Zeit bemerken wir im Glattbrand (SK 3 a—4 a), daß die Glasur einiger Artikel schwarz geworden ist, wobei die danebenstehende Ware weiß herauskommt. Die gefrittete Glasur enthält ca. 13 % Blei. Wodurch wird der Fehler hervorgerufen, und wie ist Abhilfe zu schaffen? Warum ist z. B. in der gleichen Kapsel 1/3 der Ware schwarz und fest daneben, scharf begrenzt, sind 2/3 tadellos weiß?*

Erste Antwort: Das Schwarzwerden bleiglasierter Gegenstände beruht auf der Reduktion des kieselsauren Bleies zu metallischem Blei, welches feinst verteilt in der Glasur sitzen bleibt. Daß einzelne Waren weiß bleiben, rührt daher, daß eben nur Rauchschwaden in gewissen Abständen durch den Ofen ziehen und daß manche Stücke davon verschont bleiben. Jedenfalls wird falsch gefeuert: Ihr Brenner läßt zu weit abbrennen und füllt dann zuviel Kohle auf einmal auf, so daß große Mengen Rauch und unverbrannte Gase in den Ofen schießen. Wo dieselben hintreffen, wird die Bleiglasur reduziert.

Zweite Antwort: Das Schwarzwerden der Glasur ist in jedem Fall auf falsche Feuerführung zurückzuführen. Dabei kommt der Bleigehalt der Glasur kaum in Frage, wenigstens wenn es sich um so geringe Mengen handelt, wie Sie sie angeblich in der Fritte haben. Selbstverständlich ist der oxydierende Brand, weil man mit Luftüberschuß arbeitet, weniger sparsam, doch braucht man gar nicht dauernd mit starker Luftzufuhr zu brennen, vielmehr genügen einige kurze, aber kräftige Oxydationsperioden sowohl gegen Ende des Brandes, als besonders auch beim Anheizen. Im ersteren Fall soll etwa reduziertes Bleioxyd wieder oxydiert werden, dagegen sollen die oxydierenden Perioden beim Anheizen verhindern, daß sich nicht zu viel Kohlenstoff in den porösen Scherben und die lockere Glasurschicht einlagert. Das tritt gerade beim Anheizen umso eher ein, als die teerigen Destillationsprodukte des Brennmaterials von der Ware gierig angesaugt werden und bei Mangel an Sauerstoff bezw. Luft nur unvollständig oder gar nicht verbrennen können. Wird dann die Temperatur zu rasch gesteigert, so schließt sich unter Umständen die Glasur früher, als jeder Rest von Kohlenstoff verbrannt ist, wobei dann eine Schwarzfärbung der Ware eintreten muß. Schließlich kann auch der eingelagerte Kohlenstoff selbst Veranlassung zur Reduktion des in der Fritte enthaltenen Bleioxyds geben. Der Umstand, daß in Ihrem Fall die Ware in der Kapsel teilweise tadellos weiß und zu etwa einem Drittel schwarz ist, läßt sich sehr einfach durch alte, schlecht schließende Kapseln erklären, welche den Rauchgasen ungleichmäßigen Zutritt zu der Ware gestatten.

Dritte Antwort: Es ist anzunehmen, daß die Kapseln nicht dicht schließen und ungenügend verschmiert sind, so daß die Ofengase an die Ware gelangen können. Durch die vermutlich ganz engen Risse und Spalten in den Kapseln treten die Heizgase stichflammenartig in die letzteren ein und wirken in scharf abgegrenzten Flächen auf die zunächst stehenden Stücke. Achten Sie also zunächst darauf, ob die schwarz angelaufenen Flächen der Kapselwand zugekehrt sind. Ist dies der Fall, so trifft sicher das eben Erwähnte zu. Die eingetretenen Heizgase wirken stark reduzierend auf das Bleioxyd in der Glasur, wobei durch eine Ausscheidung von metallischem Blei der Anlauf entsteht. Auch ist es möglich, daß auf die geschilderte Weise Kohleteilchen, Staub von den Kapseln oder sonstige Flugaschepartikeln auf die Glasur gelangen, sich dort einbrennen und die Färbung verursachen. Ebenso kann durch eingedrungene schwefelhaltige Heizgase das Bleioxyd in schwarzes Schwefelblei umgesetzt worden sein. Das letztere wäre auch möglich, wenn der Kapselton, der Verschmierton oder der Ton der Masse Schwefelkies enthält, was häufig der Fall ist. Sie können dies leicht durch einen Schlämmversuch feststellen. Zutreffendenfalls müßten Sie einen anderen Ton verwenden.

Vierte Antwort: Wenn bei den schwarzgewordenen Gegenständen die Glasur normal ausgeflossen ist und nur ein wolkiges Aussehen hat, so ist beim Ausbrennen an den betreffenden Stellen der Kapseln Rauch in dieselben eingetreten. Lassen Sie die Kapseln beim Aufeinandersetzen gut mit Masse abdichten und verschmieren Sie die Risse sauber an den schadhaften Stellen. Zerbrochene Kapseln verwenden Sie am besten gar nicht, da dieselben niemals so gut abgedichtet werden können, daß Rauch nicht eintreten kann.

Fünfte Antwort: Bleioxyd wird bei starker Reduktion in metallisches Blei verwandelt, das je nach dem Gang des Feuers in einem Kapselteil entstehen kann, im anderen nicht. Abhelfen können Sie nur durch ein sachgemäßes oxydierendes Brennen. Sie dürfen eben die Kästen nicht eher wieder bedienen, als bis die Flamme verschwunden ist. Der Bleigehalt der Glasur spielt dabei eine ganz untergeordnete Rolle. Hauptsächlich gegen Ende des Glasurbrandes soll die Flamme rein oxydierend sein, während vor dem Fluß der Glasur eine rauchige Periode die Schwefelverbindungen zerstören soll.

Sechste Antwort: Der von Ihnen beschriebene Fehler weist unbedingt darauf hin, daß der Brenner es an der nötigen Aufmerksamkeit fehlen läßt. Unzweifelhaft ist die Schwarzfärbung der Glasur auf eine zeitweilig reduzierende Ofen-Atmosphäre zurückzuführen, die in die nicht genügend abgedichtete Kapsel langsam eindringt, diese zum Teil erfüllt, um dann wieder durch oxydierende Feuergase verdrängt zu werden, ehe sie sich dem ganzen Kapsel-Inhalt mitzuteilen vermag. Kontrollieren Sie Ihren Brenner mittels eines registrierenden Zugmessers und achten Sie im übrigen darauf, daß die zum Abdichten der einzelnen Kapseln verwandten Tonstränge so mager sind, daß sie während des Brandes keine erheblichen Schwindungsrisse bekommen und so die Kapsel nicht mehr vollkommen abdichten können.

Siebente Antwort: Der erwähnte Ofen scheint ein Steingut-Brennofen zu sein und arbeitet allem Anschein nach mit Reduktion, vorausgesetzt, daß er sonst sachgemäß bedient wird. Um die Reduktion zu beseitigen, müssen die Abzüge des Ofens den Feuerungen entsprechend gestellt werden und die letzteren mit oxydierendem Feuer arbeiten. Hierzu eignet sich ganz besonders gut die rauchverzehrende Regulierfeuerung, System Schulze. Man erzielt mit dieser nicht nur eine schöne oxydierende Flamme, wodurch tadellose, weiße und farbige Glasuren entstehen, sondern man spart auch noch bedeutend an Kohlen und verkürzt die Brennzeit, wenn dieses die Waren zulassen.

Achte Antwort: Die Ursache des Fehlers ist darin zu suchen, daß an manchen Stellen sich Rauch in die Ware einlagert oder daß durch reduzierende Gase — die insbesondere sich dann entwickeln, wenn frischer Brennstoff aufgegeben wird, bevor die vorhergehende Ladung vollkommen abgeflammt war — das Bleioxyd der Glasur in schwarzfärbendes metallisches Blei übergeführt wurde. Durch nachfolgendes Brennen mit Luftüberschuß kann allerdings diese Schwarzfärbung teilweise wieder aufgehoben werden, wenigstens an den Stellen, die längere Zeit der oxydierenden Wirkung des überschüssigen Sauerstoffs der atmosphärischen Luft ausgesetzt waren. Geben Sie nicht zu viel Brennstoff auf einmal auf, lassen Sie denselben hinreichend abbrennen und der Fehler wird verschwinden. Kleinstückiger, grießiger Brennstoff ist beim Steingutglattbrand am besten ganz zu vermeiden.

*30. Unsere mit Abziehbildern dekorierten Gegenstände zeigen um das Bild herum dunkle Ränder, so daß man daran ersehen kann, wie weit das mit Lack bestrichene Papier gereicht hat. Wir streichen den Lack mit einem Schwamm auf die Bilder auf. Worauf ist der Fehler zurückzuführen?*

Erste Antwort: Daß Sie den Lack mit einem Schwamm auf die Bilder auftragen, ist jedenfalls kein Fehler, dagegen scheint derselbe stark klebrig zu sein, so daß er beim Loslösen der Abziehbilder nicht genügend von der Glasurfläche abgewaschen wird. Durch die Rückstände brennen sich kleine Kohleteilchen in die Glasur ein und erscheinen dann als schwarzer Anflug. Blei- und zinkhaltige Glasuren können zudem durch diese Kohlenstoffpartikelchen eine Reduktion erfahren, wobei durch Ausscheidung von ganz fein verteiltem Metall die Färbung entsteht. Viele Lacke enthalten auch Schwefelverbindungen, die beim Einbrennen zur Bildung von schwarzem Schwefelblei in der Glasur Veranlassung geben. Einen Lack, der sich vollständig ausbrennt, auch wenn er einmal nicht vollständig ausgewaschen ist, und der zudem gut klebt, können Sie sich leicht selbst bereiten, indem Sie in 1 l 90 %-igen Weingeist ca. 150 g Tannenharz auflösen, das vorher geschmolzen und durch ein feines Sieb gegossen wurde. Das Lösen nimmt einige Tage Zeit in Anspruch.

Zweite Antwort: Der Fehler liegt darin, daß Sie den Lack zu stark auftragen und vielleicht auch nicht die beste Qualität verwenden. Sie müssen noch darauf sehen, daß Ihre Arbeiter, nachdem sie die Papierhaut von dem Bild abgezogen haben, den Lack außerhalb des Bildes sorgfältig entfernen. Dieses geschieht, indem man mit einem in warmes Wasser getauchten Schwamm einigemal über die betr. Stellen streicht.

Dritte Antwort: Es empfiehlt sich im allgemeinen nicht, den Abziehlack auf die Bilder aufzustreichen. Dieses Verfahren gewährleistet schon deshalb keine absolut saubere Behandlung, weil man bei fast allen Buntdrucken damit rechnen muß, daß diese oder jene Farbe gepudert ist. Die Verhütung der dadurch ohne weiteres gegebenen Verunreinigung von Lack und Schwamm erscheint praktisch kaum möglich. Viel besser ist es deshalb, die zu bedruckende Stelle des Geschirrs mit Lack zu versehen, und zwar unter Verwendung eines Lackstreichers (breiter flacher Fischhaarpinsel). Die ganze Manipulation gewinnt dadurch an Reinlichkeit und vermeidet die von Ihnen erwähnte „Schein"-Bildung vollkommen.

Vierte Antwort: Die Muffel, worin die Waren gebrannt werden, scheint mit Reduktion zu arbeiten, weshalb darauf zu achten ist, daß die Feuerungen gut bedient werden und oxydierendes Feuer ergeben. Der Abzug muß genügend sein, damit die Heizgase abziehen können, worauf die schwarzen Ränder, wenn sonst keine Fehler an der Muffel vorliegen, verschwinden werden.

Fünfte Antwort: Wenn der Lack, von dem Sie vielleicht jetzt eine andere Marke verwenden, nicht selbst die Ursache der Umrandung ist, so sind jedenfalls die Bilder auf dem Gegenstand schlecht oder mit unreinem Wasser abgespült worden.

## Glas.

*28. In welchem Verhältnis zum Bauwert wird in Glas- und keramischen Fabriken der Feuerversicherungswert der gewerblichen Oefen (Schmelzöfen, Brennöfen, Generatoren, Kühlöfen u. dergl.) festgesetzt? Ist es überhaupt zweckmäßig, diese Teile einer Anlage in die Feuerversicherung hineinzunehmen?*

Erste Antwort: Die Einschätzung der Oefen in der Glasindustrie für die Feuerversicherung wird verschieden gehandhabt. Die meisten Fabriken schätzen die Oefen zum Gestehungswert ein, und dieses ist auch vollständig richtig. Entsteht in einer Glashütte Feuer, und es muß mit Wasser gelöscht werden, so ist es meistens um die Oefen geschehen, da dieselben dabei meistens so beschädigt werden, daß sie von Grund auf neu gebaut werden müssen. Jedenfalls spricht auch die Bauweise der Gebäude mit; hat man Fachwerk mit einer Dachkonstruktion aus Holz, so ist es jedenfalls ratsam, die Oefen in den ersten Jahren so hoch wie möglich mit zu versichern, da in solchen Fällen meistens nichts zu retten ist. Hat man dagegen massive Gebäude mit eiserner Dachkonstruktion, so kommen andere Gesichtspunkte in Betracht, da eine Feuersgefahr so gut wie ausgeschlossen ist. In solchen Fällen wird man die Versicherung niedrig bemessen. Zu dem tritt noch, daß es allgemein üblich ist, auf Schmelzöfen jährlich 10—15 % abzuschreiben.

Zweite Antwort: Es ist auf alle Fälle zu empfehlen, Schmelz-, Kühl- und Brennöfen gegen Explosionsschäden in die Versicherung einzuschließen. Bei Festsetzung der Versicherungssumme ist nicht der Bauwert allein, sondern auch der Wert der in dem Ofen geschmolzenen Glasmasse, der Häfen, Schiffchen, Kränze etc. mit zu berücksichtigen. Da im Falle einer Explosion in der Regel nicht die ganze Ofenanlage in einen vollständig unbrauchbaren Zustand versetzt wird, sondern nur der Oberofen einer Zerstörung ausgesetzt ist, dürfte die Höhe der Versicherungssumme mit $^2/_3$ des Bauwertes als ausreichend betrachtet werden, um den Besitzer in jedem Falle gegen die verursachten Schäden zu decken. Eine Versicherung der Generator-Anlage, vorausgesetzt, daß es sich nur um den eigentlichen Generator handelt, nicht aber um die Ueberdachung desselben, dürfte mit Rücksicht auf die geringe Feuers- und Explosionsgefahr nicht notwendig sein.

Dritte Antwort: Schmelz-, Kühlöfen u. dergl. in die Feuerversicherung aufzunehmen, ist ganz zwecklos, da dieselben ja der Gefahr nicht ausgesetzt sind, durch Feuer vernichtet zu werden; höchstens kämen die Anbauten aus Holz in Betracht, die zu versichern, auch selten von Vorteil ist. Ob Sie die Oefen zum vollen Bauwert versichern können, hängt ganz von den Satzungen der Gesellschaft ab, bei der Sie versichern wollen.

Vierte Antwort: Wie bei allen Versicherungen von Baulichkeiten ist es ratsam, auch die Schmelz-, Brenn- und Kühlöfen, sowie die Generatoren zu ihrem wirklichen Feuerkassenwert mit zu versichern, selbst wenn dieselben nur oder fast nur aus feuerfestem Material bestehen. Auf Werken, die ordnungsgemäße Abschreibungen regelmäßig durchführen, bildet gewöhnlich der Buchwert den richtigsten Wertmesser; sonst ist eine sachgemäße Taxe zu Grunde zu legen. Wenngleich feuersichere Anlagen, wie die genannten, bei Feuerausbruch gewöhnlich nicht gerade leiden und deshalb vielfach gar nicht in die Versicherung eingeschlossen werden, so sind sie doch häufig Zerstörungen durch Einsturz, Explosion, Wasser beim Löschen etc. stark ausgesetzt, und ein hieraus sich ergebender Schaden kann mitunter ganz bedeutend werden. Selbstverständlich müssen beim Versicherungsabschluß die genannten indirekten Folgen aus der Feuersgefahr ausdrücklich als ersatzpflichtig vorgesehen sein, was die meisten Versicherungsgesellschaften auf Antrag tun, ohne nennenswerte Prämienerhöhung.

Fünfte Antwort: Zu der Versicherung der Schmelzöfen, Generatoren, Temper-, Kühl- und Strecköfen gegen Feuersgefahr würde ich Ihnen nicht raten, denn einmal müßten Sie eine hohe Prämie zahlen, und dann würden Sie bei einem Schadenfeuer, wobei die Gebäude abbrennen, für die Oefen nur eine kleine Entschädigung erhalten, und zwar deshalb, weil gerade die Oefen und die Generatoren in der Regel nur wenig beschädigt werden und dann meistens nur an den Eisenteilen.

## Verschiedenes.

*2. Unser Majolikaemail für eiserne Oefen (Füllöfen) verliert nach dem Brennen den Glanz und zeigt Neigung, abzuspringen. Wo ist die Ursache zu suchen? Wie wäre ein zuverlässiger Grund sowie farbige Deckemails, hauptsächlich in grün, dunkelrot und antikblau, zusammenzusetzen?*

Erste Antwort: Die Majolikaglasur ist zweifellos unrichtig zusammengesetzt; dem Grundemail kann man kaum die Schuld zuschreiben. Bei der Herstellung der Glasur halten Sie sich an die im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 42, für leichtflüssige Glasur für Eisenkacheln angegebene Zusammensetzung. Als Farbkörper kommen die üblichen Metalloxyde bezw. Verbindungen in Betracht. Versuchen Sie für Grün 1,6 % Kupferoxyd und 0,8 % Kaliumbichromat, für Blau 1 % Kobaltoxyd und 0,05 % Eisenoxyd, für Rot 2 % Braunstein und 2 % Eisenoxyd.

Zweite Antwort: Der Fehler liegt höchstwahrscheinlich in der Zusammensetzung der verwendeten Emails, eventl. in der zu niedrigen Ofentemperatur, wobei das Email statt flott aufzuschmelzen nur langsam oder überhaupt nicht zum Schmelzen kommt, wodurch Entglasungserscheinungen (Glanzlosigkeit) hervorgerufen werden können. Vorschriften für Emails finden sich in der Spezialliteratur für Emailindustrie (Grünwald, Eyer, Vondráček, Brause etc.). Es empfiehlt sich, mit einem Spezialisten sich in Verbindung zu setzen.

Dritte Antwort: Ohne die Zusammensetzung Ihrer Emails zu kennen, ist es nicht möglich, die Ursachen des Abspringens anzugeben, dagegen kann der Fehler des Trübwerdens in einem zu langsamen Aufbrennen des Emails liegen. Ein gutes Grundemail, das für Ofengarnituren gern verwendet wird, ist das folgende:

| | |
|---|---|
| Quarz | 35 kg |
| Feldspat | 18 „ |
| Borax | 30 „ |
| Soda | 10 „ |
| Flußspat | 4 „ |
| Kalkspat | 2 „ |
| Salpeter | 5 „ |
| Kobaltoxyd | 200 g |
| Nickeloxyd | 120 „ |
| Braunstein | 400 „ |

Zur Mühle kommen noch 5 kg fetter weißbrennender Ton und 1 kg kohlensaure Magnesia oder $^1/_2$ kg gepulverter, gebrannter Magnesit. Für dazu passende Deckemails eignen sich nachstehende Vorschriften:

| | Grün: | Rot: | Blau: |
|---|---|---|---|
| Quarz | 18 kg | 15 kg | 15 kg |
| Feldspat | 35 „ | 35 „ | 35 „ |
| Soda | 3,5 „ | 5 „ | 5 „ |
| Borax | 25 „ | 22 „ | 22 „ |
| Flußspat | 4 „ | 2,5 „ | 2,5 „ |
| Salpeter | 4 „ | 5 „ | 5 „ |
| Kryolith | 15 „ | 15 „ | 15 „ |
| Chromoxyd | 3 „ | — „ | — „ |
| Chromsaurer Baryt | 1 „ | — „ | — „ |
| Neutral. chromsaures Blei | — „ | 18 „ | — „ |
| Kobaltoxyd | — „ | — „ | 3 „ |

Zur Mühle kommen noch 6 kg fetter Ton.

*3. Wir bringen auf Zierschalen aus sogenanntem Tombakblech und Messing mit sehr glatter Oberfläche Verzierungen in Email an. In letzter Zeit machen wir nun wiederholt die Beobachtung, daß das Email nach dem Erkalten sich vollständig ablöst. Dieser Uebelstand tritt sowohl bei Verwendung von Nassemail, wie auch bei Puderemails in den verschiedensten Nüancen auf. Es werden speziell Vertiefungen, kreisrunde Stellen von etwa 8 mm Durchmesser, mit den Emails ausgefüllt. Wie kann der Fehler behoben werden, bezw. wie muß das Email beschaffen sein, um am Blech zu haften?*

Erste Antwort: Die sehr glatte Oberfläche des Bleches ist selbstverständlich dem Anhaften des Emails nicht günstig. Die Hauptschuld trifft jedoch die ungeeignete Zusammensetzung des letzteren, das den Ausdehnungsverhältnissen von Messing nicht angepaßt ist. Ohne Kenntnis der Zusammensetzung des benutzten Emails läßt sich ein bestimmtes Mittel zur Behebung des Mangels nicht angeben. Vielleicht würde ein Kryolithzusatz (etwa 5 %) Abhilfe schaffen. Falls sich die Erscheinung erst in letzter Zeit eingestellt hat, so müßten Sie selbst am besten den Grund feststellen können. Entweder benutzen Sie jetzt ein anderes Metall, oder irgend einer der Emailrohstoffe hat seine Zusammensetzung geändert, wie z. B. leicht beim Feldspat eintreten kann.

Zweite Antwort: Eine absolut glatte Oberfläche ist erfahrungsgemäß schädlich. Das Email braucht gewisse Vertiefungen (oberflächliche Rauhheit), um sich auch mechanisch mit dem Metall zu verbinden. Man muß daher, wenn möglich, die zu emaillierenden Stellen aufrauhen durch Sandstrahl, Schmirgel etc. oder durch kräftiges Beizen in Säure, und sie

nachher sehr gut reinigen, um eine unbedingt fettfreie Oberfläche zu erzielen, was event. auch durch Putzen und Reiben mit heißer Sodalösung geschieht. Eine Tiefe der auszufüllenden runden Stellen von 8 mm ist als sehr bedeutend anzusprechen, und das Email wird bei solchen Stärken sehr häufig springen müssen. Es wird daher notwendig sein, das Ausfüllen der Vertiefungen mit Email nicht auf einmal, sondern in mehreren Operationen vorzunehmen, so daß man z. B. jedesmal 2 mm Email aufsetzt. Am besten wäre jedoch, überhaupt von der Ausfüllung von so großen Vertiefungen mit Email ganz abzusehen und sich auf geringere Tiefen zu beschränken. Ueber die Zusammensetzung von Emails für diese Zwecke gilt die allgemeine Regel, daß dieselben bleireich, leicht schmelzbar und sehr fein gemahlen sein müssen. Diese sogen. Bijouterie-Emails werden vorteilhaft gebrauchsfertig von Spezialfirmen bezogen.

*4. Eine Majolikaglasur für Gußeisen wird kalt gestreut spiegelblank und durchscheinend. Mahle ich die Glasur aber mit Wasser unter Zusatz von 60 g Ton und 150 g Borax auf 10 kg durchgeschmolzene Glasur und spritze den Brei dünn auf die Gußplatten, so ist die Glasur auch bei schärfstem Feuer (ca. 800°) nicht gar zu brennen. Sie bildet eine durch und durch schaumige Masse ohne jeden Glanz. Wie kann ich dem Uebelstand abhelfen? Die Glasur ist $SiO_2$-reich und strengflüssig.*

Erste Antwort: Die beschriebene Erscheinung ist zweifellos sehr interessant; ohne Kenntnis des ganzen Verfahrens und der Zusammensetzung der Glasur bezw. des Grundemails kann man jedoch die Ursache derselben nicht sicher angeben. Falls es sich etwa um zu starke Strengflüssigkeit der Glasur handeln sollte, so versuchen Sie, den Tonzusatz durch eine etwa gleiche Menge Zinkoxyd oder etwa 5—10 g Magnesia zu ersetzen.

Zweite Antwort: Es ist klar, daß Sie Ihrer Majolikaglasur viel zu viel Borax (150 g auf 10 kg Glasur = 1,5%) zusetzen. Auch der Tongehalt wäre für eine Majolikaglasur zu verringern. Eine kieselsäurereiche, demnach strengflüssige Glasur wird kaum mehr den Namen einer Majolikaglasur verdienen, und eine Temperatur von 800° C gehört noch lange nicht zu „schärfstem" Feuer. Im Gegenteil! Sie müßten unbedingt auf eine Muffelofentemperatur von 850—900° C gelangen. Die Bildung einer schaumigen Masse nach dem Einbrennen spricht deutlich für die unzureichend erfolgte Schmelzung, sei es durch zu hohen Zusatz von Ton und Borax zur Mühle, sei es durch ungenügende Ofentemperatur, oder endlich möglicherweise durch die schlechte Beschaffenheit des Tones, der vielleicht organische Substanzen enthält. Vergessen Sie nicht, daß Borax erst bei ca. 800° das Kristallwasser vollständig abgibt und erst über dieser Temperatur und nach genügender Einwirkung der Hitze aus dem aufbrausenden, schäumenden, blasenbildenden Zustand in den klaren, glatten Schmelzfluß übergeht. (Borax enthält ca. 47% Kristallwasser.) Demnach ergibt sich in Ihrem Falle die Mahnung, den Ton- und Boraxgehalt zu reduzieren (eventuell bereits geschmolzenen also wasserfreien Borax zu benutzen), nur besten Emaillierton (von Vallendar etc.) zu verwenden, und Ihre Majolikaglasurvorschrift, wenn nach Einhaltung obiger Vorsichtsmaßregeln noch nötig, von einem Fachmann durchsehen zu lassen, bezw. leichtflüssiger zu machen und die Ofentemperatur zu erhöhen. Sie sind aber unbedingt im Irrtum, wenn Sie 800° C als schärfstes Majolikafeuer ansehen.

Dritte Antwort: Die ganze Erscheinung läßt darauf schließen, daß Ihre Majolikaglasur ein Feinmahlen mit Wasser nicht verträgt, sondern dabei eine Aufschließung erleidet, die durch den Zusatz von Borax nur noch begünstigt wird. Sie erkennen diesen Umstand ohne weiteres auch daran, daß die nach dem Mahlen getrocknete Glasur fest zusammenbackt und auf der Oberfläche glänzende Schüppchen bildet. Sie vermeiden den Fehler vollkommen, wenn Sie die Glasur statt mit Wasser mit Terpentinölersatz, Weingeist oder auch mit stark verdünntem Glyzerin mahlen.

Vierte Antwort: Wenn Ihre Majolikaglasur kalt gestreut bei 800° spiegelblank wird, so muß dieselbe, auch wenn sie im nassen Zustand aufgetragen wird, gar brennen. Machen Sie einen Versuch in der Weise, daß Sie den Zusatz von Ton und Borax fortlassen und Ihre Glasur einfach mit Wasser verdünnen, damit dieselbe gespritzt werden kann. Selbstredend muß die Glasur genügend dick aufgespritzt werden, da sonst nach dem Brennen nur ein matter Glanz sichtbar wird.

---

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*31. Welche Verfahren gibt es, um sehr weiche Masse in große Gipsformen mit Kern zu bringen? Es handelt sich um sehr große Blumenvasen von verschiedenem Durchmesser. Ich versuchte, die Vasen von unten zu pressen, wobei sich aber an den Fußkanten etc. Abblätterungen nach dem Brand ergaben. Die Masse ist scheinbar dazu nicht weich genug. Mehr Wasser kann ich aber nicht zusetzen, da die Vasen schon jetzt leicht zerdrückt werden. Das Einfüllen der Masse von oben ist auch nicht möglich, da die obere Wandstärke zu schwach ist. Das Drehen hat sich als zu teuer erwiesen und ergibt zuviel Ausschuß.*

*32. Wie groß ist ungefähr prozentual der Ausfall an minderer Ware, Ausschuß und Bruch von der Dreherei bis ins Weißlager bei einer gut zu nennenden Fabrikation von Porzellangeschirr? Erzeugt werden in der Hauptsache Speise- und Kaffeeservice, Tassen, dünn und ½-stark, in mittlerer Preislage.*

*33. Wie ist das zeitweise vorkommende Reißen von hauptsächlich unverdecktem Geschirr im Glühofen (Ofen mit überschlagender Flamme) zu vermeiden? Gefeuert wird mit böhmischer Braunkohle.*

*34. Wer liefert Mund- und Nasenschützer zur Verhütung von Bleierkrankungen?*

*35. In unserem Ofen mit überschlagender Flamme von 5 m Durchmesser, mit 8 Feuerkästen, brennen wir besseres Gebrauchsgeschirr nur mit englischer Steinkohle. Seit einiger Zeit bekommen wir hauptsächlich bei Tellern kleine grießige, offene Bläschen in der Glasur, und zwar nur in mittlerer Ofenhöhe, während der Fehler am Boden nie und an der Decke selten vorkommt. Gebrannt wird bei SK 14 in etwa 32—34 Stunden. Masse, Glasur und Kohlen wurden nicht geändert; die Abzüge sind in Ordnung und die Kapselstöße werden genau so gesetzt wie vorher. Verglüht wird bei SK 012 a—011 a. Vorgewärmt wird durchschnittlich 16 Stunden bis SK 010 a; dann werden die Roste rein gemacht und vollgelegt, worauf nach und nach bis zum Schluß an der Kohlenmenge abgebrochen wird. Bis SK 3 lassen wir die Feuer gut niederbrennen (oxydierend), von SK 3—9 nicht mehr (reduzierend); von SK 9—14 wird neutral gebrannt. Ist es von Vorteil, gleich von SK 010 an mit reduzierendem Feuer zu beginnen oder erst von SK 3? Kann man den Fehler auf andere Weise beheben, eventl. so, daß man bereits vor SK 9 mit neutralem Feuer beginnt?*

---

### Glas.

*29. Welche Einwärmvorrichtung eignet sich am besten für die Herstellung der Mundstücke von 1/1- und 1/2 l-Milchflaschen mit Pappdeckelmündung, und wer liefert sie?*

*30. Wie und womit bindet man am zweckmäßigsten die einzelnen Strohbünde Glas in größere Bündel zusammen zur losen Verladung im Waggon? Welche Qualität und Stärke Bindfaden oder Draht soll dazu verwendet werden, und wie wird dies am billigsten ausgeführt?*

*31. Gibt es einen feuerfesten Anstrich für die zum Hafeneintragen benutzten sogen. Hafenbretter, damit sie nicht so rasch vom Feuer angegriffen werden?*

*32. Wie kann man am besten glatte und geschliffene Kristallgegenstände photographieren, ohne daß störende Reflexe entstehen? Welchen Hintergrund soll man nehmen, und wie lange muß man belichten bei einem Doppelanastigmat, „Linear F 5½" bei Platten mittlerer Empfindlichkeit? Empfiehlt es sich, farbenempfindliche Platten zu nehmen? Kamera-Größe 10 × 15 cm.*

*33. Wer liefert Pläne für rationelle Einbrennöfen (Muffeln) für Milchflaschen-Vignetten und das erforderliche Schamottematerial?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**S. 14 in S.** Kasernennäpfe und Waschbecken, innen weiß und außen braun, liefern Steingutfabrik Colditz, A.-G., Colditz i. S.; Gustav Lehmann, Tonwarenfabrik Tschöpeln, O.-L.

---

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**C. P. i. W.** Wie oft ist nicht das Mattieren von Hohlglas im Sprechsaal erörtert worden unter Angabe von Vorschriften. Sie finden übrigens solche auch im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 18.

**R. & M. i. K.** Wenden Sie sich an einen Rechtsanwalt; die Frage paßt nicht in den Fragekasten.

**H. Sch. & S. i. M.** Zur Herstellung standfester Kapseln muß man vor allem entsprechende feuerfeste Tone und hochgebrannte Schamotte verwenden. Masse-Vorschriften wurden wiederholt im Fragekasten angegeben; z. B. in den Antworten zu den Fragen 93 in Nr. 31 des Sprechsaal 1913, 128 in Nr. 35, 151 in Nr. 41 und 185 in Nr. 51, 1910.

**V. Sch. i. St.-S.** Betreffs des von Ihnen erwähnten Aetzverfahrens wollen Sie sich an die Fa. G. Moderow in Berlin SO. 26, Kottbuserstr. 8, wenden.

---

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 16. Februar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,44 | Belgien, 8 T. | 80,72⁵ |
| Paris, vista | 81,17⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,15 |
| New York, vista | 4,20⁵ | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,35 | Wien, 8 T. | 85,12⁵ |

**Anfragen können nur berücksichtigt werden, wenn denselben Porto für die Antwort beigefügt wird.**

**Redaktion und Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

47. Jahrgang. Coburg, den 26. Februar 1914. Nummer 9.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellaninduſtriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß No. 59. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Nachdruck verboten.)

In den letzten Jahren ist sofern eine gewisse Wandlung in der Auffassung der Entstehung und Konstitution der Tone eingetreten, als man jetzt in ihnen nicht mehr stets nur das eine Mineral Kaolin sucht und die „Tonsubstanz“ mit diesem in Verbindung bringt, sondern man erkennt allmählich immer mehr an, daß in den Tongesteinen, welche unmittelbar oder mittelbar von der Industrie in so weitgehendem Maße benutzt werden, eine ganze Anzahl von Mineralien enthalten ist. Diese Tonmineralien gehen in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften weit auseinander. Auf ihre Unterschiede lassen sich zum Teil die Divergenzen in den Eigenschaften der Tongesteine zurückführen. Für das „Handbuch der Mineralchemie“ habe ich eine ausführliche Zusammenstellung unserer bisherigen Kenntnis der Tonmineralien unternommen. Der Herausgeber des Handbuches, Hofrat Prof. Dr. C. Doelter in Wien, und der Verleger, Theodor Steinkopff in Dresden, haben mir in entgegenkommendster Weise gestattet, einen Teil meiner Daten bereits an dieser Stelle veröffentlichen zu dürfen.

### Die Tonmineralien

sind kristallisierte bis kryptokristalline oder amorphe oder kolloide, plastische oder beim Zerreiben plastisch werdende Körper, die überwiegend aus Kieselsäure und Tonerde bestehen (oder solchen Stoffen, die den einen oder anderen dieser beiden Bestandteile vertreten). Nach ihrer Löslichkeit in Säuren lassen sich zwei Gruppen unterscheiden: 1. in Salzsäure lösliche oder von dieser mehr oder weniger leicht aufschließbare und 2 höchstens in Schwefelsäure lösliche oder von dieser mehr oder weniger aufschließbare.

E. A. Wülfing[1]) hat bei seiner Untersuchung von Keupermergel diesen Unterschied zur Geltung gebracht. Durch kochende Salzsäure wurden aus einem Keupermergel, $CO_2$ und $H_2O$ nicht mitgerechnet, 55,98 % in Lösung gebracht [I], unlöslich blieben 39,46 % (inkl. $H_2O$) [II].

| | I | Ia | II | IIa |
|---|---|---|---|---|
| | | (Molekularzahlen) | | (Molekularzahlen) |
| $Na_2O$ | 0,30 | 0,05 | 0,43 | 0,11 |
| $K_2O$ | 2,72 | 0,25 | 2,18 | 0,36 |
| MgO | 6,81 | 1,46 | 0,51 | 0,19 |
| CaO | 2,09 | 0,32 | — | — |
| $Fe_2O_3$ | 7,77 | 0,42 | 1,40 | 0,13 |
| $Al_2O_3$ | 11,85 | 1,00 | 6,66 | 1,00 |
| $SiO_2$ | 24,44 | 3,40 | 26,98 | 6,87 |
| $H_2O$ | — | — | 0,69 | 0,06 |
| Summa | 55,98 | | 39,46 | |

Den salzsäurelöslichen Teil verteilt Wülfing durch Lösung mit Salzsäure von verschiedener Konzentration und Temperatur und durch verschiedene Vorarbeitung des Ausgangsmaterials auf ein wasserhaltiges Magnesia-Alumosilikat, das chloritähnlich genannt wird, und ein toniges Mineral, das dem Pilolith Gümbels ähnlich zusammengesetzt ist. Ein Teil des letzteren könnte jedoch auch einer fast kieselsäurefreien Tonerdeverbindung oder kolloidaler Tonerde angehören. Diese durch Salzsäure leicht löslichen, wasserhaltigen Tonerde-Kieselsäure-Verbindungen des Mergels wie der Böden bezeichnet Wülfing als Geolyte, die den Bodenzeolithen entsprechen. Doch schlägt Wülfing vor, die Bezeichnung Bodenzeolithe zu verwerfen, da diese sich grundsätzlich von den Zeolithen der Mineralogen unterscheiden.

In dem in Salzsäure unlöslichen Teil erkennt Wülfing unter dem Mikroskop und an der Art, wie Gewichtsverluste beim Erhitzen auf 350—500° eintraten, einen gewissen Kaolingehalt. Die Methode des Herauslösens von Kaolin aus dem Gestein durch kochende Schwefelsäure erscheint Wülfing mangelhaft, da „einerseits echter Kaolin außerordentlich schwer zersetzt wird, andererseits viele Mineralien bei diesem energischen Eingriff in Lösung gebracht werden können, so daß man also hiernach weder sichere Maximal- noch Minimalzahlen für den Kaolin erhält.“ Neben Kaolin waren noch Muskovit, Orthoklas und Quarz vorhanden.

[1]) E. A. Wülfing, Untersuchung des bunten Mergels der Kupferformation auf seine chemischen und mineralogischen Bestandteile. Jahresh. vaterl. Naturk., Württ. 56, 1900, S. 1—46.

Später hat J. M. van Bemmelen [2]) eine Zerlegung der Tone mit Hilfe von Salzsäure und Schwefelsäure in zwei Komplexe A und B vorgeschlagen, von denen der salzsäurelösliche Komplex A u. a. die Wülfing'schen Geolyte (Mulders Bodenzeolithe) enthält und der Komplex B als kaolinartig bezeichnet wird. Van Bemmelen schloß die Tone nicht nur mit Säuren auf, sondern behandelte die Rückstände von jedem Säureaufschluß mit Natronlauge, um die infolge der Säurewirkung nach anfänglicher Auflösung niedergeschlagene Kieselsäure mit bestimmen zu können.

Verfasser dieses Aufsatzes [3]) hat wiederholt versucht, zum Teil im Anschluß an van Bemmelen, die Tonmineralien in die beiden Gruppen der salzsäurezersetzlichen (Allophanoide) und der höchstens durch Schwefelsäure, oder selbst durch diese nicht mehr zersetzlichen (Feldspatreste) zusammenzufassen. Die Allophanoide sind kolloide Stoffe der Zusammensetzung $Al_2O_3$ + ca. 0,4 $SiO_2$ bis $Al_2O_3$ + ca. 8 $SiO_2$ und wohl auch nach beiden Seiten diese Grenzen überschreitend. Eine Bindung zwischen Tonerde und Kieselsäure ist bei ihnen nicht nachweisbar. Sie haben hohen Wassergehalt, absorbieren stark, sind in feuchtem Zustand plastisch, selten unplastisch und entstehen einerseits als chemischer Niederschlag aus Gewässern und im Boden, andererseits durch Verwitterung von kristallisierten, salzsäurezersetzlichen Tonerde-Kieselsäureminerallen wie den entsprechenden Zeolithen, Leucit, Anorthit etc. Die Feldspatreste sind nichtkolloide, selten deutlich kristallisierte, zumeist kristalline oder amorphe Stoffe der Zusammensetzung $Al_2O_3 . 2\ SiO_2 . 2\ H_2O$ (Kaolin) oder $Al_2O_3 . > 2\ SiO_2$ bis $< 6\ SiO_2 . < 1\ (K_2O, Na_2O, CaO, MgO) . < 2H_2O$. Sie absorbieren schwach, sind plastisch oder wenig plastisch oder werden erst nach dem Zerreiben plastisch und entstehen als Rückstand bei der Zersetzung der Alkali-Feldspate oder solcher Mineralien, welche durch Salzsäure nicht zersetzbare Tonerde-Kieselsäure-Verbindungen enthalten. In ihnen ist die Tonerde mit der Kieselsäure zu einem sauren Komplex verbunden.

Jüngst hat G. Linck [4]) in moderner Form eine Zusammenfassung der Kenntnis von van Bemmelens Verwitterungssilikaten gegeben. „Nach van Bemmelen ist der in Salzsäure lösliche Anteil der Verwitterungssilikate der Stoff, in welchem die meisten physikalischen und chemischen Bewegungen stattfinden, so die Adsorption von Wasser, Basen, Säuren und Salzen. (Die Adsorptionsfähigkeit für Salze und Säuren ist nach Art und Menge beschränkt.) Die Hauptmasse dieses . . . Anteils ist . . . zweifellos in kolloidalem Zustand vorhanden. Freilich sind es nach Marc lyophobe Kolloide, aber sie adsorbieren aus Lösungen Metalle, und zwar am stärksten das Kalium, dann der Reihe nach Magnesium, Calcium und Natrium, von Säuren hauptsächlich die Phosphorsäure. Die Adsorption der Metalle scheint sich nach van Bemmelen in manchen Fällen hervorzutun als Vorläufer der chemischen Verbindung; in ähnlicher Weise verhält sich aber auch das Tonerdehydrat, denn nach Walter Crum adsorbiert es, aus verdünnter Alaunlösung abgeschieden und durch etwas Schwefelsäure zur Gerinnung gebracht, alles Kali der Lösung. Die adsorbierten Salze können in äquimolekularem Verhältnis ausgetauscht werden, doch verschwindet das Kali am schwersten. Das Adsorptionsvermögen für ganze Salze ist ein geringes (van Bemmelen). Auch der Vorgang der Krumebildung des Ackerbodens hängt mit diesen Eigenschaften nach Wiegner auf das innigste zusammen.

Der in Schwefelsäure, nicht aber in Salzsäure lösliche Anteil wird, wie ich schon oben hervorhob, gewöhnlich als Kaolin betrachtet, der entweder als amorph oder als kristallinisch angesehen wird, in jedem Falle aber von außerordentlicher Feinheit des Kornes ist. Diese Feinheit des Kornes bedeutet eine gewaltige Oberflächenvergrößerung, denn ein Würfelchen einer Masse von 1 ccm hat eine Oberfläche von 6 qcm. Dieses Würfelchen in solche geteilt, die nur nur 1 μ Kantenlänge besitzen, bedeutet bereits eine Oberfläche von 6 qcm (Wo. Ostwald). So nähert man sich kolloidalen Dimensionen, und es werden damit wohl auch mehr oder weniger kolloidale Eigenschaften eintreten (G. Wiegner). Darum hat auch van Bemmelen von den feinsten in Wasser suspendierten Kaolinteilchen nachweisen können, daß sie mit Salzen koagulierten.

Dazu kommt nun noch, daß in den Tonen nicht selten kolloidale Kieselsäure auftritt, die ebenfalls adsorptive Eigenschaften besitzt, wenn sie auch im Gegensatz zu dem eigentlichen Ton das Calcium bevorzugt (van Bemmelen), ja das Calcium aus in der Lösung suspendiertem kohlensauren Kalk so stark adsorbiert, daß in der Lösung Calciumbikarbonat entsteht. Bis zu einem gewissen Grade verhält es sich übrigens auch ähnlich mit den Karbonaten der Alkalien (van Bemmelen).

[2]) J. M. van Bemmelen, Die Verwitterung der Tonböden. Ztschr. anorg. Chemie 1909, 62, S. 221—236.

[3]) H. Stremme, Ueber Feldspatresttone und Allophantone. Ztschr. der geol. Ges. 1910. Monatsber., S. 122. Zur Klassifikation der Tone. Chemiker-Zeitung 1911. S. 529.

[4]) G. Linck, Ueber den Chemismus der tonigen Sedimente. Geologische Rundschau IV. 1913. S. 289.

Dem feinverteilten Kaolin ähnlich verhalten sich übrigens auch andere äußerst feinkörnige kristalloide Stoffe, so z. B. Sand. Sandkörner von 1,5 μ Durchmesser brauchen nach Atterberg in einer 10 cm hohen Säule reinen Wassers zum Absatz 8 Stunden, solche von 7,5 μ Durchmesser nur 30 Minuten. Beim Zusatz von Elektrolyten wurde die Dauer des Absatzes außerordentlich verkürzt. Daher soll es auch kommen, daß im süßen Wasser Tone und Sande gewöhnlich getrennt zur Ablagerung kommen, daß im Meerwasser hingegen sandig-tonige Sedimente verbreitet sind. Nach den Untersuchungen Marcs haben aber die feinverteilten Kristalloide auch eine starke Adsorptionsfähigkeit für Kolloide, so daß sie auf die letztere wirken, wie die Elektrolyte, d. h. ausfällend oder koagulierend."

## A. Die mit Salzsäure aufschließbaren Tonmineralien.

### Zusammensetzung und Löslichkeit.

Eine der ersten ausführlichen Zusammenstellungen der hierher gehörenden Mineralien findet sich im zweiten Band von Breithaupts Handbuch der Mineralogie [5]). Die bis zur Abfassung dieses Werkes bekannten sind in Breithaupts Ordnung der Porodini (Guhren) untergebracht. Die mineralogischen Charaktere der Porodine bestehen wesentlich „in der gallertartigen Bildung bei bestimmtem Umfang der Härte und des Gewichts". Sie entstehen vielfach „an der Grenze verschiedener Mineralien und verschiedener Gebirgsarten und in Grubenbauen als Guhren, wie der Bergmann sagt, d. h. als ausgegohrene Körper".

Breithaupt nennt im Genus Bolus die Spezies Bolus aluminicus oder Octran. Spezifisches Gewicht 2,460—2,501. Zusammensetzung: Bol von Orawitza nach Kersten 1, von Striegau nach Zeller 2, von Stolpen nach Rammelsberg 3. 1 fand sich in Kalk, 2 und 3 auf Klüften vulkanischer Gesteine.

| | 1 | 1 a | 2 | 2 a | 3 | 3 a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_2O$ . . | — | — | 0,50 | 0,03 | — | — |
| MgO . . | — | — | 2,01 | 0,25 | Spur | — |
| CaO . . | — | — | 2,81 | 0,25 | 3,90 | 0,32 |
| $Fe_2O_3$ . | 1,2 | 0,02 | 8,53 | 0,27 | Spur | — |
| $Al_2O_3$ . | 43,0 | 1 | 20,13 | 1 | 22,15 | 1 |
| $SiO_2$ . . | 31,8 | 1,25 | 42,00 | 3,54 | 45,92 | 3,51 |
| Borsäure | Spur | — | — | — | — | — |
| $H_2O$ . . | 21,0 | 2,78 | 24,00 | 6,77 | 25,86 | 7,27 |
| Summe | 97,0 | | 99,98 | | 97,83 | |

Ferner im Genus Sialus die Spezies Sialus aluminicus oder Malthazit. Spezifisches Gewicht 1,996—2,010. Fundort: Unter Blöcken verwitterten Basalts zu Steindörfel in der Lausitz. Zusammensetzung nach O. Meißner 4.

Smectit, Breithaupt (Kalkerde z. T.): Spezifisches Gewicht 1,978—1,993. Fundort: Cilly in Steiermark. Bestandteile im wesentlichen Kieselsäure, Tonerde, Magnesia, wenig Eisenoxyd, Alkalien. 24 % $H_2O$.

Genus Argillus, Spezies Argillus Allophanus gleich Allophan Stromeier (Riemannit), spezifisches Gewicht 1,88—1,90; Spezies Argillus Gummites gleich Gummit Breithaupt (Kollyrit; Halloysit z. T.), spezifisches Gewicht 1,922; Spezies Argillus opaloides gleich Schrötterit Glocker. Spezifisches Gewicht 1,98—2,01.

Die Schrötterit-Analysen 5—8 betreffen Stoffe von Gebersdorf bei Saalfeld (Analytiker Stromeier); Bleiberg in der Eifel (Bergemann); Firmi im Departement Aveyron (Guillemin) und unbekannt (Walchner).

Anhangsweise führt hierzu Breithaupt zwei Allophane auf, von denen der eine aus der Friesdorfer Braunkohle nach Bunsens Analyse 22,30 $SiO_2$, 32,18 $Al_2O_3$, 2,90 $Fe_2O_3$, 42,62 $H_2O$ (Summe 100,00), ferner nicht mitbestimmte bituminöse Teile enthält, während der andere vom Marx Semmler Stolla bei Schneeberg nach Fiernus durch einen beträchtlichen Gehalt an Kupferoxydhydrat ausgezeichnet ist, aber nur 6,67 % $H_2O$ neben 1,12 % an andere Substanz (kohlensaure Kalkerde?) gebundenen enthalten soll. Die weiteren Analysen der Argillus-Arten sind 9 (Gummit von Angleur nach Berthier) und 10 (Schrötterit von Freienstein nach Schumann. Im Genus Galapectites wird die einzige Spezies Galapectites Hallovii („einiger Halloysit oder Halloyit") mit dem spezifischen Gewicht 2,128—2,185 angeführt. Die Analysen 11—14 betreffen Stoffe von Angleur (nach Berthier), Guataqué (nach Boussingault), La Vouth und Thieviers (nach Dufrenoy).

Genus Lythocolla vom spez. Gewicht 2,30—2,60; ein Glagerit oder Kollyrit und Melopsit werden ohne quantitative Analyse angeführt. Auch Myelin oder Talksteinmark von Rochlitz und Karnat oder festes Steinmark von der gleichen Lokalität werden hierhergestellt. Bei der Genusbeschreibung wird ausdrücklich die Zersetzbarkeit durch Salzsäure erwähnt. In der Regel werden

[5]) 1841, S. 320—371. Die späteren Zusammenstellungen, z. B. in den Handbüchern von Hintze, Dana, auch die von mir (Zentralbl. Min. 1908, S. 662) gegebene, sind weniger einheitlich durchgeführt.

| | 4 | 4 a | | 5 | 5 a | | 6 | 6 a | | 7 | 7 a | | 8 | 8 a | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CaO | 0,25 | 0,43 | | 0,73 | 0,41 | | — | — | | Spur | — | | — | — | |
| $CaCO_3$ | — | — | | — | — | | 2,82 | — | | — | — | | — | — | |
| $CaSO_4$ | — | — | | 0,52 | — | | 0,78 | $SO_3$ | | 0,75 | — | | — | — | |
| $CuCO_3$ | — | — | | 3,06 | — | | 2,58 | — | | Spur | — | | 2,83 | | |
| $Fe_2O_3$ | — | — | | 0,27 | 0,05 | | 0,30 | — | | Spur | — | | — | — | |
| $Fe_3O_4$ | 3,15 | — | | — | — | | — | — | | — | — | | — | — | |
| $Al_2O_3$ | 10,66 | 1 | 1 | 32,20 | 1 | 1 | 32,78 | 1 | 1 | 35,00 | 1 | 1 | 38,76 | 1 | 1 |
| $SiO_2$ | 50,17 | 7,98 | | 21,92 | 1,15 | | 19,85 | 1,03 | | 22,00 | 1,07 | | 24,11 | 1,05 | |
| $H_2O$ | 35,83 | 19,08 | 2,1 | 41,80 | 7,37 | 3,5 | 40,23 | 6,97 | 3,4 | 42,00 | 6,81 | 3,3 | 35,75 | 5,24 | 2,5 |
| | 100,06 | | | 100,50 | | | 99,34 | | | 99,55 | | | 101,45 | | |

| | 9 | 9 a | 10 | 10 a | 11 | 11 a | 12 | 12 a | 13 | 13 a | 14 | 14 a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MgO | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1,70 | 0,13 |
| CaO | — | — | 1,80 | 0,07 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| CuO | — | — | 0,25 | 0,07 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $Fe_2O_3$ | — | — | 2,95 | 0.04 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $Al_2O_3$ | 44,5 | 1 | 46,20 | 1 | 34,0 | 1 | 35,0 | 1 | 33,66 | 1 | 32,45 | 1 |
| $SiO_2$ | 15,0 | 0,57 | 11,95 | 0,38 | 39,5 | 1,69 | 40,0 | 1,94 | 40,66 | 2,03 | 43,10 | 2,25 |
| $SO_3$ | — | — | 0,78 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $H_2O$ | 40,5 | 5,17 | 36,30 | 4,44 | 26,5 | 4,43 | 25,0 | 4,06 | 24,38 | 4,11 | 22,30 | 3,90 |
| | 100,00 | | 100,00 | | 100,00 | | 100,00 | | 98,70 | | 99,55 | |

| | 15 | 15 a | 16 | 16 a | 17 | 17 a | 18 | 18 a | 19 | 19 a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MgO | 0,80 | 0,05 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $Mn_2O_3$ | 0,63 | 0,01 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $Fe_2O_3$ | — | — | 3,75 | 0,07 | — | — | — | — | — | — |
| $Al_2O_3$ | 60,50 | 1 | 36,50 | 1 | 45,0 | 1 | 44,5 | 1 | 48,8 | 1 |
| $SiO_2$ | 37,62 | 1,67 | 45,25 | 2,10 | 14,0 | 0,63 | 15,0 | 0,57 | 23,3 | 0,81 |
| $H_2O$ | — | — | 14,00 | 2,10 | 42,0 | 6,23 | 40,5 | 5,17 | 34,7 | 4,03 |
| | 99,57 | | 100,50 | | 101,0 | | 100,0 | | 100,0 | |

die Steinmarkarten in die Verwandtschaft des Kaolins gebracht. Die Analysen sind 15 (nach Kersten) und 16 (nach Klapproth). Durch Erhitzen des Myelin (15) im Glaskolben fand Breithaupt einen Wassergehalt von 5 %. Die Zusammensetzung des Karnat ist fast genau die des Kaolins, wahrscheinlich handelt es sich auch um einen solchen und die Angabe der Zersetzbarkeit ist irrtümlich.

Die Analysen 17—19 betreffen Freieslebens Kollyrit, welcher nur anhangsweise bei den Porodinen erwähnt wird. Es ist von diesem nur die Löslichkeit in Schwefelsäure angegeben, ohne daß die in Salzsäure ausgeschlossen würde. Das spez. Gewicht ist 2,0—2,1. Die Fundorte und Analytiker sind für 17 Schemintz bezw. Klaproth, für 18 Ezquerra bezw. Berthier, für 19 Weißenfels bezw. Kersten.

Diese Porodine Breithaupts, die wesentlich aus Kieselsäure, Tonerde und Wasser bestehen, zeichnen sich durch die leichte Zersetzlichkeit in Salzsäure, den zumeist hohen Wassergehalt und die geringe Menge von Bestandteilen aus, die an Kieselsäure und Tonerde gebunden sein könnten. Abweichend im Wassergehalt sind in der Hauptsache die beiden Steinmarkarten von Rochlitz, die nesterweise im rotliegenden Quarzporphyr des Rochlitzer Waldes vorkommen. Falls die Zersetzbarkeit in Salzsäure in der Tat zutrifft, wäre der niedrige Wassergehalt recht auffallend und vielleicht auf das hohe geologische Alter des Steinmarks zurückzuführen. Der Wassergehalt des Allophans vom Marx Semmler Stolla ist wohl nur scheinbar niedrig, da ein großer Teil des Wassers (wieviel?) auf die einzelnen Stoffe verrechnet ist.

Das Verhältnis der drei Hauptbestandteile schwankt in diesen Analysen zwischen 1 $Al_2O_3$ : 0, 38 $SiO_2$ : 4,44 $H_2O$ im Schrötterit (Schrötter) bis 1 $Al_2O_3$ : 7,9 $SiO_2$ : 18,9 $H_2O$ im Malthazit.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber bleifreie Glasuren des Handels.

Von L. Petrik.

(Nachdruck verboten.)

Die Nachricht, daß das kgl. ung. Handelsministerium eine Glasurfabrik zu errichten beabsichtigt, welche berufen wäre, die Töpfer mit gefritteter, der Gesundheit des Arbeiters nicht schädlichen Glasur zu versehen, scheint die Glasurfabriken, welche die Konkurrenz fürchten, zu beunruhigen. Eine österreichische Fabrik, welche sich übrigens erbötig machte, zwecks Lösung der Bleifrage gegen eine entsprechende Subvention in Ungarn eine Glasurfabrik zu errichten, bietet jetzt in Fachblättern vollkommen bleifreie, sehr leicht schmelzende Töpferglasuren an.

Die von der betreffenden Firma unter der Bezeichnung B. G. angebotene Glasur ist tatsächlich so leicht schmelzbar, daß dieselbe die Bleiglasur des Töpfers ersetzen könnte, wenn die übrigen Eigenschaften derselben den Anforderungen einer guten Glasur entsprechen würden. Um mich davon zu überzeugen, nahm ich mir die Mühe, dieselbe zu analysieren. Die Zusammensetzung derselben ist folgende:

| | |
|---|---|
| Bleioxyd (PbO) | 0,57 % |
| Bariumoxyd (BaO) | 14,78 % |
| Aluminiumoxyd ($Al_2O_3$) | 1,57 % |
| Zinkoxyd (ZnO) | Spuren |
| Magnesiumoxyd (MgO) | 0,18 % |
| Calciumoxyd (CaO) | 5,40 % |
| Kaliumoxyd ($K_2O$) | 4,84 % |
| Natriumoxyd ($Na_2O$) | 8,44 % |
| Siliciumdioxyd ($SiO_2$) | 49,92 % |
| Borsäure ($B_2O_3$) | 13,46 % |
| Glühverlust | 0,84 % |
| | 100,00 % |

Der geringe Bleigehalt und die Spuren von Zinkoxyd dürften nur als Verunreinigung der Glasur zu betrachten sein, welche vielleicht von dem zur Darstellung der Glasur benutzten Schwerspat stammen. Wenn wir demnach von dem Bleigehalt absehen und denselben zum Bariumoxyd, das Magnesiumoxyd dagegen zum Calciumoxyd rechnen, so entspricht obige Glasur folgender Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}2582\ BaO \\ 0{,}2272\ CaO \\ 0{,}1332\ K_2O \\ 0{,}3514\ Na_2O \end{array}\right\} 0{,}0399\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 2{,}1482\ SiO_2 \\ 0{,}4965\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

Eine derartige, sehr alkalische Glasur ist voraussichtlich in verdünnten Säuren sehr löslich und tatsächlich löst $^1/_3$ %-ige Salzsäure bei einstündigem Digerieren der Glasur bei 37—40° C 14,58 % Bariumoxyd [1]) heraus, d. h. die der Magensäure entsprechende Salzsäure zersetzt die Glasur vollständig.

Die auf einen Scherben aufgeschmolzene Glasur wird ferner bei halbstündigem Kochen in 4 %-iger Essigsäure vollkommen glanzlos und undurchsichtig und selbst in kalter 4 %-iger Essigsäure wird die Glasur in einigen Stunden matt.

Nun frägt es sich nur, ob es der betreffenden Firma bekannt ist, daß ihre Glasur in verdünnter Salzsäure vollkommen löslich ist und daß das Bariumoxyd ein eben so gefährliches Gift ist als das Bleioxyd, oder nicht?

Sei dem wie immer, die Ankündigung derselben als vollkommen bleifrei ist jedenfalls geeignet, den Töpfer irre zu führen, der in gutem Glauben voraussetzt, daß das vollkommen bleifrei soviel wie giftfrei bedeutet. Aus diesem Falle ist aber auch ersichtlich, daß die als bleifrei angekündigten Glasuren mit größter Vorsicht aufzunehmen sind, da ansonst aus der Bleifrage eine Barytfrage werden könnte.

Die außergewöhnliche Leichtlöslichkeit obiger Barytglasur ist aber auch ein Beweis dafür, daß in Zukunft bei Beurteilung von Glasuren deren Löslichkeitsverhältnisse mehr in Betracht zu ziehen sind, als es bis jetzt geschehen ist, und daß die Dar-

[1]) Sprechsaal, 47. Jahrgang, Nr. 1.

stellung blei- und giftfreier Glasuren auf größere Schwierigkeiten stößt, als manche bis jetzt voraussetzen. Bei der Darstellung derartiger Glasuren wäre, wie Pukall in seiner sehr interessanten Publikation über bleifreie Glasuren[2]) sehr richtig sagt, nur noch mit dem Calcium-, Strontium- und Magnesiumoxyd zu rechnen. Die alkalischen Erden bedürfen aber einen sehr hohen Alkalizusatz, um leichtschmelzbare Glasuren zu ergeben. Nach meinen Erfahrungen werden derartige Glasuren aber von 4 %-iger Essigsäure sehr stark angegriffen und was nutzt uns die gift- und bleifreie Glasur, wenn die damit hergestellte Töpferware beim Gebrauch in kürzester Zeit erblindet?

## Nochmals „Quarz und Sand."

(Nachdruck verboten.)

Man schreibt uns:

Der unter dieser Ueberschrift in Nr. 2 des Sprechsaal 1914 erschienene Artikel, der offensichtlich aus wissenschaftlicher Feder stammt, veranlaßt mich zu einer Ergänzung vom praktischen Standpunkt aus. Der Verfasser von „Quarz und Sand" sagt in Absatz 3, daß sich theoretisch kein stichhaltiger Grund finden läßt, die genannten Sande hinter den Quarz aus Schweden zu stellen. Nach meiner Ansicht und derjenigen vieler Fachleute besteht auch keiner! Beide Materialien werden für den Gebrauch in Masse und Glasur staubfeinst gemahlen. Die Verzwillingung hat aufgehört, so daß in diesem Zustand von einer verschiedenen Lichtbrechung bezw. -durchlässigkeit nicht mehr die Rede sein kann. Wir sehen ferner (und Herr H. sagt dies in Absatz 2 auch), daß analog mit Sand oder Quarz versetzte Glasuren im Probegefäß im Glattofen gebrannt, gleichfarbig (event. „fast genau gleich") niederschmelzen, dort also in der dicken Schicht gleichfarbig aussehen und eine optische Verschiedenheit nicht aufweisen. Weshalb soll dann in der dünn auf den Porzellanartikeln aufliegenden Glasurschicht eine Verschiedenheit sein??

Die Ursache des graustichigen Porzellans dürfte doch wohl an anderer Stelle zu suchen sein, denn die Weiße des Porzellans hat ihren Grund nicht im Quarzzusatz allein, ja dieser ist viel weniger dafür bestimmend als die übrigen Materialien, vor allem der verwendete Kaolin, welcher in ungleich größerer Menge eingeführt wird und deshalb auch die Farbe der Masse besonders beeinflußt. Ein weißbrennender Kaolin wird also auch ein weißes Porzellan ergeben, gleichviel ob Quarz oder Sand in Masse und Glasur enthalten ist, und die Transparenz dürfte, wie Herr H. im letzten Absatz sagt, eher mit Sand größer sein als mit Quarz.

Im Besitz des Schreibers dieser Zeilen befindet sich u. a. folgende Probe: Dörentruper Quarzsand (99,97 $SiO_2$) 20 Stunden gemahlen und im Glattofen gebrannt; das Produkt ist reinweiß. Ferner eine Schale, deren Masse 40 % des gleichen Materials enthält; diese hält bezüglich Weiße und Transparenz den Vergleich mit jedem anderen Porzellanversatz aus.

Andererseits kann man in verschiedenen bayerischen Fabriken (nicht den schlechtesten) sehen, wie dort kalzinierter Stückquarz von einer Anzahl Leuten mit dem Hammer zerkleinert wird, um die Verunreinigungen, die gelben Eisenadern, heraus zu klopfen und auszulesen. Man würde hier aber zweifellos viel richtiger einen guten Quarzsand verwenden, da dieser sich immer noch billiger stellt, als der durch mühevolles Ausklopfen von Eisen befreite Stückquarz. Und tatsächlich haben eine ganze Anzahl erstklassiger Fabriken der Porzellanbranche reinen Sand statt des teuren schwedischen Stückquarzes eingeführt und damit die besten Erfolge zu verzeichnen. D.

## Vom Schmelzprozeß.

(Nachdruck verboten.)

Der Schmelzprozeß im Glashüttenbetriebe ist einer der wichtigsten Vorgänge und erfordert nach jeder Richtung hin Aufmerksamkeit und Umsicht, denn davon hängt im wesentlichen das Gedeihen einer Glasfabrik ab. Vor allem muß der Schmelzer nicht allein über große Erfahrungen verfügen, sondern auch streng nüchtern und zuverlässig sein, wie auch das Schürerpersonal.

Es erübrigt sich, dem Fachmann alle die schadenbringenden Erscheinungen einzeln aufzuzählen, die durch unbrauchbares Personal herbeigeführt werden; man denke nur an das Herunterschüren der Häfen, an die kurze unnormale Lebensdauer von Hafen und Ofen, an den dadurch bedingten Produktionsausfall, an das schlechte Glas, sowie an den hohen unnormalen Brennmaterialverbrauch durch gänzlich falsche Bedienung der Generatoren etc., und man wird leicht erkennen, daß diese Faktoren geeignet sind, in kurzer Zeit den Ruin einer Glasfabrik herbeizuführen.

In der Regel vollzieht sich der Schmelzprozeß zur Nachtzeit und kann daher vom Betriebsleiter, der auch die Fabrikation zu überwachen hat, nicht ganz beaufsichtigt werden. Es ist daher nur zu empfehlen, diese Aufsichtsperson einige Stunden vom Tagesdienst zu entbinden, damit dieselbe den Blankschmelzprozeß überwachen kann.

Die Hauptsache zur Durchführung einer glatten Schmelze bezw. zur Erzielung eines geordneten Betriebs besteht in der richtigen Zusammensetzung des Gemenges und der sachgemäßen Behandlung und Regulierung des Ofens.

In der Zurichtung des Gemenges gehen nun die Meinungen auseinander, und zwar darin, was vorteilhafter ist, ob sie durch den Schmelzer oder durch den Hüttenmeister zu erfolgen hat.

Wenn manche Schmelzer sich auf den Standpunkt stellen, sich vom technischen Leiter nichts sagen zu lassen, so ist das eine unberechtigte Anmaßung, der man entgegentreten muß, namentlich weil es sich oft darum handelt, dem verantwortlichen Leiter den hohen Verbrauch an Soda zu verheimlichen. Der vernünftige und tüchtige Schmelzer will aber Hand in Hand arbeiten mit dem Hüttenmeister und ist davon überzeugt, daß heute in der Zurichtung der verschiedenen Gemenge kein besonderes Geheimnis mehr liegt, sondern daß der Erfolg nicht zum wenigsten von einer sorgfältigen Schmelze und der richtigen Ofenregulierung und -behandlung abhängt.

Bei vorkommenden Reklamationen, denen meistens die schlechte Haltbarkeit des Glases zugrunde liegt, seltener ein Arbeitsfehler, macht man gewöhnlich den Hüttenmeister verantwortlich. Hat nun aber der Schmelzer allein die Zurichtung der Gemenge zu besorgen, und geht er darauf aus, wie es so oft geschieht, durch Alkaliübersättigung eine schnelle Schmelze zu erzielen, was anderseits die Glasqualität stark herabmindert und die richtig angewandte Entfärbung verdirbt, so kann der Hüttenmeister weder die Verantwortung für die Fehler tragen noch Abhilfe schaffen, denn der Schmelzer wird sich in der Zurichtungskammer nicht beaufsichtigen lassen und eine Alkaliübersättigung immer in Abrede stellen, wenigstens solange er nicht durch den zahlenmäßigen Mehrverbrauch an Soda, Pottasche etc. oder durch eine chemische Untersuchung überführt wird.

Das einzig Richtige ist daher, dem Hüttenmeister die ganze Gemengezubereitung zu übertragen bezw. seiner Aufsicht zu unterstellen. Wird dann seitens des Schmelzers bei schlechtem Glas vorgebracht, der Satz sei unrichtig zusammengestellt, so wird man finden, daß er selbst es an der erforderlichen Sorgfalt bei der Schmelze hat fehlen lassen.

Bei der Ofenregulierung zur Erreichung einer glatten Schmelze ist zu beachten, daß schon während der Arbeitszeit die Gas- und Luftkammern nicht völlig erkalten; man gebe daher frühzeitig genug mehr Gas und Luft und erhöhe den Essenzug. Versäumt man solche Maßnahmen, so leidet der Schmelzprozeß insofern, als zu Anfang kaltes Gas in den Ofen tritt und das Feuer rauchig und unwirksam ist.

Nach Schluß der Arbeit kontrolliert der Schmelzer die Häfen auf ihren Glasstand, und stellt er fest, daß in einem oder mehreren Häfen zufolge schwacher Besetzung oder unrichtiger Verteilung der Arbeit sich ein erhöhter Glasstand befindet, so verteilt er das Glas in die leeren Häfen mittels der Schöpfkelle, um ein gleichmäßiges Abschmelzen zu erzielen und dadurch das Herunterschüren eines event. lange blank stehenden Hafens zu vermeiden. Dann schließt er die Arbeitslöcher, und die Gehilfen tragen das fertige Gemenge auf die bestimmten Plätze.

Das Hauptaugenmerk richtet sich nun auf die richtige Ofenregulierung, d. h. darauf, daß das Feuer rein weiß erscheint, nicht zu lange vor den Arbeitslöchern liegt und den ganzen Ofen durchstreicht. Nach Verlauf einer Stunde hat der Ofen alsdann die erforderliche Schmelztemperatur, und die erste Einlage kann erfolgen.

Auch hier sind nun die Meinungen darüber geteilt, welche Einlagen vorteilhafter sind, ob solche nur mit Scherben, nur mit Gemenge allein, oder mit Gemenge und Scherben gemischt.

Bei einer blanken Scherbeneinlage, die allerdings schneller schmilzt, läuft man Gefahr, daß, sobald ein gründliches Blasen nicht erfolgt, das Glas von unten „windig" wird; eine reine Gemengeeinlage würde aber zufolge des festen Liegens nur langsam durchschmelzen; man kann daher eine erste Einlage von Gemenge und Scherben gemischt nur als vorteilhaft bezeichnen, denn sie liegt infolge der Scherben lockerer, und das Schmelzen geht ganz normal vor sich.

Ist die erste Einlage nach ca. $3^1/_2$ Stunden geschmolzen, was sich daran erkennen läßt, daß sich am Probiereisen kein unaufgeschlossenes Gemenge mehr zeigt, so erfolgt die zweite Einlage, die bei der Berührung mit dem geschmolzenen Glas in den Häfen leichter abschmilzt. Nach $2^1/_2$ Stunden kann die dritte Einlage erfolgen. Die nunmehr herrschende höhere Tem-

[2]) Sprechsaal, 47. Jahrgang, Nr. 5.

peratur gestattet, die Luftzufuhr zu reduzieren, um Ofen und Häfen zu schonen. Ist diese Einlage nach $1^1/_2$ Stunden geschmolzen, so kann man das Blasen vornehmen, worauf die Blankschmelze beginnt, welche ganz besondere Umsicht erfordert, zumal die Temperatur auf das höchste gestiegen ist und nur noch bewirken soll, daß die im dünnflüssigen Glase vorhandenen Luftbläschen entweichen.

Bei einer Zeitdauer von 2 Stunden ist auch dieser Prozeß beendet, und nachdem sich der Schmelzer überzeugt hat, daß das Glas völlig blank und frei von Gispen ist, öffnet er die Vorsatzkuchen der Arbeitslöcher, stellt Gas, Luft und Essenzug völlig ab, um den Ofen abzukühlen und das Glas in den Zustand zu versetzen, der zur Verarbeitung erforderlich ist. Hierauf wird wieder das Gasventil ein wenig geöffnet, um das sogenannte Arbeitsfeuer eintreten zu lassen.

Der umsichtige Schmelzer richtet auch sein Augenmerk auf die Behandlung des Ofens; er achtet darauf, daß beim Einlegen des Gemenges nichts verschüttet wird, wodurch die Ofensteine leiden, ferner daß beim Blasen kein Glas über die Hafenränder geht, weiter, daß die Glastaschen, die zur Aufnahme verloren gegangenen Glases dienen, rechtzeitig abgelassen werden.

Das Geradestehen der Häfen im Ofen ist gleichfalls von großer Wichtigkeit, denn es begünstigt sowohl das Vollegen der Schmelzgefäße als auch die Wirkung des Feuers darauf. Ist nämlich ein Hafen nach der Feuerseite zu stark abgenutzt, so muß dieser Hafen unbedingt gedreht werden, denn sonst kann es leicht vorkommen, daß, sobald der Hafen voll und blank steht, durch die Glasschwere die schwache Hafenseite herausgedrückt wird. Der gewissenhafte Schmelzer erkennt auch sofort, wenn ein Hafen defekt ist, und zwar daran, daß der letztere weniger voll ist als die übrigen Häfen. Er wird dann mit seinem Gehilfen und dem Schürer den Hafen genau untersuchen und notdürftig reparieren. Ist jedoch ein starker Defekt vorhanden, so schöpft er das Glas in die anderen Häfen, damit dieses wenigstens nicht verloren ist. Auf das sorgfältige Ausbessern des Ofens bei jedem Hafeneintragen ist größter Wert zu legen, wie auch auf das rechtzeitige Reinigen der Gaskanäle. Man wird dann erkennen, daß der günstige Verlauf der Schmelze nicht zum wenigsten von der Ofenregulierung und -behandlung, sowie von der sachgemäßen Ueberwachung des Prozesses abhängt. W. Möring.

---

## Wandlungen der Puppen.*)

Der neue Typ. — Von der Künstlerpuppe zur gemäßigten Charakterpuppe. — Das Baby.

Von Erich Wulf.

(Nachdruck verboten.)

Die Puppen haben auch ihre Schicksale! Vor fünf, sechs Jahren begann eine ungalante Kritik. Man schleuderte ihnen so wenig schmeichelhafte Bemerkungen, wie „fade", „ausdruckslos", „schablonenhaft", „in überlieferten Formen erstarrt" in ihr holdes Puppenangesicht, und man beschloß kurzerhand, sie abzuschaffen und ein neues, besseres, weit naturwahreres Geschlecht an ihre Stelle zu setzen. Und es schien damals, als solle eine Puppendämmerung heraufziehen. Sobald das Signal zum Angriff gegeben war, stürmten von allen Seiten neuerstandene Puppengeschlechter gegen die Sitze der alten Puppen an, und es erhob sich ein erbitterter Kampf ums nackte Leben nach allen Regeln der Kriegskunst. Und Puppenopfer, unerhört, besäten bald den Kampfplatz, der freilich den Augen des Publikums entzogen war. In den Magazinen der Geschäftshäuser liegen bisweilen aber noch heute die Opfer des Kampfes zu Hauf, eingesargt in ihre weißen Pappkartons. Sie sind tot, ganz tot für das Publikum und unverkaufbar für den unglücklichen Besitzer. Und in den Lagerräumen der Fabriken wurden Tausenden und aber Tausenden unterlegener Puppen erbarmungslos die Köpfchen zertrümmert, daß es einen gar gewaltigen Scherbenhaufen und große Verluste gab.

Der Kampf ist heute so ziemlich entschieden, und es ist bereits möglich, auf die Frage, welcher Puppentyp siegreich geblieben ist, eine Antwort zu geben.

Münchener Künstler suchten als die ersten mit ihren sogenannten Künstlerpuppen gegen die alten Puppen Sturm zu laufen. Diese Künstlerpuppen wurden aber, wenigstens in Berlin, von der Mißgunst des Publikums so entschieden abgelehnt, daß man jetzt mit Mühe und Not allenfalls nur noch eine Kaulitz-Puppe auf der Rumpelkammer eines Spezialgeschäfts — zur Ansicht — auftreiben kann. Nur ältere Verkäuferinnen vermögen sich dieser Künstlerpuppen zu entsinnen, und sie sagen (man muß sich auf ihr Zeugnis verlassen), daß deren Köpfe sehr häßlich, weil allzu menschlich, gewesen seien. Nicht Puppen, sondern modellierte Kinder (und leider nicht schöne!) waren sie zu nennen. Ihren Erfolg verhinderten diese Puppen auch durch ihre, an sich oft sehr geschmackvolle, feste Kostümierung. Das Kind will seine Puppe, wenn es in seinem Sinn eine richtige Puppe ist, vor allem aus- und anziehen, philosophischer ausgedrückt: es will an ihr seinen Spieltrieb befriedigen. Von allen Künstlerpuppen hat sich in den Berliner Puppenstuben nur die Käthe-Kruse-Puppe durchgesetzt, weil sie einen persönlichen Ausdruck im Gesicht besitzt und zugleich schön, vom Standpunkt der Münchener Künstler: ketzerhaft schön ist, und weil sie mit der Zeit von der festen zur losen Kostümierung sich durchgemausert hat. Und dennoch bilden die Käthe-Kruse-Puppen an ihrer Hauptverkaufsstelle ungefähr nur $8\,^0/_0$ des gesamten Umsatzes, in einem großen Warenhaus, wo sie nächstdem am stärksten gekauft werden, nur $1\,^0/_0$ und an einer anderen Stelle, wo sie überhaupt nur noch geführt werden, gar nur den Bruchteil eines Prozentes.

In gerader Linie von den Künstlerpuppen stammen die „Charakterpuppen" ab. Ihre ersten Exemplare waren im Auftrag einer Fabrik nicht von einem Puppenkopfmodelleur, sondern von einem (anonym gebliebenen) Bildhauer auf die Welt gesetzt worden, und die Originalcharakterpuppen genossen den Schutz des Gesetzes betreffend das Urheberrecht an Werken bildender Künste. Sie sollten erreichen, was den eigentlichen Künstlerpuppen nicht gelungen war: den idealisierten Puppenkopf durch einen naturalistischen zu ersetzen. Die alten Charakterpuppen gibt es im Gegensatz zu den Künstlerpuppen hier und da noch zu sehen, und so kann man einen Vergleich zwischen ihnen und den alten Puppen anstellen. Die Nasenspitze war nicht mehr so zierlich und schmal, sondern knorpliger und breiter geworden. Die Nase hatte nunmehr auch Nasenflügel, sie war nicht mehr bedürfnislos wie bei den alten Puppen, man sah ihr an, daß sie Funktionen zu erfüllen hatte. Der Nasenrücken verachtete die klassische Bildung der alten Puppe, er zerfloß zwischen den Augen und trennte diese durch einen größeren Abstand voneinander. Der Mund war geschlossen; dadurch erhielten die Charakterpuppen ein so ernstes Aussehen, als ob sie im nächsten Augenblick zu weinen anfangen wollten. Mit diesem Mund blickten die Puppen so verständig, fast skeptisch in die Welt. Sie schienen dem Kind einen passiven Widerstand entgegenzusetzen und ihnen zu sagen: Versuch mal mit mir zu spielen, wenn du Lust hast, mit mir anzubinden! Dieser Mund war stumm, er erzählte dem Kind nichts. Wie liebreizend ist dagegen das kleine, zierlich gewölbte, zu einem holdseligen Lächeln halb geöffnete Mund der alten Puppen! Es ist, als flössen aus diesem Mündchen unaufhörlich plappernde Reden. Mit ihm scheint die Puppe dem Kind entgegenzujauchzen: „Wie freue ich mich, du liebe Liselott, daß mir vom Schicksal bestimmt wurde, gerade dein Puppentöchterchen zu werden." Der breitere Mund zerstörte die klassische Schönheitslinie der alten Puppen, bei denen Nase und Mund dieselben seitlichen Begrenzungslinien haben. Und dann die Augen! Die Künstler und Fabrikanten hatten recht: die Glasaugen vereiteln den individuellen und charakteristischen Gesichtsausdruck der Puppen. Aber Glasaugen hin, Glasaugen her! Die gemalten Augen sind bei den Puppen überhaupt keine Augen. Glasaugen, die bei wirklichen Menschen das natürliche Auge täuschend ähnlich ersetzen können, werden bei den Puppen vollends die Träger des Lebens und der Seele. Sie sehen immer so blank ausgeschlafen aus, sie sind so unergründlich tief, in sie kann das Kind, wie von einer hypnotischen Macht gebannt, stundenlang hineinträumen.

Die Charakterpuppen waren ein großer Irrtum der Künstler und der Fabrikanten. Das Publikum hat sie mit einer verblüffenden Einmütigkeit alsbald zurückgewiesen, und heute sind sie völlig von der Bildfläche verschwunden. Eine begrenzte Lebensfähigkeit erhielten sie nur dadurch, daß ihr naturalistisches Gepräge gemildert und sie mehr und mehr dem Typ des alten Puppenkopfes angenähert wurden. In einem der bedeutendsten Spezialgeschäfte Berlins betrug der Umsatz der ursprünglichen Charakterpuppen, als sie frisch erschienen waren und wenigstens noch den Reiz der Neuheit hatten, ungefähr zehn Prozent des gesamten Umsatzes. Er fiel dann in den folgenden Jahren ständig bis auf etwa drei Prozent im Jahre 1912. Als aber 1913 die „Ursula mit den Hängelocken" das Licht der Schaufenster erblickte, also eine besonders glückliche Verbindung von Charakterpuppe und alter Puppe, sozusagen eine „schöne Charakterpuppe", da schnellte der Absatz dieser Puppe auf ungefähr 40 Prozent der gesamten Verkaufsziffer in die Höhe. Die alten Charakterpuppen werden mit ganz geringfügigen Ausnahmen nirgends mehr gehalten oder verlangt. Wo aber „gemäßigte" Charakterpuppen geführt werden, bringen sie es zu einer Anteilziffer von 20 Prozent.

Ein unmittelbarer Sproß der Künstlerpuppen ist auch das Baby. Es hat besser eingeschlagen und sich kräftiger entwickelt

---

*) Wir entnehmen den Artikel, der namentlich den Thüringer Porzellanfabrikanten mancherlei wertvolle Anregung bieten kann, der Nr. 44 des Berliner Tageblattes vom 25. Januar 1914 mit freundlicher Genehmigung der Redaktion.

als seine älteren Schwestern, die Charakterpuppen, aber auch mit ihm hat es seine eigene Bewandtnis. Man fand es auf der Suche nach einen charakteristischen Kinderkopf, und sein Modell war die Bronzebüste eines sechs Wochen alten Kindes. Wie häßlich wirkte aber dieser Kopf, von Bronze auf Zelluloid oder Biskuitporzellan in verkleinertem Maßstabe übertragen und nicht von der Hand des Künstlers, sondern zu Tausenden von Dutzend aus einer Form hergestellt! Wie in der Retorte gesenkte Homunkuli mutet uns heute jene erste Babykreszenz an, wie welke Greislein, denen die Zähne nicht erst wachsen sollen, sondern schon längst ausgefallen sind. Und wenn die prall und wohlgenährt waren, kekamen sie eine fatale Aehnlichkeit mit Kretins. Aber die Babies hatten von vornherein einen riesigen Erfolg, und noch heute marschieren sie an der Spitze aller Puppen. Als sie von einer Firma auf der ersten Redoute Fridericiana dem Publikum zum erstenmal vorgestellt wurden, fanden sie sofort über 200 Liebhaber, obwohl sie sich nicht „verplemperten", sondern 20 Mark pro Persönchen forderten. Aber seinen Siegeszug hat das Baby auf seinen krummen Beinchen und mit seinem gedrungenen Säuglingskörper gemacht — nicht wegen, sondern trotz seines Kopfes. Die Fabrikanten wurden durch den Mißerfolg der Charakterpuppen sehr schnell klug: sie modelten den Säuglingskopf immer mehr nach den Schönheitsgesetzen der alten Puppe. Sobald dem Publikum ein schönerer Babykopf geboten wurde, ließ es sofort den alten, häßlichen liegen, und heute kauft es die Babies um so stärker, je hübscher sie sind. Auf diese Weise hat sich das Baby zu einem Unding entwickelt, indem es den Körper eines wenige Monate alten Säuglings und den Kopf eines anderthalb- bis zweijährigen Kindes hat. Aber das stört das Publikum nicht.

Ungefähr die Hälfte, bisweilen sogar drei Viertel und darüber aller verkauften Puppen rekrutieren sich aus diesen „verschönerten" Babies mit Schlafaugen, Löckchen und Lachmund. Den anderen Teil der Herrschaft behaupten die unveränderten guten, alten Puppen. Direkt und indirekt haben sie auf der ganzen Linie gesiegt. Die Frauen wollen eben nur schöne Puppen haben, und das Ewig-Puppenhafte zieht die Kinder an!

---

## Regelung der Handelsverträge Deutschlands zum Britischen Reich.

(Nachdruck verboten.)

Eine der Gesetzesvorlagen, die noch vor dem Abschluß des Jahres 1913 dem deutschen Reichstag zur Beschlußfassung vorgelegt werden mußte, ist der Entwurf eines Gesetzes, betreffend Regelung der Handelsbeziehungen des Deutschen Reichs zum Britischen Reich.

Unter dem 30. Mai 1865 hatte der deutsche Zollverein mit dem Vereinigten Königreich von Großbritannien und Irland einen Vertrag abgeschlossen, der die handelspolitischen Beziehungen zu Großbritannien einschließlich seiner Kolonien regelte. Die in der Folgezeit dem deutschen Zollverein beigetretenen deutschen Gebietsteile schlossen sich dann in späteren Jahren diesem Vertrag an. Artikel 7 desselben besagte, daß alle in den Artikeln 1 bis 6 getroffenen Bestimmungen auch auf die Kolonien und auswärtigen Besitzungen Englands Anwendung finden sollten. „In diesen Kolonien und Besitzungen sollen die Erzeugnisse der Staaten des Zollvereins keinen höheren oder anderen Eingangsabgaben unterliegen als die gleichen Erzeugnisse Englands oder irgend eines anderen Landes."

Dieser wichtige Artikel verhinderte, daß in irgend einer britischen Kolonie Differentialzölle zur Erhebung gelangen konnten, die das Mutterland England oder irgend ein anderes Land günstiger stellten als Deutschland. Also selbst die britischen Kolonien mit Selbstverwaltung hatten danach nicht das Recht, selbständig ohne Zustimmung des Mutterlandes Handelsverträge untereinander oder mit fremden Staaten abzuschließen. Von wie großer Tragweite diese Bestimmung gewesen ist, haben wir in früheren Jahren wiederholt zu bemerken Gelegenheit gehabt.

Dieser im Jahre 1865 zum Abschluß gelangte Vertrag wurde von der englischen Regierung zum Jahre 1898 gekündigt, da ihr in der Folgezeit die Bestimmungen des vorstehend aufgeführten Artikels 7 wohl im Hinblick auf die im Laufe der Jahre eingetretenen Veränderungen und Verschiebungen sowohl in den gegenseitigen Handelsbeziehungen als auch allgemein in dem Wettbewerb der Völker auf dem Weltmarkt zu einschneidend erscheinen mochten. Waren ihr selbst doch bezüglich vieler sehr wichtiger handelspolitischer Maßnahmen innerhalb des Gesamtreiches die Hände gebunden.

Es mag wohl kein Zufall gewesen sein, daß dieser Kündigung des Vertrages zum Jahre 1898 im Jahre 1897 eine Umarbeitung des kanadischen Zolltarifs vorausging. Kanada hatte einen neuen Zolltarif aufgestellt, der für die Erzeugnisse Englands mäßige Zollsätze vorsah. Sollten nun diese dem Mutterland zugedachten Zollvergünstigungen nicht dadurch teilweise wieder hinfällig werden, daß auch Deutschland nach Artikel 7 des damals in Kraft befindlichen deutsch-englischen Handelsvertrages an denselben mit teilnahm, so mußten die Bestimmungen des hindernden Vertrages aufgehoben werden.

Seit dieser Zeit ist der Abschluß eines Handelsvertrages zwischen dem Deutschen Reich und Großbritannien nicht wieder zustande gekommen. Die wiederholte gesetzliche Regelung der gegenseitigen Handelsbeziehungen von deutscher Seite aus ist immer nur als ein Provisorium anzusehen. Wie lange dieses Provisorium noch dauern wird, beziehungsweise ob es in absehbarer Zeit überhaupt dazu kommen wird, eine definitive Regelung der gegenseitigen Handelsbeziehungen eintreten zu lassen, entzieht sich jedenfalls selbst der Beurteilung der in Frage kommenden Regierungen.

Als am 30. Juli 1898 der deutsch-englische Vertrag von 1865 sein Ende erreicht hatte, wurde der deutsche Bundesrat für einen verhältnismäßig kurzen Zeitraum ermächtigt, den Angehörigen und den Erzeugnissen Englands und der britischen Kolonien diejenigen Vorteile einzuräumen, die seitens des Deutschen Reiches den Angehörigen und den Erzeugnissen des meistbegünstigten Landes gewährt werden. Diese Ermächtigung wurde sodann in der Folgezeit wiederholt verlängert, zuletzt im Dezember v. J. bis zum 31. Dezember 1915.

Der deutsche Bundesrat hat demgemäß seit Jahren das gesetzliche Recht, allein darüber zu befinden, ob das Britische Reich in Deutschland für seine Erzeugnisse die Rechte eines meistbegünstigten Landes genießen soll, beziehungsweise ob und welche Teile von dieser Begünstigung ausgeschlossen werden sollen. Als Meistbegünstigung ist der Hauptsache nach die Gewährung des Mitgenusses der vertragsmäßigen deutschen Zollsätze anzusehen, die in den zwischen dem Deutschen Reich und seinen Vertragsstaaten vereinbarten Handelsverträgen festgelegt worden sind.

Von dem ihm zustehenden Recht der Entziehung der Meistbegünstigung hat der deutsche Bundesrat zweimal Gebrauch gemacht. Vom 31. Juli 1898 ab wurden die Erzeugnisse Kanadas beim Eingang in das deutsche Zollgebiet mit den höheren tarifmäßigen Zollsätzen belegt, weil dieses Land durch sein neues Zollgesetz vom 29. Juni 1897 die Erzeugnisse Großbritanniens und dessen auswärtiger Besitzungen günstiger behandelte, als die des Deutschen Reiches. Die zweite Ausnahme betraf Barbados.

Während Barbados von uns wieder nach kurzer Zeit als meistbegünstigtes Land behandelt wurde, da es sich veranlaßt gesehen hatte, die Differenzierungen zum Nachteile deutscher Erzeugnisse zu beseitigen, verschärfte sich das Verhältnis zu Kanada in der Folgezeit noch dadurch erheblich, daß deutsche Waren beim Eingang in Kanada nicht nur einen höheren Eingangszoll zu entrichten hatten, als die gleichen englischen Erzeugnisse, sondern außerdem seit dem Jahre 1903 noch mit einem Zuschlagszoll belegt wurden. Letzteren hatte nur Deutschland, nicht auch andere Länder zu entrichten. Erst vom 1. März 1910 ab gelangte Deutschland mit Kanada zu einer Verständigung. Kanada hob die Zuschlagszölle von $33^1/_3$ %, die deutsche Erzeugnisse zu zahlen hatten, auf, und kanadischen Erzeugnissen wurde für 25 Nummern des deutschen Zolltarifs der vertragsmäßige Zollsatz zugebilligt. Diese Verständigung mit Kanada ist eine provisorische und kann von beiden Teilen mit einer Frist von zwei Monaten gekündigt werden, falls in angemessener Zeit ein Handelsvertrag nicht zustande kommt. Meistbegünstigt ist Deutschland heute in Kanada nicht, ganz abgesehen von den englischen Vorzugszöllen.

In der Einfuhr Deutschlands stand Großbritannien hinter den Vereinigten Staaten von Amerika und Rußland an dritter, in der Ausfuhr aber an erster Stelle. Die nachstehenden Zahlen lassen für die sechs hauptsächlichsten Länder den Anteil am deutschen Spezialhandel in den Jahren 1912 und 1911 erkennen. Die gleichen Angaben für das Jahr 1913 liegen noch nicht vor.

| | Einfuhrwerte in Mill. Mark | |
|---|---|---|
| | 1912 | 1911 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 1586,0 | 1343,4 |
| Rußland | 1527,9 | 1634,3 |
| Großbritannien | 842,6 | 808,8 |
| Oesterreich-Ungarn | 829,6 | 739,1 |
| Frankreich | 552,2 | 524,4 |
| Britisch-Indien | 533,3 | 440,3 |

| | Ausfuhrwerte in Mill. Mark | |
|---|---|---|
| | 1912 | 1911 |
| Großbritannien | 1161,1 | 1139,7 |
| Oesterreich-Ungarn | 1035,3 | 917,7 |
| Vereinigte Staaten von Amerika | 697,6 | 639,8 |
| Frankreich | 689,4 | 598,6 |
| Rußland | 679,8 | 625,4 |
| Niederlande | 608,5 | 532,1 |

Was den Außenhandel Deutschlands mit Glas und Porzellan im Handelsverkehr mit England anbetrifft, so zeigt dieser das folgende Bild. Die Mengen verstehen sich in Doppelzentner netto, die Werte in ℳ 1000, so daß die Angabe 100 bei den Werten ℳ 100 000 bedeutet.

Deutschland bezog aus Großbritannien:

| Jahr | Tonwaren und Porzellan dz | Tonwaren und Porzellan Wert in ℳ 1000 | Glas und Glaswaren dz | Glas und Glaswaren Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|
| 1912 | 143 059 | 1 574 | 22 958 | 3 601 |
| 1911 | 166 696 | 1 638 | 30 542 | 2 801 |
| 1910 | 139 540 | 1 444 | 30 900 | 2 729 |
| 1909 | 150 129 | 1 359 | 26 822 | 2 287 |
| 1908 | 185 938 | 1 741 | 24 462 | 1 827 |

Deutschland setzte ab nach Großbritannien:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1912 | 134 284 | 9 204 | 433 517 | 21 500 |
| 1911 | 140 718 | 9 389 | 404 280 | 19 440 |
| 1910 | 109 695 | 8 339 | 386 959 | 18 017 |
| 1909 | 103 976 | 7 934 | 306 336 | 17 233 |
| 1908 | 102 244 | 8 837 | 339 216 | 18 041 |

Für die Wichtigkeit unserer Handelsbeziehungen zum Britischen Reich sind aber nicht nur die Handelswerte maßgebend, die zwischen Deutschland und Großbritannien allein zum Austausch gelangt sind, sondern wir müssen auch die englischen Kolonien mit in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen.

Deutschland setzte ab nach:

| Bestimmungsland | Jahr | Tonwaren und Porzellan dz | Tonwaren und Porzellan Wert in ℳ 1000 | Glas und Glaswaren dz | Glas und Glaswaren Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gibraltar, Malta, Cypern | 1912 | 1 763 | 117 | 1 373 | 55 |
| | 1911 | 836 | 36 | 1 878 | 63 |
| Britisch-Ostafrika | 1912 | 768 | 47 | 1 480 | 170 |
| | 1911 | 756 | 46 | 985 | 114 |
| Südafrika | 1912 | 9 160 | 611 | 37 750 | 912 |
| | 1911 | 7 859 | 473 | 28 248 | 764 |
| Britisch-Westafrika | 1912 | 4 187 | 191 | 1 999 | 209 |
| | 1911 | 3 508 | 185 | 2 262 | 235 |
| Aden | 1912 | 31 | 1 | 139 | 10 |
| | 1911 | 59 | 4 | 74 | 5 |
| Britisch-Indien | 1912 | 15 068 | 806 | 49 922 | 1 764 |
| | 1911 | 11 083 | 771 | 35 930 | 1 338 |
| Britisch-Malakka | 1912 | 3 273 | 237 | 3 062 | 135 |
| | 1911 | 5 205 | 300 | 4 276 | 241 |
| Ceylon | 1912 | 1 369 | 72 | 1 178 | 59 |
| | 1911 | 1 130 | 66 | 1 083 | 61 |
| Hongkong | 1912 | 1 540 | 43 | 664 | 18 |
| | 1911 | 150 | 13 | 2 269 | 46 |
| Kanada | 1912 | 12 809 | 868 | 20 607 | 959 |
| | 1911 | 10 027 | 754 | 22 483 | 761 |
| Neufundland und übriges Amerika | 1911 | 1 373 | 81 | 6 020 | 175 |
| | 1910 | 1 287 | 74 | 1 184 | 85 |
| Australischer Bund | 1912 | 18 165 | 1 305 | 45 991 | 1 725 |
| | 1911 | 32 830 | 1 734 | 32 026 | 1 390 |
| Neuseeland | 1912 | 2 722 | 184 | 18 952 | 445 |
| | 1911 | 2 353 | 184 | 21 931 | 418 |
| Uebriges Britisches Australien | 1912 | 91 | 3 | 95 | 2 |
| | 1911 | 99 | 3 | 21 | 2 |

Die vorstehenden Ausführungen lassen erkennen, daß es im beiderseitigen Interesse liegt, für den ungestörten Fortgang der bedeutsamen deutsch-englischen Handelsbeziehungen Sorge zu tragen. Das ist dadurch erreicht worden, daß die dem Bundesrat erteilte Vollmacht zu der Regelung dieser Beziehungen verlängert worden ist.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Johann Maresch †.** Am 16. Februar 1914 verstarb zu Aussig a. E. im hohen Lebensalter von 93 Jahren Herr Johann Maresch, der Senior der keramischen Industrie Nordböhmens. Der Sprechsaal hat des Dahingegangenen anläßlich seines neunzigsten Geburtstags in Nr. 29 des Jahrgangs 1911 ausführlich gedacht.

**Hermann Behne †.** Am 16. Februar verschied in Berlin plötzlich am Herzschlag in seinem 59. Lebensjahre Herr Hermann Behne. Der Verstorbene war Mitbegründer des heute noch unter der Firma Behne & Loth bestehenden Agenturgeschäfts, des ersten gegen Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in der Ritterstraße errichteten Musterlagers. Später schied er aus, um unter dem eigenen Namen den Vertrieb von Neuheiten in Glas und später namentlich Luxusporzellanen nach eigenen Ideen zu übernehmen, auf welchem Gebiet er sowohl bezüglich der Dekoration wie in figürlichen Darstellungen stets originelle Neuheiten zu bringen verstand. Dem tüchtigen Geschäftsmann wird bei seinen zahlreichen, auch persönlichen Freunden ein ehrendes Andenken gesichert sein.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurde das preußische Allgemeine Ehrenzeichen den Herren Töpfermeister Wehrbein in Kiel und Glasmachermeister Nitschke in Wiesau, Kreis Sagan, das gleiche Ehrenzeichen in Bronze den Glasmachern Herren Herold und Mühlbauer, sowie Packer Bosse in Haltern in Westfalen.

**Hoflieferantentitel.** Die Königin von Bayern hat dem Inhaber der Firmen Eduard Rau, Theresienthaler Kristallglasfabrikniederlage und Franz Xaver Thallmaier, Herrn Eduard Rau, den Hoflieferantentitel verliehen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Die von der Handels- und Gewerbekammer Reichenberg gestiftete Medaille für langjährige treue Dienste wurde verliehen in Silber Herren Louis Baersch, Prokurist der Firma Clemens Rasch & Sohn, Glasfabrik in Ullrichstal, in Bronze den Kistenpackern Herren August Fuchs und Anton Kirpal, bei der Firma Carl Fr. Boseck & Co., Porzellanmalerei und Export in Haida.

**Die Verbände der Arbeitgeber, Angestellten und Arbeiter im Jahre 1912.** Das Kaiserliche Statistische Amt hat als 8. Sonderheft zum Reichs-Arbeitsblatt*) die Statistik der Arbeitgeber-, Angestellten- und Arbeiterverbände für Ende 1912 veröffentlicht. Während in der vorjährigen Veröffentlichung (6. Sonderheft zum Arbeitsblatt), die zum ersten Male eine in sich abgeschlossene Gesamtdarstellung der Verbandsstatistik brachte, namentlich die Verbände der Angestellten und die wirtschaftsfriedlichen und konfessionellen Arbeitervereine in breiterem Rahmen behandelt wurden, beschäftigt sich die diesjährige Bearbeitung hauptsächlich mit der mehr und mehr hervortretenden Konzentrationserscheinung bei den Verbänden und deren Umwandlung von Berufs- zu Industrieverbänden. Daneben ist den Neugründungen und der Weiterentwickelung der bestehenden Verbände ein besonderes Augenmerk zugewandt.

*) 8. Sonderheft zum Reichs-Arbeitsblatt: „Die Verbände der Arbeitgeber, Angestellten und Arbeiter im Jahre 1912“. Bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amte, Abteilung für Arbeiterstatistik. Berlin 1914, Carl Heymanns Verlag. Ladenpreis ℳ 3,20.

Bei den Arbeitgeberverbänden erfolgte die Abgrenzung der für die Darstellung in Betracht kommenden Verbände in der Weise, daß in der Hauptsache nur Organisationen einbezogen wurden, die die Behandlung von Arbeiterfragen als ihre Hauptaufgabe oder wenigstens als einen Teil ihrer Aufgaben betrachten oder die zum Zweck der Erledigung solcher Fragen anderen Arbeitgeberverbänden angeschlossen sind. Abgesehen hiervon sind Verbände mit rein wirtschaftlichen, geschäftlichen oder sozialpolitischen Zielen ausgeschlossen. Nach den Feststellungen bestanden Anfang 1913 3431 Arbeitgeberverbände (111 Reichs-, 511 Landes- oder Bezirks- und 2809 Ortsverbände) gegen 2592 im Jahre 1909. Sie zählten 145 000 Mitglieder und 4,6 Millionen bei diesen beschäftigte Arbeiter. Die Gegenüberstellung mit der gewerkschaftlich organisierten Arbeiterschaft und die berufliche und örtliche Gliederung gibt einen Einblick in die Organisationsverhältnisse auf der Arbeitgeber- und Arbeiterseite und in den einzelnen Industrien und Landesteilen.

Die Angestelltenverbände, von denen 23 kaufmännische, 21 technische, 9 Bureaubeamten-, 5 landwirtschaftliche und 12 sonstige Organisationen mit ihren Zweigvereinen erfaßt wurden, sind nach ihrer Mitgliederzahl und den Kassenverhältnissen eingehend dargestellt.

Die Arbeiterverbände sind nach ihren sechs Hauptgruppen: freie, christliche Gewerkschaften, deutsche Gewerkvereine, unabhängige, wirtschaftsfriedliche und konfessionelle Arbeitervereine gegliedert; für jede Gruppe ist der Mitgliederbestand, ferner sind die Einnahmen, Ausgaben und Unterstützungsleistungen nachgewiesen. Hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Organisationsrichtungen ergibt die Statistik, daß die freien Gewerkschaften mit 2 583 000, die christlichen mit 351 000, die deutschen Gewerkvereine mit 109 000, die unabhängigen mit 815 000, die wirtschaftsfriedlichen mit 231 000 und die konfessionellen Arbeitervereine mit 765 000 Mitgliedern Ende 1912 abschließen. Aehnlich wie bei den Arbeitgeberverbänden ist sodann noch in den textlichen Erläuterungen auf die gegenüber dem Stand von 1904 erfolgten Verschmelzungen von Verbänden und sonstige Konzentrationserscheinungen sowie auf die Vertretung der verschiedenenen Organisationsrichtungen in den einzelnen Berufen hingewiesen.

Dem Zusammenschluß der Arbeitgeber und Arbeiter in den wichtigsten Kulturstaaten ist zum Vergleich mit den einheimischen Verhältnissen jeweils ein besonderer Abschnitt gewidmet.

**Patent- und Markenschutzstatistik für Luxemburg.** Die Mitteilungen vom Verband deutscher Patentanwälte veröffentlichen nachstehende, von Patentanwalt Dumont in Capellen (Großherzogtum Luxemburg) aufgestellte Statistik der im Jahre 1912 im Großherzogtum Luxemburg erteilten Erfindungspatente und Fabrikmarken:

Patente:

| | |
|---|---|
| Luxemburger Staatsangehöriger | 13 |
| Deutsche | 337 |
| Französische | 80 |
| Belgische | 35 |
| Oesterreich-ungarische | 34 |
| Englische | 25 |
| Schweizer | 8 |
| Nordamerikanische | 13 |
| Verschiedene | 30 |
| Zusammen | 575 |

gegen 644 im Jahre 1911. Fünf Patente rühren von weiblichen Erfindern her.

Fabrik- und Handelsmarken:

| | |
|---|---|
| Luxemburger | 34 |
| Deutsche | 114 |
| Französische | 13 |
| Belgische | 9 |
| Niederländische | 1 |
| Skandinavische | 6 |
| Englische | 20 |
| Nordamerikanische | 8 |
| Russische | 1 |
| Zusammen | 206 |

gegen 86 im Jahre 1911.

Luxemburg ist zurzeit keinen Reziprozitätsvertrag über Markenschutz mit Oesterreich-Ungarn, Spanien, Portugal und der Schweiz eingegangen.

An Taxen für Patente und Fabrikmarken sind im Jahre 1912 50 940 Franken an den Staat bezahlt worden.

**Das Glashaus der Kölner Werkbundausstellung.** Der Finanzausschuß der Ausstellung hat in seiner letzten Sitzung der Erbauung des Glashauses nach den Plänen des Architekten Bruno Traut zugestimmt. Das Haus ist ein Kuppelbau und soll einer wirkungsvollen Ausstellung unserer deutschen Glasindustrie ein Heim bieten, sowie die ungezählten technischen Verwendungsmöglichkeiten des Glases am praktischen Beispiel zeigen. Die große Glaskuppel ruht auf einem Betonsockel und besteht aus Glasplatten, die auf einem Eisengerippe ruhen. Die Kuppelhalle hat 10½ m Durchmesser und 7½ m Höhe. Auch der Fußboden wird aus Glas bestehen. In diesem Saal, dem es an Licht sicher nicht mangeln wird, werden die verschiedenen Erzeugnisse der Glasindustrie vertreten sein. Unter der Kuppel liegt ein kleiner, runder Ornamentraum, dessen Wände künstlerische Glasornamente zeigen werden. Inmitten des Raumes liegt ein Wasserbecken, auf dessen Spiegel die reichen Ornamentbilder eines Kaleidoskops ein prächtiges Farbenspiel hervorrufen werden. Das Glashaus wird mit seinem rhomboedrischen Kuppeldach aus Spiegelglasplatten weithin leuchten und auch bei Nacht durch Beleuchtung zur Geltung kommen.

**K. k. Fachschule für Glasindustrie in Steinschönau, Böhmen.** Im vergangenen Jahre wurden folgende gewerbefördernde Veranstaltungen durchgeführt: Wandervortrag, abgehalten von k. k. Fachlehrer Ad. Beckert in Meistersdorf-Ullrichsthal, über „Die Dekorationsarten des Glases einst und jetzt". Desgleichen in Parchen-Schelten von Professor Alfr. Walter über „Das moderne Ornament und Anleitung für die richtige Gefäßdekoration". Beide Vorträge wurden durch Lichtbilder, Gläser und anderes Anschauungsmaterial unterstützt. Der in Meistersdorf-Ullrichsthal im Oktober 1913 begonnene Zeichenkurs für Meister und Gehilfen (k. k. Fachlehrer Ad. Beckert) wird bis Ende März d. J. fortgeführt. Der Kurs der Anstalt im September 1913 eröffnete fachliche Buchhaltungs- und Kalkulationskurs (k. k. Fachlehrer Al. John, Lehrer Aug. Palme, Fachlehrer Ad. Soboll) wurde am 9. Februar geschlossen.

**Das neue Vorlesungsverzeichnis der Handels-Hochschule Berlin** (Verlag von Georg Reimer, Berlin W. 10 — Preis 50 Pfg.) ist soeben erschienen. Es erscheint inhaltlich stark umgestaltet, denn die Vorlesungen sind mehr als früher nach ihrem inneren Zusammenhang geordnet, so daß der Ueberblick wesentlich erleichtert wird. Neu hinzugefügt ist eine längere Einführung, die über das Wesen der verschiedenen Vorlesungen und Uebungen aufklärt und Fingerzeige für die richtige Auswahl gibt. Das Sommersemester beginnt am 28. April 1914.

## Handel und Verkehr.

**Zur Durchführung des amerikanischen Zolltarifs.** Die Absicht bei der kürzlichen Revision des Zolltarifs der Vereinigten Staaten von Amerika ging dahin, die Zollsätze zu erniedrigen; der Schatzamtssekretär in Washington scheint aber das Bestreben zu haben, durch eine möglichst rigorose Auslegung der einzelnen Bestimmungen des neuen Tarifs diese Absicht nach Kräften zu vereiteln. Von den kürzlich von ihm an die Zollbehörden erlassenen Verfügungen interessiert besonders eine unter dem 2. Januar ergangene, welche sich auf § 17 bezieht.

Nach diesem Paragraphen sollen „alle zollpflichtigen chemischen und medizinischen Präparate, Verbindungen und alle ähnlichen Artikel, außer Seife, mögen sie besonders vorgesehen sein oder nicht, wenn sie in einzelnen Verpackungen von 2½ Pfd. oder weniger Bruttogewicht aufgemacht sind (außer Muster ohne Handelswert)", einem Zollsatz von nicht weniger als 20 % vom Wert unterliegen. In der Verordnung heißt es nun:

„Das Departement ist der Ansicht, daß alle in Warenklasse A (Chemikalien, Oele und Farben), ob namentlich oder anderweitig vorgesehenen Artikel, mit nicht weniger als 20 % vom Wert verzollbar sind, wenn sie in Verpackungen von weniger als 2½ Pfd. Bruttogewicht eingeführt werden. Ferner ist das Departement der Ansicht, daß alle in anderen Warenklassen als A vorgesehenen Artikel, die in Wirklichkeit in chemischen oder medizinischen Präparaten oder Verbindungen oder ihnen ähnlichen Artikeln bestehen, auch diesem Mindestzollsatz unterliegen, wenn sie in solchen Verpackungen aufgemacht sind. Es betrachtet indessen Bauhtziegel, Zement, verarbeiteten Bimsstein, Fullererde und dergl. Artikel nicht als chemischen oder medizinischen Präparaten oder Verbindungen ähnlich."

Da § 17 ausdrücklich nur von „Präparaten oder Verbindungen oder ihnen ähnlichen Artikeln" spricht, so leuchtet die Bedenklichkeit der Verordnung ein, wenn man sich erinnert, daß in Warenklasse A eine sehr große Anzahl von Rohstoffen enthalten ist. Mutterkorn oder rohe Drogen, die nur zerschnitten oder zermahlen sind, oder unverarbeitete Farberden als „Präparate oder Verbindungen" aufzufassen, ist absurd. Und diese Art der Klassifizierung soll auf den ganzen Zolltarif ausgedehnt werden. Wo da eine Grenze gezogen werden soll, läßt sich nicht einsehen. Die Verordnung macht die Entscheidung hierüber noch schwieriger, indem sie gewisse Artikel als nicht unter § 17 fallend erwähnt, z. B. Zement. Da „Roman-, Portland- und anderer hydraulischer Zement" zollfrei eingehen, so bezieht sich dies nur auf „weißen, nicht fleckenden Portlandzement, Keenes Zement und anderen Zement, in welchem Gips den hauptsächlichen Wertbestandteil bildet", wofür § 74 einen Wertzoll von 10 % vorsieht. Diese auf chemischem Weg hergestellten Fabrikate sollen also nicht als „chemische Verbindungen" angesehen werden, wohl aber unverarbeitete Farberden.

Natürlich steht zu erwarten, daß gegen diese Verfügung Beschwerde eingelegt wird und die Auslegung des § 17 erst vor dem Zollappellationsgericht endgültige Entscheidung findet. Die Verordnung wird aber eine Unmenge vollständig unnötiger Beschwerden veranlassen. Außerdem wird infolge der unbestimmten Fassung des erwähnten Paragraphen immer wieder die Frage aufgeworfen werden, ob ein gewisser Artikel ein chemisches oder medizinisches Präparat oder eine solche Verbindung darstellt.

Für uns kommt insbesondere § 63 in Betracht, nach welchem u. a. Emaillierfarben, sowie alle nicht besonders vorgesehenen keramischen und Glas-Flußmittel, Glasuren und Emails, ob roh, trocken, vermischt oder mit Wasser, Oel oder anderen Lösungsmitteln verrieben, einem Zollsatz von 15 % vom Wert unterliegen. Schmelzbares und Glas-Email, nicht besonders erwähntes, wird von der Verordnung nicht betroffen, da es nach § 94 bereits mit 20 % vom Wert zu verzollen ist. Die deutschen Exporteure der in § 63 benannten Artikel sowie von anderen unter die Verordnung fallenden Waren werden es demnach vielleicht ratsam finden, fortan soweit als möglich größere Verpackungen als 2½ Pfd., also mindestens 1,134 kg Bruttogewicht zu wählen, da eine etwa auf dem Transport eintretende Erhöhung des Gewichts nicht bei der Zollberechnung berücksichtigt werden darf. Vielleicht wird es sich billiger stellen, die Ware in größeren Behältern nach den Vereinigten Staaten zu senden und sie dort in die handelsüblichen Behälter umpacken zu lassen, als den höheren Zoll zu bezahlen. K. P

**Zolltarifentscheidung in Belgien.** Aus Anlaß eines Beschwerdefalls hat die Zollverwaltung entschieden, daß als glasierte (vernissés) Tonwaren im Sinne des belgischen Zolltarifs und des zugehörigen Amtlichen Warenverzeichnisses nur die mit Salzglasur versehenen Tonwaren zu behandeln sind. Mit Glasuren anderer Art überzogene Tonwaren sollen als emailliert (émaillés) angesehen werden.

**Postkarten mit Adreßstreifen.** Postkarten, die am unteren Rande einen angebogenen, für die Adresse bestimmten Streifen tragen (meist unter dem Namen Pebea-Postkarten bekannt) sind nur im inneren Verkehr Deutschlands, sowie im Verkehr zwischen Deutschland und Dänemark, Luxemburg, Norwegen, Oesterreich, Ungarn und der Schweiz gegen die Postkartentaxe zugelassen. In den übrigen Ländern (namentlich in Belgien, Frankreich, Italien, Portugal, den Niederlanden, Rußland und den Vereinigten Staaten von Amerika) werden sie, wenn die Adreßklappen die im Weltpostvertrag vorgeschriebene Ausdehnung von 2×5 cm überschreiten, in der Regel als Briefe behandelt und demgemäß mit Nachtaxe belegt.

**Verpackung der Pakete nach überseeischen Ländern.** Im Amtsblatt des Reichs-Postamts wird folgende Verfügung vom 30. Januar 1914 veröffentlicht:

In der letzten Zeit hat die Zahl der Ausslandspakete, die infolge mangelhafter Verpackung während der Beförderung beschädigt worden sind, wieder sehr zugenommen. Besonders läßt die Verpackung der Pakete nach überseeischen Ländern in hohem Maße zu wünschen übrig. Häufig werden zu schwache Holzkisten, oft auch nur Pappschachteln oder lediglich Packpapier zur Verpackung verwandt. Vielfach ist auch beobachtet worden, daß die Pakete zwar bei den Grenz-Ausgangs-Postanstalten mit äußerlich guter Umhüllung eintrafen, daß aber die Verpackung nicht stark genug war, um den unvermeidlichen Druck während der Weiterbeförderung, namentlich im Schiffsverkehr, auszuhalten. Bei den ausländischen Auswechselungs-Postanstalten kommen infolgedessen solche Sendungen oft in zerdrücktem Zustand an.

Mit Rücksicht auf die erheblichen Weiterungen, die durch die mangelhafte Verpackung der Auslands-, besonders der Ueberseepakete, für den Dienstbetrieb entstehen, werden die Postanstalten erneut dringend aufgefordert, die Vorschriften des Paketposttarifs streng zu befolgen. Pakete, deren Verpackung diesen Vorschriften nicht entspricht, sind von der Annahme unbedingt auszuschließen.

**Tarifierung von Emballagen.** Nach § 34 (1) des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs, Teil I Abt. B. des Tarifs sind unzerlegte Lattenkisten und Harrasse, sowie unzerlegte Verschläge und Gestelle nur dann als Emballagen zum halben Gewicht abzufertigen, wenn die Räume zwischen den Brettern oder Latten nicht breiter sind als diese selbst (s. S. 21 der „Erläuterungen"). Ueberschreitet die Breite der Zwischenräume die der Latten oder Bretter, so ist die Fracht für das volle Gewicht zu berechnen. (K. D. Halle (Saale) 8 V 1 v. 27. 1. 14)

**Tarifnachricht.** Mit Gültigkeit vom 1. März 1914 werden die Stationen Ernstthal am Rennsteig, Lichte (Thüringen) und Neuhaus a. R.-Igelshieb als Versandstationen in den Ausnahmetarif S 11 des Staats- und Privatbahngüterverkehrs für thüringische, böhmische und Nürnberger Waren einbezogen. Nähere Auskunft erteilen die beteiligten Abfertigungen.

**Der Postscheckverkehr des Reichspostgebiets** hat sich nach dem jetzt erscheinenden neuesten Geschäftsbericht für 1913 auch im fünften Jahre seines Bestehens günstig entwickelt. Die Zahl der Kontoinhaber ist Ende 1913 auf 86 400, also gegen 1912 um 15 % gestiegen. 71 % der Kontoinhaber sind gewerbliche Unternehmungen und Kaufleute. — Der Gesamtumsatz belief sich 1913 auf rund 35 906 Millionen Mark, d. s. gegenüber dem Vorjahr 5559 Millionen Mark oder 18 % mehr. — Von dem Umsatz im Reichspostgebiet wurden 21 393 Millionen Mark, d. s. über 59 % bargeldlos abgewickelt. Auf ein Postscheckkonto entfielen im Jahr durchschnittlich 1485 Gut- und Lastschriften. Das durchschnittliche Guthaben eines Kontoinhabers betrug 2169 ℳ, dasjenige aller Kontoinhaber (im Durchschnitt des Dezember) 201 Millionen Mark. Dieser Betrag war, bis auf einen Betriebsfonds von 12 Millionen Mark, verzinslich angelegt in Reichs- und in Staatsanleihen verschiedener Bundesstaaten, in Darlehen an

Genossenschaften, in Wechseln und durch Ueberweisung an die Reichshauptkasse, im letzten Falle als tägliches Geld gegen 3 % Zinsen. Der Postscheckverkehr im Reichspostgebiet ergibt für 1913 ein Mehr von 682 000 ℳ und gleicht so mit dem Mehr des Vorjahrs (429 000 ℳ) den Minderbetrag nunmehr aus, den die ersten Jahre in Höhe von über einer Million Mark gezeitigt hatten. Im internationalen Postgiroverkehr, der Oesterreich, Ungarn, die Schweiz, Luxemburg und Belgien mit umfaßt, wurden 91 Millionen Mark durch bargeldlose Ueberweisungen beglichen.

**Das griechische Moratorium.** Ein neuerer Bericht des deutschen Generalkonsulats in Athen lautet:

Durch ein griechisches Gesetz vom 5./18. Januar 1914 über die Durchführung der Bestimmungen der Gesetze vom 6./19. Dezember 1912 und vom 31. Dezember/13. Januar 1913, betreffend Einstellung und Verjährungen von Fristen, wird bestimmt, daß die Verjährungen, die gesetzlichen und gerichtlichen Fristen in Zivil- und Handelssachen, Zwangsvollstreckung aus Zivilurteilen und anderen Rechtstiteln, die Personalhaft als Sicherungsmaßnahme im Bezirk der Generalverwaltungen von Mazedonien und Epirus bis Ende April 1914 eingestellt werden.

Zwangsvollstreckung kann erfolgen in Verwaltungsangelegenheiten sowie da, wo Verurteilung in contumaciam zulässig ist

In Altgriechenland wird die Zwangsvollstreckung bis Ende Februar (a. St.) 1914 aufgeschoben bei Erkenntnissen nach Artikel 980 der Zivilprozeßordnung sowie die Vollstreckung der übrigen vollstreckbaren Rechtstitel bis Ende April (a. St.) 1914, wobei auch die Personalhaft als Sicherungsmaßnahme ausgeschlossen ist. Von der Aufschiebung sind ausgeschlossen: Beschlüsse über gesetzliche Alimentierung, über Exmission böswilliger Mieter, Berufungsklagen, betreffend Sicherungmaßnahmen und Zwangsvollstreckungen, Konkursprozesse, außer der Personalhaft, Seeprisen, Zwangsvollstreckungen in Bankpfändungen auf Wertpapiere und Handelswaren, desgleichen in Verwaltungssachen und der Verkauf nicht abgeholter Handelswaren gemäß Artikel 97 des Zollgesetzes.

Für Kreta werden nur die Zwangsvollstreckungen aufgeschoben, welche im Artikel 3 des Erlasses vom 1./14. November 1913 des Generalgouverneurs aufgeführt sind.

Auf Rechtsverhältnisse, welche nach dem 2./15. November 1913 entstanden sind, haben die Bestimmungen des Dekrets keine Gültigkeit.

**Offizielles Leipziger Meß-Adreßbuch (Verkäufer-Verzeichnis).** Rechtzeitig für alle an den Leipziger Messen Beteiligten, insbesondere aber die Einkaufs-Firmen, ist das vom Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig zur bevorstehenden Oster-Vormesse (Beginn Montag, am 23. März) nunmehr bereits in der 36. Auflage neu bearbeitete Offizielle Leipziger Meß-Adreßbuch erschienen. Der stattliche Band mit besonders für die Messe bearbeitetem Stadtplan, Plänen von den städtischen Meßgebäuden „Handelshof“ und „Kaufhaus“, Nachtrag etc. hat in diesen Tagen wieder die gewohnte Reise zu den Meß-Einkäufern im In- und Ausland angetreten. Das Buch ist ein anerkannt zuverlässiger Führer durch die Musterlager der insgesamt 4213 Firmen, die es diesmal aufzählt. Unter diesen Firmen befinden sich ungefähr 600, die ihre Muster zum ersten Mal auf der Messe zur Schau stellen. Von der Gesamtzahl entfallen 3811 Firmen auf das Deutsche Reich, 267 auf Oesterreich-Ungarn und 135 auf das übrige Ausland (Frankreich 42, Großbritannien 24, Schweiz 18, Niederlande 13, Italien 8, Belgien 7, Schweden 5, Dänemark 4, Norwegen 2, Rußland 2, Nord-Amerika 9, Asien 1).

**Winke für den Handelsverkehr mit Trapezunt.** Nach dem Bericht des deutschen Konsuls in Trapezunt sind die letzten kriegerischen Ereignisse mit ihren Begleiterscheinungen auf den Handel des Platzes und seiner Umgebung naturgemäß nicht ohne Einfluß geblieben. Die Kaufkraft des Publikums ist gemindert worden. Größere Zahlungseinstellungen sind indessen nicht vorgekommen. Für die Zukunft von Trapezunt wird die Lösung der Frage der Hafen- und Bahnbauten im östlichen Becken des Schwarzen Meeres von ausschlaggebender Bedeutung werden.

Von deutschen Waren ist u. a. in Emailgeschirr ein größerer Absatz zu erzielen.

Die Dampfer ankern mangels eines Quais auf der offenen Reede. Das Löschen der Ladung geschieht durch Leichter nach einem ziemlich hohen spezifischen Tarif. Das Löschgeschäft wird durch schlechtes Wetter häufig gestört oder gänzlich gehindert. Eine Abstellung dieses Uebelstandes ist nur durch die Anlage eines Hafens möglich. Die Konzession für seinen Bau ist der Banque Nationale de Turquie und von dieser einer englischen Gesellschaft übertragen worden. Ob und wann mit dem Bau begonnen wird, läßt sich zur Zeit noch nicht übersehen. Desgleichen bildet die Anlage einer Bahnverbindung von Trapezunt mit seinem Hinterland den Gegenstand der von der Hohen Pforte mit den europäischen Finanzgruppen eingeleiteten Verhandlungen über den Bau von Häfen und Bahnen in der asiatischen Türkei

Die entlöschten Waren können acht Tage lang gebührenfrei im Zollamt lagern. In der zweiten Woche sind zu entrichten für ein Kolli von 1 bis 113 kg 10 Para täglich, von 113 bis 226 kg 20 Para täglich, von 226 bis 339 kg 30 Para täglich, von 339 bis 452 kg 40 Para täglich, von 452 bis 565 kg 50 Para täglich und über 565 kg 60 Para täglich.

Für die dritte Woche werden die Sätze verdoppelt, für die vierte und jede folgende Woche verdreifacht. Nur für den Durchfuhrhandel nach Persien gelten Sonderbestimmungen.

Bei der Verzollung der Waren ist die Originalfaktura vorzulegen, welche folgende vom Aussteller eigenhändig unterschriebene Bemerkung tragen muß: „Nous certifions que cette facture est authentique et qu'elle est la seule émise par notre maison pour les marchandises y mentionnées.“ (Datum und Name der Firma und des Ausstellers.)

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer Coblenz für das Jahr 1913.** Die Tongruben waren ausreichend beschäftigt und die Preise im allgemeinen angemessen.

Die Industrie feuerfester Erzeugnisse erfreute sich bis um die Mitte des Jahres ziemlich lebhafter Tätigkeit. Dann wurde sie durch den Rückschlag, den die Eisenindustrie erlitt, sehr in Mitleidenschaft gezogen, indem von nun an Aufträge für Hochöfen spärlicher und teilweise auch infolge verschärften Wettbewerbs zu sehr gedrückten Preisen eingingen. Ein gewisser Ausgleich konnte freilich durch rege Ausfuhr erzielt werden.

Die Erzeugnisse der Steinzeugröhrenindustrie begegneten nur beschränkter Nachfrage, so daß die hergestellten Mengen nur mit Mühe abzusetzen waren.

**Der Geschäftsgang in der österreichischen Emailwarenindustrie.** Nach einem Bericht der Neuen Freien Presse in Wien hat sich der Absatz von Emailwaren im Inland normal gestaltet, dagegen war das Exportgeschäft ziemlich schwach. Allerdings ist in der letzten Zeit eine Besserung im Verkauf nach den Balkanländern zu beobachten. Aus Serbien, Bulgarien und Griechenland sind teils direkte Aufträge eingelangt, teils haben die Exporteure etwas größere Abschlüsse gemacht. Die Ausfuhr nach China, die sich anfangs noch reger gestaltete, leidet gegenwärtig unter der Konkurrenz der englischen Emailwarenfabriken. Die Ausfuhr nach Südamerika wird durch die Revolution in Mexiko und die schwächere Kaffee-Ernte beeinträchtigt. Die Verhandlungen über ein Kartell der russischen Emailwarenfabriken sind ergebnislos geblieben, und infolgedessen ist ein stärkerer Konkurrenzkampf in Rußland ausgebrochen, welcher die Einfuhr ausländischer Ware fast unmöglich macht.

**Zur Geschäftslage in der belgischen Fensterglasindustrie.** Zu dem in Nr. 8 des Sprechsaal wiedergegebenen Bericht der Frankf. Ztg. schreibt die Société anonyme des Verreries des Piges in Dampremy dem genannten Blatt, daß ihre Betriebe nicht stillgelegt sind.

**Die geschäftlichen Verhältnisse in Argentinien.** Eine interessante Ergänzung der in Nr. 7 des Sprechsaal wiedergegebenen Mitteilungen des Schweizerischen Handelsamtsblattes bietet der nachfolgende, dem Handels-Museum zugegangene Bericht über Konkurse in Argentinien.

Die geschäftlichen Zusammenbrüche in Argentinien während des Jahres 1913 haben, wie aus den täglichen Berichten über die Gläubigereinberufungen zu erwarten war, eine ganz außerordentliche Höhe erreicht und beweisen am deutlichsten, mit welchen Schwierigkeiten die Geschäftswelt augenblicklich zu kämpfen hat. Die Gesamtsumme der Aktiva erreichte die enorme Höhe von über 200 Millionen Pesos, die Passiva belaufen sich auf fast 173 Millionen Pesos.

In den einzelnen Monaten des Jahres 1913 stellen ich die Passiva in folgendem Bild dar:

| | 1000 Pesos | | 1000 Pesos |
|---|---|---|---|
| Januar | 4 446 | Juli | 17 918 |
| Februar | 6 024 | August | 16 084 |
| März | 8 938 | September | 9 450 |
| April | 18 619 | Oktober | 15 325 |
| Mai | 10 210 | November | 23 918 |
| Juni | 23 925 | Dezember | 18 278 |

In den letzten Jahren haben die Konkurse folgende Zahlen ergeben:

| | Aktiva | Passiva |
|---|---|---|
| | Millonen Pesos | |
| 1910 | 45,9 | 44,2 |
| 1911 | 64,1 | 63,4 |
| 1912 | 95,0 | 82,4 |

**Zur Ausfuhr wissenschaftlicher Instrumente nach Hongkong.** (Bericht des deutschen Konsulats in Hongkong.)

Thermometer: Für die Einfuhr in Hongkong kommen hauptsächlich Deutschland und Großbritannien in Frage. Aus letzterem Lande kommen derartige Instrumente in geschmackvollen Ausstattungen auf den Markt. An der Einfuhr ist die Thüringer Industrie stark beteiligt. Doppelseitige Skalen (Celsius und Fahrenheit) sind erwünscht.

Barometer: Es werden Aneroid- und Quecksilberbarometer mit Zoll- und Millimeter deutschen, französischen und englischen Fabrikats eingeführt.

Chemische und physikalische Apparate: Die in den chemischen, den berg- und hüttentechnischen Betrieben gebrauchten Geräte und Instrumente werden in der Regel von den Leitern derselben direkt eingeführt. Dabei fällt die Nationalität des Betreffenden ausschlaggebend in das Gewicht.

Ferngläser: Die deutschen Gläser beherrschen den Markt dank ihrer vorzüglichen Linsen. Teleskope, Feldgläser und Lupen sind deutsches Fabrikat.

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in Oesterreich-Ungarn im Jahre 1913.** Es betrugen während der Monate Januar bis einschließlich Dezember nach Mengen (M) in dz, nach Werten (W) in 1000 Kronen die

| Einfuhr: | | 1912 | 1913 |
|---|---|---|---|
| Tonwaren | M | 2 443 181 | 2 201 721 |
| | W | 11 525 | 9 805 |
| Glas und Glaswaren | M | 124 885 | 105 748 |
| | W | 10 578 | 9 439 |
| Darunter Hohlglas | M | 52 245 | 51 487 |
| | W | 1 706 | 1 602 |
| Tafelglas | M | 48 251 | 30 467 |
| | W | 2 449 | 1 687 |
| Ausfuhr: | | | |
| Tonwaren | M | 836 990 | 943 338 |
| | W | 25 741 | 27 220 |
| Glas und Glaswaren | M | 968 644 | 1 039 865 |
| | W | 77 715 | 88 264 |
| Darunter Hohlglas | M | 747 334 | 755 641 |
| | W | 37 398 | 37 653 |
| Tafelglas | M | 103 232 | 140 450 |
| | W | 2 830 | 4 341 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Meißner Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen.** Die 42. ordentliche Generalversammlung findet am 16. 3. 14, nachm. 3½ Uhr, in Meißen, im Fabrikgebäude, statt.

**Porzellanfabrik Kahla, Kahla.** Die 26. ordentliche Generalversammlung findet am 13. 3. 14, vorm. 10 Uhr, in Meiningen, im Sitzungssaal der Bank für Thüringen, vorm. B. M. Strupp, A.-G., Leipzigerstr. 2, statt.

**Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald, Oberfranken.** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 11. 3. 14, nachm 3½ Uhr, in Meiningen, im Sitzungssaal der Bank für Thüringen, vorm. B. M. Strupp, A.-G., Leipzigerstr. 2, statt.

**Porzellanfabrik zu Kloster Veilsdorf, Kloster Veilsdorf.** Die 30. ordentliche Generalversammlung findet am 12. 3. 11, vorm. 9½ Uhr, in Meiningen, im Sitzungssaal der Bank für Thüringen, vorm. B. M. Strupp, A.-G., Leipzigerstr. 2, statt.

**H. Schomburg & Söhne, A.-G., Margarethenhütte.** Bei der am 10. 2. 14 vorgenommenen Auslosung der 4½ %-igen Teilschuldverschreibungen wurden die Stücke Lit. A zu je ℳ 1000 Nr. 50 183 166 31 81 222 100 298 291 201, Lit. B zu je ℳ 500 Nr. 334 264 335 79 64 292 55 267 281 145 232 8 282 252 319 125 136 49 76 23 384 178 zur Rückzahlung mit 102 % vom 1. 7. 14 ab gezogen.

**Vereinigte Dampfziegeleien und Industrie-A.-G. in Liquidation, Berlin.** Nachdem die am 12. 1. 14 stattgefundene außerordentliche Generalversammlung der Aktionäre die Liquidation der Gesellschaft beschlossen hat, werden die Gläubiger der Gesellschaft aufgefordert, ihre Ansprüche bei dem Liquidator Müller anzumelden.

**A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke, vorm. Ferd. Heye, Gerresheim.** Die Bekanntmachung über die am 7. 1. 14 stattgefundene Auslosung der Teilschuldverschreibungen Serie II wird dahin berichtigt, daß es statt der Nr. 139 Nr. 130 heißen muß.

**Glasfabrik, A.-G., Brockwitz, Bez. Dresden.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 17. 3. 14, nachm. 3½ Uhr, in Meißen, im Hamburger Hof, statt.

**A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig bei Görlitz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 17. 3. 14, mittags 12 Uhr, in Berlin, im Sitzungsaal des Bankhauses S. Bleichröder, Behrenstr. 63, statt.

**Hallesche Pfännerschaft A.-G., Halle a. S.** Die 2. ordentliche Generalversammlung findet am 12. 3. 14, mittags 12½ Uhr, in Halle a. S., im Hotel zur Stadt Hamburg, statt.

**Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin.** In Frankfurt a. M. wurde eine Zweigniederlassung errichtet. Oberingenieur August Heberle, Frankfurt a. M., hat Gesamtprokura mit einem Vorstandsmitglied.

**Kunstglasur-Werke Adolf Baron Pittel G. m. b. H., Wien.** Die Firma Kunstglasur-Werke Glasit G. m. b. H. wurde wie vorstehend geändert, der Sitz von Mährisch-Schönberg nach Wien verlegt. Das Stammkapital ist von 90 000 K auf 150 000 K erhöht worden. Von den 90 000 K wurde ein Teilbetrag von 22 500 K bereits eingezahlt. Die Geschäftsführer Karl Rebitschek und Hubert Prosinger sind ausgeschieden. Die Geschäftsführer Fabrikanten Ferdinand Scherbaum und Richard Scherbaum, Wien, vertreten nunmehr die Gesellschaft gemeinsam.

**Michelbacher Tonwarenfabrik, G. m. b. H. in Liquidation, Michelbach.** Die Nachliquidation ist beendet.

**Nerchauer Tonwerk Winkler & Co. G. m. b. H., Nerchau.** Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb von Tonabbaurechten, der Abbau und der Vertrieb von Ton und Kaolin. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Wenn der Abbau beendet ist und der Gesellschaft abbauwürdige Tonlager nicht mehr zur Verfügung stehen, kann jeder Gesellschafter die Gesellschaft mit einer Frist von 12 Wochen kündigen. Geschäftsführer ist Kaufmann Georg Wiedel, Meißen. Als Einlagen bringen ein die Gesellschafter Kaufmann Karl Robert Winkler, Seidewitz, seinen Anteil zur Hälfte an dem durch Vertrag von ihm erworbenen Recht zum Abbau von Ton in der Flur Nerchau und an einem Miet- und Speditionsvertrag mit dem Fuhrwerksbesitzer Heinrich Liebscher, Nerchau, zusammen im Wert von ℳ 4000, Fabrikdirektor Willy Heckmann, Meißen, die gleichen Rechte zum gleichen Wert, sowie Abbau-, Gruben- und Gleisanlagen und Schuppen im Gesamtwert von ℳ 5129.

**Deutsch-Englische Quarzschmelz-Gesellschaft m. b. H., Berlin.** Zufolge Beschlusses vom 17. 1. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 80 000 auf ℳ 180 000 erhöht. Als Einlagen auf das Stammkapital bringen in die Gesellschaft ein die Gesellschafter Deutsche Ton- und Steinzeugwerke und The Thermal Syndicate Limited Forderungen gegen die Gesellschaft für geleistete Vorschüsse in Höhe von je ℳ 10 000 unter Anrechnung von je ℳ 10 000 auf ihre Stammeinlagen, die Gesellschafter Willy Hof, Anton Rust, Erhard Born, Michael Frank, August Huthmann, Friedrich Wilhelm Eisenstuck Geschäftsanteile der Zirkonglas-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., in Höhe von ℳ 2000, 10 000, 4000, 6000, 1000, 1000 unter Anrechnung von ℳ 1300, 6500, 2600, 1300, 650, 650 auf ihre Stammeinlagen.

**Buchstabenlampen-Gesellschaft m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist Erwerb und Verwertung der unter dem Aktenzeichen L. 40 798 8/21 f. 2 zum Patent angemeldeten Erfindung (elektrische Glühlampe mit Buchstaben, Zahlen und Zeichen), insbesondere Beschaffung und Verwertung von Auslandpatenten und sonstigen Schutzrechten, sowie der Erwerb und die Beteiligung an ähnlichen Unternehmungen und der Vertrieb ähnlicher Artikel. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Felix Löwenstein in Berlin-Wilmersdorf und Hans Schoeber, Berlin-Friedenau. Als Einlage auf das Stammkapital bringt in die Gesellschaft ein der Gesellschafter Felix Loewenstein unter Anrechnung von ℳ 10 000 die von ihm zum Patent angemeldete vorerwähnte Erfindung.

**Amberger Kaolinwerke, G. m. b. H., Amberg.** Durch Gesellschafterbeschluß vom 13. 12. 13 wurde das Stammkapital um ℳ 50 000 auf ℳ 300 000 erhöht.

**Internationale Hildesche Glas-Blase-Maschinen-Gesellschaft m. b. H. (Ihag), Berlin.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Liquidator ist der bisherige Geschäftsführer Kaufmann Friedrich Wiesmann, Berlin-Friedenau.

**Kaufhaus für Glas- und Porzellan-Waren, G. m. b. H. in Liquidation, Hannover.** Die Gläubiger werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator E. Simon zu melden.

**Musterlager.** Herr Curt Tänzer hat das von dem verstorbenen Herrn Gustav Greiner unter der Firma Gustav Greiner in Berlin S. 14, Alexandrinenstr. 89, betriebene Geschäft, in dem er seit 15 Jahren tätig war, mit der Allein-Vertretung für Groß-Berlin der Firmen Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G., Hohenberg a. d. Eger; Richard Eckert & Cie., Rudolstadt-Volkstedt i. Thür.; Porzellanfabrik Karl Ens, Rudolstadt-Volkstedt i. Thür.; Duensing-Bicheroux-Werke, Boizenburg a. d. Elbe; Sieber & Markgraf, Haida i. Böhmen und Johann Linke, Weißwasser, O.-L., übernommen.

**Geschäftliche Auskünfte.** Ueber eine zweifelhafte ausländische Firma in Manchester (Agenturen) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich nähere Auskunft.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Mitteilungen über einige Firmen in London, Montreal (Agent) und Casablanca (Import und Export).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien wird vertrauliche Auskunft über eine Firma in Moskau, die ihre Zahlungen eingestellt hat, gegeben. Ferner liegen aus eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind resp. einen Ausgleich anstreben, und eine Liste von Firmen in Saloniki, die ihren Verbindlichkeiten nicht mehr in Ordnung nachkommen können.

Das Exportbureau der Reichenberger Handels- und Gewerbekammer gibt Interessenten des Kammerbezirks unter Z 8087 eine Firma in Buearamanga (Kolumbien) — Korrespondenzsprache spanisch oder italienisch — bekannt, die Verbindung mit Fabriken für Kristallwaren sucht. Ferner werden zur Verfügung gestellt unter Z. 9325 ein Bericht über die wirtschaftliche Lage in Argentinien und unter Z. 2506 ein Bericht über das neue Zollregime in Kreta. Unter Z 9030 wird eine Warnung vor Firmen in Saloniki bekanntgegeben.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegen aus unter Z. 5186/E eine Liste von Firmen in Saloniki, die ihren Verpflichtungen nicht mehr nachkommen können, und unter Z. 5521/E eine Liste von Firmen in Kiew, welche in letzter Zeit Wechsel zu Protest gehen ließen.

**Konkursnachricht.** Der Konkurs über das Vermögen der Glashüttenwerke Westfalia Lacotta & Comp., G. m. b. H. in Driburg, ist aufgehoben.

---

## Submissionen.

2. 3. 14. Städtisches Tiefbauamt Essen. 1. ca. 10 000 lfd. m Steinzeugröhren und Abzweige verschiedener Dimensionen und 275 Tonsinkkasten; 2. 230 000 Kanalformsteine und Normalverblender; 3. 180 000 Hintermauerungsteine. Bedingungen sind bei der Gebührenkasse des Rathauses (Altstadt) für je 50 Pf. zu haben, können auch gegen vorherige Einsendung des Betrags von da bezogen werden. Nähere Auskunft erteilt die Tiefbauabteilung II im Rathaus Essen-Altendorf.

5. 3. 14. Königl. Eisenbahndirektion Hannover. 300 000 Lampenzylinder, 34 500 Aufsatzgläser, 25 500 Einsatzgläser, 32 700 Standgläser, 37 100 Korke mit Glasröhrchen, Bedingungen gibt das Zentralbureau, Zimmer 292, gegen 1 ℳ bar ab.

10. 3. 14. Kaiserl. Generaldirektion der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen, Straßburg i. E. 11 000 qm weißes Fensterglas, 600 Tafeln Spiegelglas für D-Zugwagen, 700 qm Ueberfangglas, 6000 Glasglocken für Wagenabteillaternen, 300 Schmelztiegel. Bedingungen liegen in den Stationsbureaus Mühlhausen, Straßburg, Metz und Luxemburg aus, können auch von der Drucksachenabteilung des Rechnungsbureaus gegen Voreinsendung von ℳ 0,90 bezogen werden. Die maßgebenden Zeichnungen kosten außerdem für Glasglocken ℳ 0,60, für Schmelztiegel ℳ 0,60.

10. 3. 14. Tiefbauamt, Straßenbauinspektion Frankfurt a. M. 1700 Straßenbenennungs- und 1200 Nummernschilder aus emailliertem Eisenblech. Bedingungen können von der Nebenkasse des Tiefbauamtes, Rathaus-Südbau, Zimmer 133, gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung von ℳ 1,50 bezogen werden.

12. 3. 14. Königl. Eisenbahndirektion Kattowitz. Klares Glas und Glasglocken. Bedingungen können im Pförtnerzimmer des Empfangsgebäudes eingesehen, auch zum Preise von 70 Pf., nicht in Briefmarken, von der Direktion portopflichtig bezogen werden.

18. 3. 14. Garnison-Verwaltung Glogau. Fayence-, irdenes und Glasgeschirr, Lampenteile, Geräte von emailliertem Eisenblech. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer aus, werden auch gegen Erstattung der Selbstkosten abgegeben.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Paul Müller, Selb. Fabrikant Hermann Müller, Selb, pens. Rittmeister Paul Berckenkamp, Zehlendorf und Major Max Gudewill, Friedberg i. Hessen, haben die Porzellanfabrik samt Firma pachtweise zur Weiterführung übernommen. Paul Berckenkamp und Max Gudewill haben auf Gesellschaftsvertretung und Firmenzeichnung verzichtet. Die Prokura des Hermann

Müller ist als gegenstandslos erloschen, die des Kaufmanns Emil Mundel bleibt bestehen.

Fabrik keram. elektrotechnischer Bedarfsartikel Schätz & Co. in Liquidation, Lauf bei Nürnberg. Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

Klein & Schardt, Rheinbach. Kaufmann Hubert Schüller hat Einzelprokura.

Stettiner Schamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier, Stettin. Die bisherigen Prokuristen Wilhelm Völker und Max Bittrich sind zu Vorstandsmitgliedern bestellt. Das Vorstandsmitglied Edmund Hohmann ist gestorben. Ingenieur Karl Schmilinsky, Stettin, und Kaufmann Eduard Lenz, Berlin, haben Prokura in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied.

Schamotte- und Tonwerke Hunsrück A.-G., Wiesbaden. Albert Trippensee hat sein Amt niedergelegt. Kaufmann Christian Reuter in Köln-Ehrenfeld ist zum Vorstand bestellt.

Rhenania, Fabrik feuerfester Produkte G. m. b. H, Neuwied. Der Geschäftsführer Richard Rasch ist gestorben. Rechtsanwalt Dr. Otto Haas, Aachen, wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Schamottewerk Eibau Otto Hänsel, Eibau. Die Firma wurde geändert in Keramische Werke Eibau Friedrich Wagner. Ziegeleibesitzer August Otto Hänsel ist ausgeschieden. Fabrikbesitzer Friedrich Wilhelm Wagner, Olbersdorf, Inhaber. Die Prokura des Diplom-Ingenieurs Oskar Gustav Friedrich Stremel ist erloschen.

Oldenburgische Giashütte, A.-G., Oldenburg i. Gr. Die Kaufleute Franz Benedikt und Georg Pannasch haben Gesamtprokura je in Gemeinschaft mit einem anderen Zeichnungsberechtigten.

Produktiv- und Einkaufs-Genossenschaft vereinigter Glasermeister von Groß-Berlin, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Berlin. An Stelle des ausgeschiedenen Max Cammann wurde Otto Münchenhagen in den Vorstand gewählt.

J. Hartwig & Lewin, Berlin. Die Firma wurde geändert in J. Hartwig & Lewin, Nachf. Wilhelm und Paul Krummdeutsch. Gesellschafter sind die Glasschleifer Wilhelm Krummdeutsch und Paul Krummdeutsch. Die Prokura des Alexander Lewin ist erloschen. Der Uebergang der in dem Betrieb des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten auf die Gesellschaft ist ausgeschlossen.

Keramisch-Chemische Fabrik Ferchland & Grill, Dresden. Gesellschafter sind Kaufmann Oskar Hugo Wilhelm Ferchland und Keramiker Adolph Max Grille. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

Wahleder & Kirschbaum, Großhandel mit Glas, Flaschen und einschlägigen Artikeln, Nürnberg, Zufuhrstr. 26. Inhaber sind die Kaufleute Engelbert Wahleder und Karl Kirschbaum.

Borchers & Richter, Inhaber W. Dornbusch, Nordhausen. An Stelle des verstorbenen Inhabers Wilhelm Dornbusch führen seine Erben, verwitwete Frau Pauline Dornbusch, geb. Kluge, und Charlotte Dornbusch das Geschäft in ungeteilter Erbengemeinschaft fort. Die Firma wurde Borchers & Richter geändert.

### Oesterreich.

Eberhart & Co., Porzellanfabrik und Malerei, Meierhöfen bei Karlsbad. Ein Kommanditist ist ausgeschieden. Nunmehrige Gesellschafter sind Ludwig Eberhart und Dr. Josef Prochazka. Jeder von Ihnen vertritt die Firma selbständig, bei der Ausstellung von Wechseln und zur grundbücherlichen Eintragung geeigneten Urkunden zeichnen jedoch beide Gesellschafter gemeinsam.

Marschendorfer Glasfabriken G. A. Steinbrecher, Marschendorf. Gilbert Steinbrecher ist gestorben. Kaufmann Felix Steinbrecher, Brünn, nunmehriger Inhaber. Buchhalter Hans König, Brünn, hat Kollektivprokura mit Josef Meißner.

Glasfabrik Rudolfshütte Rudolf Wenzel, Falkenau-Kittlitz bei Haida. Die Firma wurde geändert in Glasfabrik Rudolfshütte Gustav A. Loschek. Inhaber ist Gustav A. Loschek.

Joh. Umann, Glasraffinerie und Export, Tiefenbach bei Tannwald. Der Prokurist Heinrich Rossa ist gestorben. Vertretungsbefugt sind nunmehr Hugo Umann und der für die minderjährigen Hans, Gertrud, Hilda und Ilsa Umann bestellte Vormund Josef Riedel, jeder selbständig.

Wilhelm Schlenz & Hadrich, Export und Import von Gablonzer Waren, Gablonz a. N. Gesellschafter sind die Exporteure Wilhelm Schlenz, Gablonz, und Ferdinand Hadrich, Grünwald. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Leisching, Julius: **Das Altwiener Porzellanzimmer aus dem Palais Dubsky in Brünn.** (Der Cicerone. 5. Heft 15, S. 553—558. Mit 4 Abb. Leipzig, 1913.)

Das vom K. K. Oesterreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien erworbene Brünner Porzellanzimmer erhält seinen besonderen Reiz durch die zahllosen kleinen Porzellanplatten, die in Türen, Fensterrahmen, alle Möbel und Bilderrahmen eingelassen sind; so hat jede der beiden Türen allein 103, jedes Fenster 173 solcher Porzellanplättchen, welche, ebenso wie die nur eine untergeordnete Rolle spielenden Vasen und Schalen nach Art des japanischen Imari-Porzellans bemalt sind und wahrscheinlich aus der Frühzeit der 1719 gegründeten Wiener Fabrik stammen. 83

Cunnington, B. H., Mr. u. Mrs.: **Casterley Camp. Being an account of Excavation carried out by Mr. and Mrs. H. Cunnington.** (The Wiltshire Archaeological and Natural History Magazine. 38, Heft 119, S. 53—105. 15 Taf. mit zahlreichen Abb. Devizes Juni 1913.)

Bei den 1909 begonnenen, noch andauernden Ausgrabungen in Casterley Camp. sind nach den gefundenen Töpferwaren (5 Taf. mit vielen Abb.) drei deutliche Stadien zu unterscheiden. Zu der ersten Periode gehören handgemachte und schlecht gebrannte Waren von untergeordneter Qualität aus schwarzer oder dunkelbrauner, sehr weicher, oft mit zerstoßenem Flintstein gemischter Masse. Die Oberfläche der Gefäße ist zuweilen geglättet. Zwischen den beiden nächsten Perioden ist kein so großer Unterschied; es gehören dazu die sogenannten Perlrand-Gefäße, die mit den in Haltern gefundenen und von Loeschke beschriebenen identisch zu sein scheinen, Waren aus sehr harter, meist grauer oder hellroter Masse, die mit zerstoßenem Ziegelstein, Flintstein, manchmal auch mit vegetabilischen Materien — Holz, Gras, Stroh — gemischt ist. Manche Gefäße aus schwarzer Masse haben durch Zusatz von weißem Flintstein ein gesprenkeltes Aussehen erhalten. Die Waren sind häufig mit Linienornamenten und federartigen Zickzackmustern verziert. — Die Ausgrabungen förderten ferner zu Tage Bruchstücke von rot und crèmefarbener Ware, ferner Gegenstände vom Typus der sogenannten New Forest-, Castor- und Samian-Waren, welch letztere zuweilen weiß glasiert sind. 84

Renault, Jules: **Les Bassins du trick Dar-Saniat à Carthage.** (Revue tunisienne. 20. Heft 97, S. 62—102. Mit 36 Abb. Tunis, Januar 1913.)

Unter den Ausgrabungsfunden befinden sich an keramischen Gegenständen (S. 69—84 mit 28 Abb.) ein Bordürenbruchstück aus gebranntem Ton, mit einem griechischen Muster auf rötlichgelbem Grund, eine Anzahl griechisch-punischer Lampen, teils aus heidnischer, teils schon aus christlicher Zeit, aus schwarzem oder rotem Ton, meist aus einem runden Behälter für das Oel und einem verschieden geformten Hals für den Docht bestehend und auf dem Grund häufig mit Girlanden von Dornen und Laubwerk oder mit Strichen verziert, — durchlöcherte Scheiben, deren Verwendung nicht ganz feststeht, mit Spuren brauner Bemalung, eine Schüssel aus graugrünem Ton, scheinbar afrikanischer Herstellung, mit Palmettenverzierung, sogen. Tränenkrüge, eine zweihenklige rote Trinkschale mit glänzend schwarzer Glasur. — Besonders erwähnenswert sind einige Vasen sehr ungewöhnlicher Form, so eine Parfumflasche in Form eines menschlichen Kopfes, eine spindelförmige Vase mit sehr kleinen Henkeln und eine äußerst merkwürdige Vase, auf deren scheibenartigem Oberteil sich ein Hauptausguß und rund herum 6 kleinere erheben. Der Henkel besteht aus einem Widderkopf. 85

Diels, H.: **Antike Schulknabenscherze auf einem sizilischen Ziegelstein.** (Sitzungsberichte der Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften. 36/37. S. 715—718. Mit 1 Abb. Berlin 1913.)

In der Serra Olanda in der Provinz Caltanisetta wurde kürzlich ein Ziegelstein aus hellenistischer Zeit gefunden, in den außer Buchstabenübungen eines Schulknaben von anderer Handschrift einige Scherzsprüche eingegraben waren. 86

Gardner, Willoughby: **Excavation of Tumuli in Eglwys Bach, Denbighshire.** (Archaeologia Cambrensis. 13. Heft 3. S. 317 bis 338. Mit 15 Abb. London, Juli 1913.)

Die Ausgrabung der Grabhügel auf dem Mudul Eithin förderte an Töpferwaren bisher eine roh handgemachte, schlecht gebrannte Urne (3 Abb.) zu Tage, deren aus unregelmäßigen horizontalen, vertikalen und Zickzacklinien bestehendes Ornament mit einem geflochtenen Faserstrick eingedrückt ist. Die Masse besteht aus mit Kies gemischtem Ton. 87

Rackham, Bernard: **The sources of design in Italian majolica.** (The Burlington Magazine. 23 Heft 124, S. 193—203. Mit 2 Tafeln mit 8 Abb. London, Juli 1913.)

Als Vorlage diente den Majolikamalern besonders denen des 16. Jahrhunderts die ihnen durch Drucke und Holzschnitte zugänglichen, nicht immer richtig verstandenen Werke verschiedener Meister. So wurden die von Marcantonio reproduzierten Werke nach Raphael und seiner Schule auf den sogen. „istoriati"-Waren verwendet, so ist in der bekannten Cattaggiolo-Schüssel mit Leda und dem Schwan die Figur der Fortuna nach einem Druck von Nicoletto da Modena mit sehr geringen Abweichungen gearbeitet, und die Tierfiguren der Deruta-Waren stammen aus Jagdszenen Florentiner Drucke. Oft waren die Darstellungen genaue Kopien, zuweilen wurde etwas fortgelassen oder verändert. Verschiedene Stücke aus den Sammlungen Pierpont Morgan, Salting, Spitzer, dem South Kensingtnn Museum u. a. werden in diesem Sinn eingehender besprochen. 88

Riesebieter, O.: **Erfurter Fayencen.** Cicerone. 5. Heft 13. S. 491—494. Mit 8 Abb. u. 1 Markentafel. Leipzig, Juli 1913.

Festlegung der abgebildeten Drucke für die Erfurter Manufaktur, u. a. eines Saucengusses, der eine neue Gruppe Erfurter Fayencen kennzeichnet. 89

Burton, W.: **A note of black pottery from the Gold Coast and Ashanti.** (Memoirs and proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society. 57. Heft 2. Abhandlung 6, S. 1—4. Manchester 1913.)

Ueber die Schwärzung prähistorischer Tongefäße sind verschiedene Theorien aufgestellt. Das folgende jetzt noch in Afrika übliche Verfahren zeigt, in welch einfacher Weise eine Schwärzung hervorgebracht werden kann. Die ohne Töpferscheibe hergestellten Gefäße werden, nachdem sie bis zur Lederhärte getrocknet sind, mit flachen Kieselsteinen geglättet. Nach weiterem dreitägigem Trocknen in der Sonne sind sie dann so hart geworden, daß sie als Aufbewahrungsgefäße für Korn etc., und wenn sie innen gepicht sind, auch für Flüssigkeiten dienen können. Gebrannt werden die getrockneten Gefäße etwa 40 Minuten lang in einem offenen Holzfeuer. Sollen sie rot bleiben, so werden sie nach dem Abkühlen mit einer dünnen Schicht von Rötel bedeckt und wieder poliert. Um eine schwarze Oberfläche zu erhalten, werden die dem Feuer entnommenen rotglühenden Gefäße in eine Schicht von Blättern getaucht und 20 Minuten lang darinnen bewegt. Dabei dringt dann der Kohlenrauch in die Oberfläche der Tonsachen ein. Nachher kann noch wieder ein Polieren vorgenommen werden. Die Eingeborenen verwenden dazu die Blätter von Anacardium edule. Burton hat aber, wie voraus zu sehen war, auch mit anderen Blättern und mit jedem Ton dieselben Erfolge erzielt. 90

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

A. 21 901. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Drahtglas mit nur nach einer Richtung laufenden einzelnen Drähten. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg II, Rhld. 15. 3. 12.

M. 50 725. Beschicker für keramische Massen, bei dem der Boden des Füllbehälters aus sich drehenden Trommeln oder Walzen besteht. Fritz Mewes, Rethen a. d. L. 10. 3. 13.

M. 51 901. Ampulle für Selbstinjektionen mit Schlagstempel in einem Teilbehälter zur Durchbrechung der zum anderen Teilbehälter führenden Trennungswand. Dr. Antoine Mouneyrat Paris. 28. 1. 13.

P. 28 692. Verfahren der Herstellung sehr dünnwandiger Körper aus nicht tonhaltigen Stoffen, die sich keramisch brennen lassen, sowie von Formen dafür. Dr. Emil Pddszus, Berlin, Moosdorfstr. 4. 18. 4. 12.

P. 29 329. Zur Verwendung in elektrischen Lampen bestimmter, feuerfester Körper aus hochschmelzenden Stoffen. Dr. Emil Podszus, Berlin-Treptow, Moosdorfstr. 4. 12. 8. 12.

S. 38 161. Verfahren zur Herstellung der Masse und Verwertung des Bruches von Porzellan-Brennkapseln. Felix Singer, Berlin, Hohenzollernstraße 12. 10. 1. 13.

Sch. 45 340. Vorrichtung zum Ausstanzen von Durchbrechungen an Porzellangeschirr o. dgl., bei welcher die Messer gemäß dem Zusatzpatent 219 349 durch an eine Schiebemuffe angelenkte Druckschienen bewegt werden; Zus. z. Pat. 219 349. Carl Schumann, Arzberg, Bayern. 11. 11. 13.

### Zurücknahme von Anmeldungen.

W. 38 965. Verfahren zum Erschmelzen von Quarzkohlkörpern durch Erhitzen des Schmelzgutes um einen im Ofenraum stehend angebrachten Heizwiderstand. 4. 8. 13.

### Erteilungen.

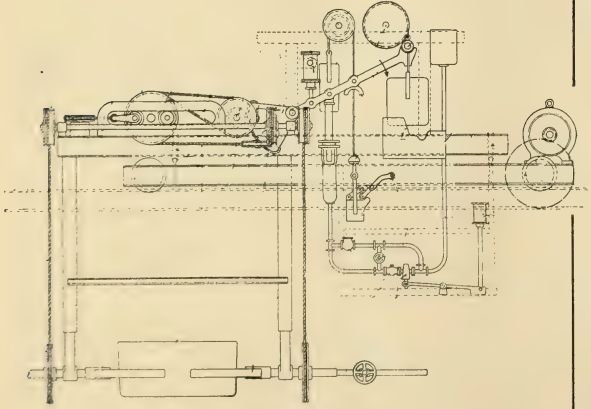
271 234. Tintenfaß. Theodor Gohlke, Sabow, Kreis Pyritz. 26. 4. 13.

271 333. Weinhold-Dewar'sches Gefäß mit an der Gefäßumhüllung angeschraubten Eß- und Trinkgefäßen; Zus. zu Pat. 262 842. Christian Hinkel, Berlin, Ritterstr. 77. 5. 6. 12.

271 358. Verfahren zum Lösen und gleichzeitigen Entfernen des Kerns aus der Form nach dem Guß keramischer Massen. Porzellanfabrik Hentschel & Müller, Meuselwitz, S.-A. 3. 7. 12.

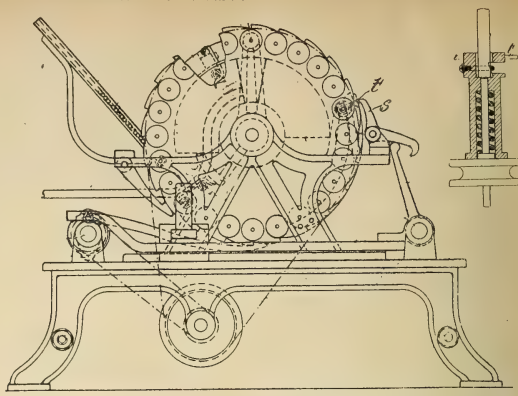
### Beschreibungen.

**Verfahren zum Gießen von Glastafeln** mit mechanisch getriebenen Gießkränen, bei welchen sowohl die seitliche als auch die Kippbewegung des Hafens durch mechanischen Antrieb erfolgt. Die Kippgeschwindigkeit des Glashafens und die Fahrgeschwindigkeit des ihn tragenden und seitlich fortbewegenden Laufkrans werden unabhängig voneinander in einem nach Bedarf einregelbaren Verhältnis zueinander festgelegt, welches bei jedem weiteren Guß unter gleichen Umständen beibehalten wird.

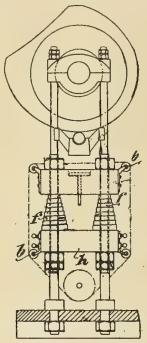


Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens, bei welcher der den Hafen kippende Antrieb während der Fahrbewegung des Hafens mit der eingestellten Geschwindigkeit von selbst an einer vorausbestimmten Stelle ausgelöst wird, und welche so verstellt werden kann, daß die Kippstelle über dem Gießtisch je nach der Gießtischbreite, auf welche das auszugießende Glas verteilt werden soll, verlegt wird. D. R. P. 268 109. 30. 9. 11. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Stolberg, Rhld.

**Vorrichtung zum Anstauchen von Köpfen, Linsen** oder anderen Verdickungen an Glasstäbchen, bei welcher die an mindestens zwei Stellen gelagerten Glasstäbchen durch Erhitzen an den vorgeschriebenen Stellen unter Drehung erweicht und schließlich durch ein in der Längsrichtung der Stäbchen geführtes Werkzeug gestaucht werden. Die drehbaren Futter i, welche die Glasstäbchen an einem Ende mit Spielraum umfassen, und in welchen die Stäbchen durch Anpressen an die eine Futterseite festgelegt werden, werden durch eine Ausrückvorrichtung s, t stets in derjenigen Lage angehalten, bei welcher die Auflagerflächen der Glasstäbchen



an beiden Lagern in einer zur Stauchrichtung parallelen Linie liegen. D. R. P. 268 141. 20. 11 12. A.-G. für Selas-Beleuchtung, Berlin.



Klischee zu Nr. 268229.

**Selbsttätige Presse zur Herstellung von** Platten, z. B. Fliesen od. dergl., nach Pat 266 776, bei welcher der Preßformtisch durch Federn elastisch gelagert ist. An der verschiebbaren und nachstellbaren Platte b, auf welcher die den Preßformtisch tragenden Federn f ruhen, sind auch die Kettenrollen b verstellbar befestigt. D. R. P. 268 229. 27. 11. 12. Zus. zu Pat. 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack.

**Hohlgefäß** aus Glas, Porzellan oder ähnlichem Material für chemische Operationen, das auswendig an den zu erhitzenden Stellen mit einem fest haftenden Metallüberzug versehen ist. D. R. P. 268 296. 31. 1. 13. Rudolf Glauser, Dornach, Schweiz.

**Verfahren zum Abheben bemessener** Flüssigkeitsmengen aus einer Vorratsmenge mittels einer in einem Vorratsbehälter luftdicht eingelassenen, beiderseits offenen Meßröhre von genau bestimmtem Rauminhalt, indem durch Komprimieren der Luft in dem Behälter die Meßröhre bis zum Ueberlaufen mit der abzuhebenden Flüssigkeitsmenge, in welche das eine Ende der Meßröhre eintaucht, angefüllt und verschlossen wird, worauf durch Wenden des Behälters oder der zweckmäßig gekrümmten Meßröhre der Flüssigkeitsvorrat von der Röhre abgetrennt wird, so daß nach Oeffnen der Röhre, zweckmäßig durch Komprimieren der Behälterluft, die entnommene Flüssigkeitsmenge aus der Meßröhre ausfließen kann. D. R. P. 268 349 23. 4. 13. Arno Haak, Jena.

### Löschungen.

202 713. Verfahren zur Herstellung von gebogenen Glasarmen für Kronleuchter aus Glasröhren.

226 606. Vorrichtung zum Reinigen und Sortieren von Ton.

228 346. Verfahren zur Herstellung von Nachbildungen von Glasscheiben.

246 281. Flaschenbügelverschluß.

257 893. Tropfglasverschluß.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von Glasplatten,** aus welchen Linsen mit zwei Brennpunkten geschliffen werden können, durch Vereinigung zweier Glasschichten im bildsamen Zustand und in solcher Weise, daß die Berührungsfläche der Glasschichten in der Platte eine vorausbestimmte Krümmung erhält. In eine Form mit nach innen vorspringenden Flächen von der vorausbestimmten Krümmung wird ein Glashohlkörper eingeblasen und darauf, noch in der Form befindlich, oben so geöffnet, daß ein zweiter Glashohlkörper in den ersten noch bildsamen Körper hineingelassen werden kann, so daß er sich zum mindesten an den nach innen vorspringenden gewölbten Flächen des ersten Körpers ohne Lufteinschlüsse anlegt und anschmilzt. 22. 4. 12. United Bifocal Co., New York.

**Verfahren zur Metallisierung** der Oberfläche von Gegenständen aus porösem Material der Elektrolyse, bei welchem die Oberfläche zunächst mit einer Grundschicht aus gelösten kieselsauren Alkalien versehen wird. Auf diese Silikatschicht wird Silberchlorid aufgetragen, welches in einer hochkonzentrierten Lösung von Zyankalium und Ammonfluorid aufgelöst ist und nach dem Auftragen mit einer reduzierenden Lösung von Hydrazinsulfat zu metallischem Silber reduziert wird. 4. 9. 12 Priorität vom 8. 9. 11 (Großbritannien). Marino Pascal, Professor der Chemie, London.

**Verfahren zum Entfernen der erstarrten Glasteile** beim Ziehen von Glas, indem die in der Ziehpfanne erstarrte obere Glasschicht von der geschmolzenen Glasmasse seitwärts abgestrichen wird. 12. 3. 13, Priorität vom 12. 3. 12 (Ungarn). Stephan Forgó, Ingenieur-Chemiker. Budapest.

**Verfahren zum Einspannen von zu facettierenden Glassteinen,** indem nach dem Anschleifen der Facetten an einer Hälfte der in Halte-

stiften durch ein abschmelzbares Klebemittel gehaltenen Glaskörper diese letzteren gegen mit gleichartigem Klebemittel versehene, achsial gegenüber gestellte Stifte angedrückt, durch Erwärmen der letzeren anhaftend gemacht und nach stärkerem Erwärmen der die Glaskörper beim erstmaligen Schleifen haltenden Stifte von diesen losgelöst werden, worauf die nunmehr bloßliegende zweite Hälfte der Glaskörper bearbeitet wird. 12. 4. 13. Glasschleiferei Wattens A. Kosmann, D. Swarovski & Co., Wattens (Tirol).

**Verfahren zur Herstellung von Glasringen** mit Innenfacetten aus Glasröhren, indem in die Innenwand der Glasröhre an entsprechenden Stellen ringsum V-förmige Furchen mittels Schleifscheibchens eingeschliffen werden, wodurch gleichzeitig zwei benachbarte Ringe je eine Facette erhalten und die Zerteilung der Glasröhre in einzelne Ringe bewirkt, bzw. so weit vorbereitet wird, daß nur ein Anstoß oder Erhitzung zur völligen Trennung erübrigt. 19. 6. 13. Anton Müldner, Glaswarenfabrikant, Gablonz.

**Versagung.**

Einrichtung zum Ziehen von Glasstengeln und Röhren. 1. 7. 12.

**Erteilungen.**

64 013. Trinkgefäß. Edmund Fuhr, Beamter, Neudörfel bei Teplitz. 1. 11. 13.

64 052. Maschine zum Facettieren und Schleifen von Glasscheiben. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey in Stolberg. 1. 11. 13.

64 072. Maschine zur Herstellung von Glasflaschen. Jakob Weisz, Techniker, Gaya. 15. 9. 13.

**Löschungen.**

31 494. Mosaikverglasung.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

587 021. Grabfigur mit flüssig aufgetragener Bronzeimitation. Adolf Ziechner, Meißen, Hafenstr. 26. 15. 12. 13.

587 061. Absprengmaschine. Paul Bornkessel, Berlin; Kottbuser Ufer 39/40. 17. 2. 11.

587 070. Schreibapparat für Glasartikel. W. Kühn, Gräfenroda. 21. 11. 13.

587 090. Glasüberzug auf Metall. Arnold Kern & Sohn, Hamburg. 22. 12. 13.

587 091. Gläserverschmelzmaschine, um Werkstücke gleichzeitig auf beiden Seiten verschmelzen zu können. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 22. 12. 13.

587 161. Spritzapparat mit unter Druckluft stehendem Farbbehälter. Leipziger Tangier-Manier Alexander Grube, Leipzig. 23. 12. 13.

587 411. Glasring für Automobil-Scheinwerfer u. dgl. Herm. Riemann, Chemnitz-Gablenz. 9. 1. 14

587 451 und 587 452. Doppelwandiges, zwischen den Wandungen luftleeres Gefäß. Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, Pennsylvanien, V. St. A. 20. 11. 11.

587 472. Bildgrund aus Steln, Kunststein, Gips, Galalith, Perlmutter, Zelluloid, Glas, Metall, keramisch hergestelltem Stoff od. dergl., dessen Rand die Form und das Aussehen eines Bilderrahmens hat.

587 473. Bildgrund aus Stein, Kunststein, Elfenbeinmasse, Gips, Metall, Galalith, Perlmutter, Zelluloid, keramisch hergestelltem Stoff oder dergl., welcher mit Holz, Pappe, Papiermaché od dergl. hinterlegt ist. Max Jacobsohn, Berlin-Wilmersdorf, Badenschestr. 13. 23. 12. 13.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

455 912. Flachbodenschleifmaschine. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 25. 1. 11.

457 258. Zahlplatte. Frankfurter Emaillier-Werke Otto Leroi, Neu Isenburg. 30. 1. 11.

457 337. Puppenkopf. Cuno & Otto Dressel, Sonneberg. 1. 2. 11.

457 447. Gefäßentlüfter. Rex-Konservenglas-Gesellschaft Leonhardt & Kleemann, Homburg v. d. Höhe. 22. 2. 11.

## Muster-Register.

### Oesterreich.

**Eintragungen im Dezember 1913.**

2. Oesterreichisch-ungarische Glashütten-Gesellschaft m. b. H., Prag. 3 Knaggengläser. 3 Jahre.

2. Viktor Müller von Elblein, Klosterneuburg. Aufhängevorrichtung für Christbaumschmuck. 3 Jahre.

3. Brüder Seidel, Gablonz. Glasknopfknebel. 3 Jahre.

4. Sacher & Klein, Gablonz. 2 Glasmuster. 1 Jahr.

4. Waldemar Meyer, Simea (Schweden). Vorrichtung, welche das Abfallen der scharnierlosen Deckel an Kaffeekannen u. dergl. verhindert. 3 Jahre.

5. Ludwig Breit, Wiesenthal a. d. N. Stengel mit Querschnitt. 3 Jahre.

5. C. Münzel, Röhrsdorf. Dose mit schiefem Deckel. 3 Jahre.

7. Fischer & Mieg, Pirkenhammer. 3 Porzellangegenstände. 3 Jahre.

9. Gebr. Mahla, Gablonz. Stein. 1 Jahr.

9. F. Xavier Deck, Saarburg. Flaschenverschluß, welcher ein Nachfüllen der Flasche verhindert. 3 Jahre.

10. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Dekor. 3 Jahre.

10. Hermann Bauer, Schwäb.-Gmünd. Glasschale. 3 Jahre.

10. E. Perzina geb. Schneeweiß & Co., Wien. Flasche. 3 Jahre.

10. Viktor Avril, Zabern. Gewölbtes Schutzglas für die Linsen des Kondensators bei Kinematographen. 3 Jahre.

12. Ferd. Franz, Bad Schlag. Atlasring. 3 Jahre.

13. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Brünn. 2 Dekore. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

187 426. Geo. Borgfeldt & Co. A.-G., Berlin. G.: Exportgeschäft. W.: Puppen und Spielwaren. A.: 1. 12. 13. **Prize Baby**

187 440. Amora Manufacture d'Objets d'Art en Biscuit et Terre-Cuite Société Anonyme, Brüssel. G.: Herstellung und Vertrieb von Kunstgegenständen. W.: Kunstgegenstände, insbesondere Bildsäulen und Nippsachen. A.: 16. 5. 13 (Belgien 12. 3. 13). **AMORA**

187 442. **Carbofrax**

187 443. **Refrax**

Deutsche Carborundum-Werke G. m. b. H., Reisholz bei Düsseldorf. G.: Fabrik für Schleifmaterialien. W.: Putz- und Poliermittel, Schleifmittel, Putzmaterial, chemische Produkte für industrielle und wissenschaftliche Zwecke, feuerfestes Material, mineralische Rohprodukte, Werkzeuge, Schleifmaterialien und Instrumente für zahnärztliche Zwecke, künstliche Zähne. A.: 10. 11. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*31. Welche Verfahren gibt es, um sehr weiche Masse in große Gipsformen mit Kern zu bringen? Es handelt sich um sehr große Blumenvasen von verschiedenem Durchmesser. Ich versuchte, die Vasen von unten zu pressen, wobei sich aber an den Fußkanten etc. Abblätterungen nach dem Brand ergaben. Die Masse ist scheinbar dazu nicht weich genug. Mehr Wasser kann ich aber nicht zusetzen, da die Vasen schon jetzt leicht zerdrückt werden. Das Einfüllen der Masse von oben ist auch nicht möglich, da die obere Wandstärke zu schwach ist. Das Drehen hat sich als zu teuer erwiesen und ergibt zuviel Ausschuß.*

Erste Antwort: In erster Linie wäre zu empfehlen, für das Gießen großer Blumenvasen das Sodagießverfahren einzuführen, d. h. Ihre Masse mit Hilfe von Soda leichtflüssig zu machen, ohne daß Sie gezwungen sind, sehr viel Wasser zum Anmachen zu verwenden, gleichviel um welche Art keramische Masse es sich handelt. Besonders hervorzuheben ist dabei nur, daß die Masse nicht zu fett sein darf, was man dadurch vermeidet, daß man einen Teil der plastischen Substanzen gebrannt in die Masse einführt. Fette Massen brauchen auch mehr Wasser und Soda zu ihrer Verflüssigung, machen die Formen schnell naß und setzen sich auch leicht beim Ausleeren aus den Formen. Handelt es sich um Porzellan, so hilft ein genügender Zusatz von Glatt- und Glühscherben (10—15 %). Das Gießen in Gipsformen mit Kern wird immer leicht ein Zerreißen des Scherbens herbeiführen, weil die Masse an den Gipswänden erstarrt, in der Mitte aber viel später fest wird. Mit einer kürzeren Masse läßt sich ein Rohscherben von 25 mm Stärke ganz gut erzielen, was schon für große Sachen genügt. Zum Gießen selbst muß aber eine besondere Einrichtung getroffen werden. Dazu gehört in erster Linie ein in der über dem Gießsaal gelegenen Etage aufgestelltes entsprechend großes Schlickerbassin mit Rührwerk. Im Gießraum selbst stehen die auf kleinen Rollwagen oder auf starken Böcken aufgebauten Formen, welche im Bodenstück ein ca. 40 mm großes Abflußloch mit Holzpfropfen haben. Mit einem großen Schlauch läßt man die Formen voll laufen und die Masse ca. $2^1/_2$ Stunden anziehen. Dann wird der Pfropfen im Bodenstück entfernt und die Masse in ein darunter befindliches Bassin abgelassen, von wo sie wieder in das Rührwerk nach oben gepumpt wird. Die Formen

müssen mindestens 24 Stunden stehen, bevor sie entfernt werden können. Haben die Vasen Hälse, welche sich nach oben konisch erweitern, oder bedingt es die Verzierung etc., so ist die Form auch in der Mitte horizontal zu teilen, damit man nach 6—8 Stunden schon die obere Hälfte der Form abheben kann. Die Formen sind natürlich mit Reifen und Klammern gut zu binden. Beim Gießen auf diese Art erhält man auch einen sich nach oben ganz gleichmäßig verjüngenden Scherben, und zwar umsomehr, je langsamer man die Masse einlaufen läßt; man kann diese Abschwächung nach oben im Zulauf ganz genau einstellen. Das im Boden verbleibende Abflußloch wird mit einer ebenfalls gegossenen Platte im lederharten Zustand zugesetzt, deren konisch zugedrehte Ansatzstellen gut passen müssen; die Platte selbst kann zum Ansetzen immer etwas härter sein als der Körper.

Zweite Antwort: Große Blumenvasen von verschiedenem Durchmesser dadurch herstellen zu wollen, daß man weiche Masse in Gipsformen bringt, erscheint überhaupt nicht ratsam. Kennen Sie denn das so weit verbreitete Gießverfahren nicht, das sich ebenso gut für große wie für kleine Gegenstände bewährt? Nur nach diesem Verfahren werden Sie die großen Vasen anfertigen können. Ein Haupterfordernis ist es da zunächst, sich einen geeigneten Gießschlicker zu bereiten, was an dieser Stelle wiederholt beschrieben wurde. Von der Größe, Gestalt und Scherbenstärke der Vase, sowie von der Beschaffenheit des Gießschlickers ist es nun abhängig, ob man Formen mit oder ohne Kern anwenden, d. h. ob man den Gießschlicker von zwei oder nur von einer Seite der Gipsform anziehen lassen muß. Am einfachsten gestaltet sich natürlich das Gießverfahren, wenn sich eine Form ohne Kern benutzen läßt; denn dann braucht man den Schlicker nur in die dreiteilige Form hineinzugießen und nach genügendem Ansetzen wieder herauszugießen oder durch eine Oeffnung im Boden herauszulassen. Diese ist dann allerdings mit nicht zu weicher Masse noch vor dem Lederhartwerden des Stückes gut zuzumachen, wozu einige Erfahrung notwendig ist. Bei Formen mit Kern kann man die Vasen im ganzen oder geteilt gießen, indem man im letzteren Fall den Rumpf und den Boden für sich gießt und beide Teile später zusammengarniert.

Dritte Antwort: Es ist mir unerklärlich, wie Sie Vasen über einen Kern formen wollen; der Schwindeprozeß macht das doch unmöglich. Der einfachste Weg ist der Guß mit nachherigem Ausstegen des oberen Teils, um ihn dünner zu bekommen. Ist Ihre Masse eine Tonmasse, so führen Sie so viel vom fetten Ton in geglühtem Zustand ein, als es möglich ist, d. h. es soll nur noch so viel roher Ton vorhanden sein, daß Sie mit 2 % Sodazusatz die Masse gießen können. Wenn große Vasen leicht zerdrückt werden, so kann doch die Masse keinesfalls in Ordnung sein und ihr fehlt dann die plastische Substanz, denn große Gefäße sind schon ziemlich dickwandig.

Vierte Antwort: Sie scheinen bei Ihrer Fabrikation eine eigentümliche Methode anzuwenden. Die einzig richtige und auch gebräuchlichste Herstellungsweise für die fraglichen Stücke ist, wenn Sie mit dem Drehen nicht auskommen, doch die nach dem Gießverfahren. Danach können Sie Stücke in jeder Größe und Fasson mit den verschiedensten Durchmessern und Scherbenstärken herstellen. Die Masse wird in flüssiger Form (Schlicker) in die Gipsformen gegossen, und nachdem die gewünschte Stärke erzielt ist, wieder daraus entleert. Sollte es sich um große, bauchige Fassons handeln, welche beim Ausgießen eventl. zusammenfallen könnten, so wird es sich empfehlen, die Gipsform auf ein Gestell zu setzen, von unten anzubohren und die Bohrung mit einem Holz- oder Massepfropfen zu verschließen. Ist das Stück zum Ausgießen bereit, so wird der Pfropfen gelöst und der überschüssige Schlicker läuft in ein darunterstehendes Gefäß, so daß die Gipsform dabei nicht auf die Seite gelegt zu werden braucht. Was der Kern soll, ist nicht recht verständlich, da es doch bei derartigen Stücken auf eine genaue Einhaltung der Scherbenstärke nicht ankommt. Im übrigen lassen sich Bord und Falz weiß leicht nachdrehen,

Fünfte Antwort: Es ist ganz überflüssig, zum Formen von Vasen einen Kern zu benutzen. Teilen Sie doch einfach Ihre Vasenformen in zwei Hälften und lassen Sie jede Hälfte in der gewünschten Scherbenstärke mit Masse ausformen. Die beiden Teilformen werden dann aufeinander gelegt, von innen an den Ansatzstellen gut verschmiert und so lange zum Antrocknen stehen gelassen, bis sie aus der Form genommen werden können. Wenn es sich um ganz glatte oder sehr schwach reliefierte runde Vasen handelt, so können dieselben auch in die zweiteiligen Formen eingedreht werden, vorausgesetzt, daß sie nicht allzugroß sind. Das Abblättern der Fußkanten ist darauf zurückzuführen, daß diese Stellen wahrscheinlich zu stark gepreßt und nicht genügend angetrocknet waren; auch ein zu schnelles Uebergehen vom Vorfeuer zum Scharfbrand kann an dem Fehler schuld sein.

Sechste Antwort: Für Ihre Zwecke wird es entschieden am besten sein, die großen Vasen zu gießen, wie das überall geschieht, wenn die Stücke nicht gedreht werden können.

*32. Wie groß ist ungefähr prozentual der Ausfall an minderer Ware, Ausschuß und Bruch von der Dreherei bis ins Weißlager bei einer gut zu nennenden Fabrikation von Porzellangeschirr? Erzeugt werden in der Hauptsache Speise- und Kaffeeservice, Tassen, dünn und ½-stark, in mittlerer Preislage.*

Erste Antwort: 30 % gute, 40—50 % IV. Wahl, 20 % Ausschuß und Bruch dürfen als durchschnittlicher Ofenausfall in der Geschirrbranche angesehen werden. Dünne Tassen und dünne Teller mit glatten Rändern fallen beim Sortieren ungünstiger aus als die anderen Artikel der Tafel- und Kaffeegeschirre. Beeinträchtigt wird der Ausfall heutzutage durch den sparsamen Dekor der Porzellane; es lassen sich mit Kante und Bord nur wenige von den Fehlern verdecken, während doch Punkte und Körnchen in der besten Fabrikation sich nicht vermeiden lassen. Gutes Material, gute Kapseln, sorgfältiges Arbeiten und große Reinlichkeit in allen Betriebsabteilungen müssen eben zur Hebung des Ausfalles beitragen.

Zweite Antwort: In einer gut geleiteten und gut eingerichteten Porzellanfabrik für weißes Geschirr ist das Sortierungsergebnis etwa folgendes: Gute Ware 35 %, mittlere Ware 45 %, Ausschuß 10 %, Bruch 10 %.

Dritte Antwort: Der Ausfall schwankt bei der Fabrikation immer; Sie werden durchschnittlich mit 10—15 % zu rechnen haben. Natürlich ist das bei den einzelnen Artikeln sehr verschieden.

Vierte Antwort: Im Durchschnitt rechnet man höchstfalls mit 10 % Ausfall an Bruch von der Dreherei bis ins Weißlager, namentlich bei dünnen Tassen. Bei größerem Geschirr wären als Mittel 8 % zu veranschlagen. Der Ausschuß hängt ganz von der Schärfe der Sortierung ab, die geübt wird. Bei einzelnen Geschirren, wie Teller, kann mit 15, ja mit 20 % Ausschuß gerechnet werden, bei Tassen wieder weniger, ca. 10 %, während bei manchen Geschirrgruppen, Kannen, Gießern, Zuckerdosen nur mit 5 % Ausschuß gerechnet zu werden braucht. Im Gesamt-Ausschußverhältnis dürften 15 % nicht überschritten werden.

Fünfte Antwort: Bei einer gut zu nennenden Fabrikation von Porzellangeschirr in der mittleren Preislage rechnet man gewöhnlich für mindere Ware 10 % Ausfall und für Ausschuß und Bruch ebenfalls 10 %. Um genaue Feststellungen hierüber zu erhalten, läßt man, ohne dabei die Absicht durchblicken zu lassen, eine bestimmte Anzahl von den verschiedensten Artikeln in der Dreherei anfertigen. Dieselben werden mit einem Zeichen versehen und passieren hierauf sämtliche Stationen bis zum Weißlager, wo dann das Endresultat festgestellt werden kann.

Sechste Antwort: Nimmt man an, daß die Fabrikation glatt vor sich geht, so wird der Abgang durch Bruch von der Dreherei bis zum Weißlager bei Tellern, Tassen und kleineren Gegenständen überhaupt ca. 5 %, bei Hohlgeschirren, Terrinen und dergl. ca. 3 % betragen. Von jenen Geschirren, die aus dem Brande an die Sortiererei abgeliefert werden, werden bei Tellern, Tassen und dergl. ca. 10 % Ausschuß und weitere 3 % Bruch sein. Bei Hohlgeschirren, auch Schüsseln etc. wird der Ausschuß ca. 4—6 % und der Bruch ca. 2 % betragen. Im allgemeinen nimmt man in Fabriken, die gut fabrizieren, an, daß jeder Brand mindestens 80 % gut verkäufliche Ware an Tellern, Tassen etc. und ca. 85 % an Hohlgeschirren, Schüsseln und dergl. ergibt.

*33. Wie ist das zeitweise vorkommende Reißen von hauptsächlich unverdecktem Geschirr im Glühofen (Ofen mit überschlagender Flamme) zu vermeiden? Gefeuert wird mit böhmischer Braunkohle.*

Erste Antwort: In Ihrem Fall handelt es sich lediglich um Kühlrisse, welche man sogar im Drehsaal beobachten kann, wenn der letztere stark angewärmt und dann plötzlich durch Oeffnen von Fenster und Türen abgekühlt wird. Derselbe Vorgang findet bei im Glühofen freistehender Ware statt. Besonders in der Zeit des Anwärmens gibt es große Temperaturschwankungen, und nach dem Abbrennen der Oefen geht das Abkühlen derselben doch sehr rasch, mitunter unter Zufuhr von viel kalter Luft, vor sich. Deshalb muß man auch im Glühofen alle Waren in Kapseln einfüllen, um sich vor Schaden zu schützen.

Zweite Antwort: Die Ursachen für das zeitweise vorkommende Reißen von Geschirr im Glühofen sind sehr mannigfaltig und stehen oft in naher Beziehung zueinander; sie erfordern deshalb eine sehr genaue Untersuchung des Fabrikationsganges in verschiedener Richtung. Ein Fehler in der Zusammensetzung der Masse sowie ein zu feines Mahlen derselben macht sich mehr durch allgemein auftretendes Reißen des Geschirrs im Glühbrand bemerkbar. Dagegen kann ein zu schnelles Trocknen der Formlinge eine Gefügeänderung der Masse mit sich bringen, die durch das Reißen im Glühofen in die Erscheinung tritt. Derartige Risse klaffen meist etwas auf und sind dadurch charakterisiert. In gleicher Weise machen sich die Risse bemerkbar, die durch zu rasches Anschüren des Ofens entstehen, besonders wenn die Formlinge nicht trocken genug waren. Verschiedene Scherbenstärke gibt Anlaß zu Spannungsrissen, die oft so fein sind, daß sie mit dem bloßen Auge kaum wahrgenommen werden. Feine Risse entstehen auch durch zu rasches Abkühlen des Ofens, wenn der Ofen also zu früh geöffnet wird. Garnierfehler machen sich ebenfalls durch Reißen im Glühbrand bemerkbar. Für die Feststellung der Ursache des Reißens gibt die Beobachtung der Bruchfläche oft den richtigen Fingerzeig; man erkennt leicht eine Strukturänderung oder Inhomogenität der Masse, eine schlechte Gieß- oder Formstelle, ein Luftbläschen oder dergleichen. Nach dem Gesagten dürfte es Ihnen möglich sein, die Fehlerquelle genau zu ermitteln.

Dritte Antwort: Die Risse scheinen Kühlrisse zu sein, wie sie entstehen, wenn die Vorsetzer der Feuerungen zu früh entfernt, oder Glatt- und Glühöfen zu bald geöffnet werden. Ebenso entstehen Risse, wenn die Ware ungenügend getrocknet in den Ofen gelangt oder wenn ungeglühte nasse Kapseln zum Einfüllen der Glühware verwendet werden. Auch neigen zu quarzreiche, unplastische Massen leicht zur Rissebildung.

Vierte Antwort: Mit Reißen im Glühofen hatten wir auch schon viel zu tun, und stets stellte sich heraus, daß das Geschirr entweder noch nicht ganz trocken gewesen war oder daß es in der Masse Fehler (Luftblasen) hatte. Indessen scheint bei Ihnen doch noch ein anderes Moment hinzuzutreten: Da das Geschirr unverdeckt ist, kann beim Beginn des Brandes sich viel Feuchtigkeit (aus den Brenngasen) auf der kalten Ware niederschlagen, welche dadurch sich ziemlich mit Wasser vollsaugt und dann womöglich zu rasch ins Glühen gerät. Es ist doch anzuraten, die Waren nicht frei, sondern in bedeckte Kapseln zu stellen..

Fünfte Antwort: Wenn Ihr Scherben an sich nicht schon zum Reißen neigt, so kann die Ursache nur darin zu suchen sein, daß Sie zu plötzlich oder zu stark anwärmen. Vielleicht geben Sie auch nasse Ware in den Glühofen, was natürlich den Fehler noch mehr begünstigt.

Sechste Antwort: Das Reißen des Geschirrs ist wohl darauf zurückzuführen, daß manchmal der Ofen ganz oder stellenweise zu schnell in Glut gebracht wird. Die Tone enthalten je nach ihrem Gehalt an Tonsubstanz größere oder kleinere Mengen Konstitutionswasser, das zwischen 550—600° aus den Tonen ausgetrieben wird. Es entstehen also in diesem Temperaturintervall ganz erhebliche Mengen Wasserdampf. Steigt nun die Temperatur im Ofen zu rasch über dieses Temperaturintervall an, so entsteht im Scherben selbst zu viel Wasserdampf auf einmal, der dann, da er sich einen Weg ins Freie bahnen muß, mehr oder weniger Risse im Scherben zur Folge hat. Steigern Sie also die Temperatur, wenn der Inhalt des Ofens eben einen schwachen Schein beginnender Dunkelrotglut zu zeigen beginnt, vorsichtig weiter. Wenn die Glut deutlich wird, können Sie wieder schneller vorwärts brennen. Die Art der Kohle ist dabei ohne wesentliche Bedeutung.

Siebente Antwort: Wenn sich das Reißen zeitweise schon im Glühbrand bemerkbar macht, so läßt das darauf schließen, daß die Geschirre zuweilen noch nicht genügend getrocknet in den Ofen kommen.

*34. Wer liefert Mund- und Nasenschützer zur Verhütung von Bleierkrankungen?*

Respiratoren liefern G. Bettenhauser in Berlin-Pankow, Joh. Georg Eisel, Griesheim a. M., C. Goerg & Co. in Berlin C. 2, Neue Friedrichstr. 47, Fr. Greiner in München 7, Zeppelinstr. 57, C. B. König in Altona, F. Seipp in Frankfurt a. M.

*35. In unserem Ofen mit überschlagender Flamme von 5 m Durchmesser, mit 8 Feuerkästen, brennen wir besseres Gebrauchsgeschirr nur mit englischer Steinkohle. Seit einiger Zeit bekommen wir hauptsächlich bei Tellern kleine grießige, offene Bläschen in der Glasur, und zwar nur in mittlerer Ofenhöhe, während der Fehler am Boden nie und an der Decke selten vorkommt. Gebrannt wird bei SK 14 in etwa 32—34 Stunden. Masse, Glasur und Kohlen wurden nicht geändert; die Abzüge sind in Ordnung und die Kapselstöße werden genau so gesetzt wie vorher. Verglüht wird bei SK 012a—011a. Vorgewärmt wird durchschnittlich 16 Stunden bis SK 010a; dann werden die Roste rein gemacht und vollgelegt, worauf nach und nach bis zum Schluß an der Kohlenmenge abgebrochen wird. Bis SK 3 lassen wir die Feuer gut niederbrennen (oxydierend), von SK 3—9 nicht mehr (reduzierend); von SK 9—14 wird neutral gebrannt. Ist es von Vorteil, gleich von SK 010 an mit reduzierendem Feuer zu beginnen oder erst von SK 3? Kann man den Fehler auf andere Weise beheben, eventl. so, daß man bereits vor SK 9 mit neutralem Feuer beginnt?*

Erste Antwort: Die Bläschenbildung in der Glasur, kurzerhand auch „Krätze" genannt, rührt von Kohlenstoffablagerungen in der Glasur kurz vor dem Schmelzen derselben her, welche bei späterem oxydierendem Brennen kurz vor Schluß des Brandes wieder verbrennen. Die Glasur schäumt dabei stellenweise auf, schließt sich aber nicht mehr und behält die genannten Bläschen. Dem ganzen Vorgang kann man nur durch andere Feuerführung begegnen, und zwar muß dafür gesorgt werden, daß die Kohle nach ihrer Aufgabe von SK 08 oder 07 ab nicht zu lange im Feuerkasten liegt und schwelt, sondern flott anbrennt und daher keine übermäßige Rauchablagerung verursacht, welche dann allerlei Fehler hervorruft. Wenn ein Ofen bis SK 08 mit genügendem Luftzutritt vorgewärmt ist, die Feuer bis dahin gut niedergebrannt sind, so ist er gut rußfrei, und der Scherben ist rein. Die Roste werden geputzt und von neuem beschickt, aber keinesfalls fußhoch belegt, sondern die erste Aufgabe wird geteilt, damit die Kohle flott anbrennt. Nun läßt man jede Glutschicht bei jeder Schüre bis zu SK 1 etwa fausthoch zusammenbrennen und gibt dann neu auf. Auf diese Weise hat der sich ev. noch im Scherben ablagernde Kohlenstoff immer wieder Zeit zu verbrennen, indem ihm die über die Glut streichende, überhitzte Luft zugeführt wird. Man hat nun bis SK 1 ein gutes Glutbett in den Feuerungen bekommen, jedes längere Liegen der Kohle aber vermieden. So schürt man bis SK 3 und von da ab noch so sorgfältig weiter, indem man jedes Loch und jedes Durchbrennen der Glutschicht durch sorgfältiges Beobachten vermeidet, bis der Kegel aus der eigenen Glasur fällt. Von da an wird neutral bis zum Schluß gebrannt. Genau im Auge zu behalten ist noch, daß die Aschenfälle immer hell sein müssen; sowie sie sich verdunkeln, muß von unten aufgestochen werden, sonst beginnt die Kohle wieder zu schwelen und die Glasur verrauscht.

Zweite Antwort: Wie Sie ganz richtig vermuten, ist das Auftreten von grießigen offenen Bläschen in der Glasur lediglich auf die Art des Brennens zurückzuführen. Wenn nun diese fehlerhafte Erscheinung hauptsächlich in mittlerer Ofenhöhe auftritt, so ist dies dadurch zu erklären, daß hier eine Stagnation der Ofenatmosphäre, wenn auch nur zeitweilig, eintritt und durch die Brennweise selbst bedingt wird. Eine gewisse Norm für das Brennen eines Porzellanglattofens besteht darin, daß man den Ofen ohne Rauchentwickelung bis zur lebhaften Rotglut, etwa SK 09a, erhitzt, dann ein ruhiges, reduzierendes Feuer bis SK 8 oder 9 hält, aber ohne daß starker Rauch den Ofen verläßt, und den Brand bei möglichst neutraler Flamme zu Ende führt. Die Führung des Brandes erfordert umsomehr Aufsicht und Beobachtung, je schwächer der Glühbrand war. Der Ihrige bei SK 012a—010a ist etwas schwach und könnte besser bei SK 09a erfolgen, denn manche Teile des Verglühofens werden noch weniger Hitze erhalten. In solchen Fällen ist es ratsam, das Vorfeuer des Glattbrandes um 2—3 Stunden zu verlängern. Die Reinigung der Roste kann bei SK 09a vorgenommen werden. Im übrigen ist aber auch zu beachten, daß die Beschaffenheit der Kohlen sich nicht immer gleich bleibt und auch die Ofenkanäle sich mehr und mehr mit Flugsche versetzen.

Dritte Antwort: Der Fehler ist in der schlesischen Porzellanindustrie sehr verbreitet, wo gasreiche, stark rußende Kohlen, wie die niederschlesischen, verwendet werden. Die Rußeinlagerungen im Scherben geben beim Verbrennen die Veranlassung zur Bildung der Bläschen. Die letzteren lassen sich nur durch sorgfältige Beobachtung des Ofens beseitigen. In erster Linie kommt der Ofengang in Frage, den Sie in den Podiumbüchsen regulieren können. Wenn durch zu starken Zug die Kohleteilchen durch den Ofen fliegen, so hat die Luft nicht Zeit, sie zu verbrennen, und Rußeinlagerungen sind die Folge. Auch ein zu volles Schüren beim Glattbrand von SK 3 an, ruft den Fehler hervor, wenn die Kohle zu gasreich ist und stark rußt. Bei böhmischen Kohlen tritt die Erscheinung sehr selten auf. Sie können sich auch dadurch schützen, daß sie Normalsteine zwischen dem ersten Kranz und der Feuerung hochgestellt links und rechts aufmauern und am ersten Kranz und der Ofenwand gut mit Ton verschmieren, so hoch als die Schräge des Feuereintrittes ist. Bei SK 010 die Roste zu reinigen, ist nicht richtig, da die Masse doch erst bei SK 02a bis SK 1 dicht wird; Sie verlegen besser das Einführen von Luft durch das Rostreinigen auf SK 02a. Vorher können Sie reduzierend brennen, denn die Luft brennt hernach die Kohleteilchen aus den Poren heraus. Von SK 02a brennen Sie bis SK 3 oxydierend. — Jedenfalls wird Ihnen das Verengen der Podiumbüchsen des zweiten Kranzes helfen, wenn sonst Masse, Glasur und Brennen in Ordnung sind.

Vierte Antwort: Da Sie mit der reinen englischen Kohle feuern, ist kaum anzunehmen, daß schwefelsaure Salze die Ursache zur Bildung der grießigen und blasigen Stellen sind. Wir bleiben somit darauf angewiesen, dieselben auf eingelagerte Kohlenstoffteilchen zurückzuführen, welche später herausbrennen. Vielleicht sehen Sie auch schwarze Pünktchen in der Mitte der Bläschen. Es wäre dies dann darauf zurückzuführen, daß Sie während des Dichtwerdens und Schmelzens der Glasur zu stark reduzieren, so daß die letztere Rußteilchen festhält, welche später herausbrennen und die Glasur blasig machen. Danach wäre zu empfehlen: Hören Sie kurz vor dem Schmelzpunkt der Glasur, oder besser noch kurz vor dem Sinterungspunkt, also etwa bei SK 4, mit Reduzieren auf, schmelzen Sie die Glasur ziemlich klar ein, und führen Sie dann von Kegel 9 ab, wie bisher, den Brand neutral oder milde reduzierend zu Ende. Natürlich müßten Sie bei diesem Gang mit dem Reduzieren viel früher beginnen als bisher bei SK 3, vielmehr etwa bei SK 03 schon. Dies würde aber, falls doch etwa Schwefelsäure an dem Fehler mitbeteiligt ist, nach dieser Richtung ebenfalls sehr günstig wirken.

Fünfte Antwort: Der erwähnte Fehler ist allerdings, wie Sie annehmen, eine Folge unzweckmäßiger Feuerführung. Die Bläschenbildung in der Glasur läßt vermuten, daß der im Scherben oder in der noch lockeren Glasurschicht eingelagerte Ruß nicht rechtzeitig und vollständig genug herausbrennen konnte, so daß die noch im Endstadium des Brandes daraus gebildete Kohlensäure die schon geschmolzene zähflüssige Glasurschicht in Form von einzelnen Bläschen mühsam durchbrechen mußte, ohne daß die dabei entstehenden Ränder der Bläschen wieder vollkommen zusammenfließen konnten. Die Tatsache, daß der Fehler am häufigsten bei Tellern beobachtet wurde, erklärt sich vielleicht am einfachsten so, daß eben die Teller zur Ablagerung von Ruß die am besten geeignete Form besitzen. Die beste Bestätigung findet die oben ausgesprochene Vermutung durch Ihre Feststellung, daß der Fehler am auffälligsten in mittlerer Ofenhöhe ist, während er an der Decke nur selten, an der Sohle dagegen überhaupt nicht beobachtet werden konnte. Während also in der Mitte die Endtemperatur schon nicht mehr genügte, um die Bläschenränder wieder glatt zu schmelzen, wurde das in der obersten Ofenzone noch erreicht. An der Sohle hingegen konnte einerseits überhaupt nicht soviel Kohlenstoff abgelagert werden, weil der Ort am weitesten von der Feuerung entfernt liegt (im Weg der Rauchgase), andererseits aber hatte hier der Kohlenstoff mehr Zeit zum Verbrennen, weil hier die Glasur viel später in Fluß kommt, also ein Hindurchtreten der Kohlensäure durch die geschmolzene Glasurschicht gar nicht in Frage kam. Wenn Sie die Glasur nicht härter einstellen wollen, daß sie also später in Fluß kommt, müssen Sie entweder mit der Reduktionsperiode später beginnen (etwa bei SK 5), und von etwa SK 7 an langsamer heraufgehen, oder aber Sie müssen etwas früher (etwa bei SK 9) schon mit dem neutralen Feuer beginnen. Jedenfalls muß der Kohlenstoff Gelegenheit finden zu verbrennen, bevor sich die Glasur schließt.

Sechste Antwort: Die kritische Temperatur beim Porzellanbrand ist diejenige zwischen SK 01a und 4a. Zu dieser Zeit beginnen die Flußmittel von Glasur und Scherben, ihre verkittende Wirkung auf die übrigen Bestandteile auszuüben, und die vorhandenen Poren verdichten sich allmählich; es tritt zunächst Sinterung der Glasur und später des Scherbens ein. In letzterem lagern sich aber in der ersten Periode des Brandes eine große Menge der Destillationsprodukte aus dem Brennmaterial, darunter auch fester Kohlenstoff in feinverteilter Form, ab, der, wenn in genannter Zeit das Feuer zu flott in die Höhe getrieben wird, Veranlassung zu einer Reihe von Fehlern gibt, zu denen auch der von Ihnen genannte gehört. Zu plötzliche Steigerung des Brandes schließt nämlich dann die Poren von Glasur und Scherben, bevor der eingebettete Kohlenstoff Gelegenheit fand, herauszubrennen. Um das zu vermeiden, ist zu empfehlen, bis zur Sinterung der Glasur, was durch einen entsprechenden Kegel festgestellt werden kann, den Brand mit Luftüberschuß zu leiten und erst nach eingetretener Sinterung, also etwa von SK 4a ab, die Feuerungen vollzulegen und reduzierend zu brennen bis zum beginnenden Schmelzen der Glasur, also etwa SK 8—9; von nun ab wird nach und nach bis zum Schluß an der Kohlenmenge abgebrochen und der Brand flott zu Ende geführt. Ist aber Kohlenstoff im Scherben zurückgeblieben, nachdem sich der letztere und die Glasur geschlossen hat, und wirkt dann eine kräftig oxydierende Flamme darauf ein, so verbindet sich der Luftsauerstoff mit dem Kohlenstoff in dem bereits erweichten Scherben und es findet eine Gasentwickelung statt, die ein Auftreiben des Scherbens oder, wie in Ihrem Fall, nur die Bildung von kleinen Bläschen in der Glasur bewirken kann.

Siebente Antwort: Die Entstehung einer feinlöcherigen, simmerigen Glasur wird bedingt durch folgenden Vorgang: Nach einem Aufwärmfeuer von ca. 16 Stunden haben sich durch die unvollkommene Verbrennung sehr viel unverbrannte Kohleteilchen in Form von Ruß und sonstigen Kohlenstoff-Verbindungen in den Poren des verglühten und glasierten Scherbens festgesetzt. Ist nun der Uebergang von dem Aufwärmfeuer zum Scharffeuer ein recht schneller und plötzlicher, wie es bei einem Brennen mit Steinkohle allein sehr leicht möglich ist, so ist die Zeit zu kurz, um durch ein kurzes oxydierendes Feuer nach dem Rostereinigen diese Rußeinlagerungen vollständig auszubrennen. Die Poren des Scherbens schließen sich. Durch ein fortwährendes Steigern der Temperatur gelangen die Kohlenstofteilchen schließlich zum Verbrennen, wobei Gase entstehen, welche einen Ausweg nach der Oberfläche suchen und daher die Glasur durchbrechen, wobei sie die feinen Löcher zurücklassen. In der Mitte des Einsatzes kommt dieser Fehler am meisten vor, weil hier die geeignetste Feuerzone vorhanden ist. Denn während in dem oberen Teil des Einsatzes bei Oefen mit überschlagender Flamme die Temperatur nach und nach schon eine viel höhere geworden, also über die gefährliche Zone hinaus ist, geht die Erwärmung in dem unteren Teil an und für sich viel langsamer vorwärts. Es ist den eingeschlossenen Gasen also genügend Zeit gelassen, aus den Poren wieder auszutreten. Es wird ratsam sein, bei einer Feuerungsweise mit nur englischer Steinkohle, eine gute Braunkohle mit einzuführen und zum Teil mit derselben aufzuwärmen und auch nach dem Rostereinigen noch einige Schüren aus Braun- und Steinkohle aufzugeben, damit der Uebergang vom Aufwärm- zum Scharffeuer allmählich erfolgt. Die Größe des Glattofens spielt hierbei gar keine Rolle.

Achte Antwort: Da sich der Uebelstand nur in der mittleren Ofenhöhe bemerkbar macht, so ist anzunehmen, daß diese Stelle zu rasch

größere Hitze bekommt, so daß sich die Glasur schon zu schließen beginnt, während die im Scherben von der Reduktion herrührenden Kohleteilchen noch nicht verbrannt sind. Es kann aber auch ein Fehler im Setzen vorliegen, indem dem Feuer vielleicht zu wenig Platz zum Durchgang gelassen ist. Solche Stellen haben zu Anfang des Brandes eine natürlich niedrigere Temperatur als die übrigen, und wird dann das Feuer stärker, so teilt es sich verhältnismäßig schneller solchen zu eng gesetzten Stellen mit, wodurch leicht ein Aufkochen der Glasur entsteht. Auch ein zu schwacher Glühbrand kann die Schuld tragen. Um ein gutes Vorwärmen, d. h. eine längere Flamme zu erzielen, würde es sich empfehlen, der englischen Steinkohle anfangs etwas Braunkohle beizumischen und folgendermaßen zu brennen: Der englischen Steinkohle wird ungefähr ein Viertel Braunkohle beigegeben. Zunächst wird das Feuer an 4 Schürlöchern angemacht, so daß also immer ein Schürloch übersprungen wird. Nach ungefähr $^1/_2$ Stunde kommen auch die übrigen 4 Schürlöcher daran, und nun werden jede halbe Stunde in der gleichen Reihenfolge 2—3 Schaufeln Brennstoff aufgelegt. Die Schürlöcher bleiben offen, damit durch genügende Luftzufuhr der Rauch leichter aus dem Ofen entfernt wird. Schon nach $2^1/_2$—3 Stunden wird dann voll aufgelegt und jedes Mal die Glut am Roste ein wenig gelockert. Nun legt man nur alle $^3/_4$ Stunden auf, und nach Verlauf von ca. 6—7 Stunden seit Beginn des Brandes werden die Schürlöcher geschlossen. Auch dann können Sie noch Braunkohle beimischen und bis zum Verlauf von 16—17 Stunden stündlich voll auflegen, dabei jedes Mal die Glut ein wenig lockern. Von nun an bleibt die Braunkohle weg und nach zirka 20 Stunden wird einmal gut abgerostet, worauf mit neutralem Feuer abgebrannt wird.

Neunte Antwort: Die grießigen Bläschen an Ihrer Tellerware lassen darauf schließen, daß falsch gebrannt wird. Es ist noch Kohlenstoff eingeschlossen, wenn die Glasur bereits in Fluß kommt. Durch das spätere neutrale Feuer findet der Kohlenstoff Zeit, in Gasform überzugehen und die Glasur zu durchbrechen. Ihre Brennweise ist überhaupt eigenartig. Ein Vorwärmen von 16 Stunden ist jedenfalls nicht normal; es genügen 6—8 Stunden vollkommen. Wenn Sie dann bis SK 1 oder 2 schwach reduzierend brennen und nach dem Fallen des SK 1 oder 2 die Roste gut putzen und dem Ofen Zeit lassen, damit der Kohlenstoff, der sich bis zu dieser Temperatur im Scherben eingelagert hat, herausbrennen kann, so können Sie dann bis SK 9 wieder schwach reduzierend brennen und von da ab mit neutraler Flamme.

---

## Glas.

*29. Welche Einwärmvorrichtung eignet sich am besten für die Herstellung der Mundstücke von $^1/_1$- und $^1/_2$ l-Milchflaschen mit Pappdeckelmündung, und wer liefert sie?*

Erste Antwort: Zum Einwärmen der Mundstücke bei Milchflaschen eignet sich am besten eine Auftreibtrommel mit Gasfeuerung. Diese Trommeln sind mit einem einfachen Lufterhitzungsapparat ausgerüstet, arbeiten sehr ökonomisch, gehen heiß und lassen sich leicht regulieren. Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß sie wenig Platz benötigen; sie werden meistens so konstruiert, daß sie drei Werkstellen enthalten und jedem Fertigmacher drei Einwärmlöcher zur Verfügung stehen. — Bauzeichnungen für eine derartige Trommel liefert Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Zweite Antwort: Zum Einwärmen von Mundstücken an allen Sorten von Flaschen eignen sich stets kleine Wärmtrommeln am besten, die allerdings sehr gut warm gehen müssen, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen. Die Luft ist daher sehr gut vorzuwärmen, denn nur dadurch wird eine heiße Flamme erreicht.

Dritte Antwort: Zum Einwärmen von Flaschen aller Art vor dem Auftreiben eignen sich am besten kleine Muffeln, wie sie von der Firma Paul Bornkessel G. m. b. H. in Berlin geliefert werden. Diese Muffeln haben ein Gewicht von ca. 4 kg und verbrauchen per Stunde ca. 500 l Gas. An einer Muffel können 2 Arbeiter arbeiten. Zum Betrieb kann Kohlengas oder Gasolin verwendet werden. Das Anheizen dauert ca. 15 Minuten. Es werden auch häufig stationäre Muffeln verwendet, die aber sehr viel Platz einnehmen, die Arbeiter durch strahlende Hitze belästigen und sich im Bau ziemlich teuer stellen.

Vierte Antwort: Zum Einwärmen der Milchflaschen-Mundstücke eignet sich am besten eine Einwärmtrommel, wenn es nicht möglich ist, die Mündung am Schmelzofen einzuwärmen. Sollen die Flaschen immer auf einer Werkstelle gearbeitet werden, so kann man eine Einwärmtrommel aus Schamottesteinen an passender Stelle bauen, die mit Generatorengas geheizt wird und sich gut bewährt. Es gibt aber auch transportable Auftreiböfen, die mit Gas geheizt und an jedem beliebigen Ort aufgestellt werden können, daher schnell betriebsfertig sind.

Fünfte Antwort: Sie können Ihre Milchflaschen sowohl am Schmelzofen, als auch an kleinen Wärmtrommeln, die mit Preßluft und Leuchtgas geheizt werden, einwärmen. Soll am Schmelzofen eingewärmt werden, so werden zu diesem Zweck je nach Gebrauch ein oder zwei, dem Flaschenhals entsprechende runde Löcher in dem sogen. Halbkuchen vorgesehen, der das Arbeitsloch teilweise bedeckt und nur die nötige Oeffnung zum Anfangen des Glases frei läßt.

Sechste Antwort: Das Auftreiben der Milchflaschenmundstücke für Pappscheibenverschluß geschieht auf zweierlei Weise. Die meisten Flaschenfabriken — die Grünglashütten mit halbweißem Glas ausnahmslos — lassen bei Wannen- wie Hafenbetrieb auch diese Mündungen, wie solche aller Flaschenarten, im Schaufloch des Schmelz- und Arbeitsofens einwärmen und mit der Schere ausbilden; ihre Flaschenmacher sind nur auf diese Arbeitsmethode eingearbeitet. Derartige Mundstücke lassen sich aber auch gut mit Blasmaschinen herstellen. Manche Weißhohlglashütten ziehen vor, Pappscheibenmündungen an der Trommel auftreiben zu lassen. Bei beiden Verfahren ist exakt arbeitendes Werkzeug, ferner eine sichere, geübte Hand des Flaschenmachers die unerläßliche Vorbedingung für die Erzielung eines einwandfreien Fabrikats.

Siebente Antwort: Das Einwärmen der Mundstücke für Milchflaschen erfolgt am besten in der Trommel, welche mit dem Schmelzofen direkt in Verbindung steht, aber auch gesondert gebaut werden kann. Beim Bau derselben ist darauf zu achten, daß eine Einrichtung zur Vorwärmung der Verbrennungsluft getroffen wird, andernfalls man mit Rußfeuer zu rechnen hat und die Trommel nicht genügend heiß geht. Wenn letztere mit dem Schmelzofen in Verbindung gebracht wird, verwendet man mit Vorteil die Bodenkühlungsluft zur Beheizung der Trommel; bei einem besonderen Bau muß die Trommel mit Rekuperatoren ausgestattet werden.

Achte Antwort: Am billigsten und besten ist es, wenn Sie am Ofen, der konstant gehen muß, auftreiben. Es wird mit zwei Gruppen gearbeitet, und dabei ergeben sich tadellose Mundstücke mit scharfer Innenrille. Arbeitet der Glasmacher mit 3 Gehilfen, so wäre es zweckmäßig, wenn Sie Auftreibtrommeln bauten, an denen 4 Werkstellen auftreiben. Die Trommeln arbeiten am billigsten mit Gasfeuerung; sie gehen sehr heiß und ermöglichen ein schnelles Auftreiben.

Neunte Antwort: Im Fall Sie die sog. Reform-Milchflaschen am Hafenofen arbeiten wollen, so ist es nicht nötig, für die Hälse der Milchflaschen eine Anwärmvorrichtung zu bauen, und Sie können ganz gut das Anwärmen direkt am Ofen besorgen. Falls es sich hier aber um eine Wanne handelt, wo man jeden Platz oben auf der Werkstelle ausnutzen will, so ist es entschieden besser, einen besonderen Auftreibofen zu bauen, da man ohne denselben auf einer Wanne unmöglich rationell arbeiten kann. Sie können ja die Trommel so bauen, daß vier Werkstellen zu gleicher Zeit an derselben vorwärmen können. Die Trommel muß selbstverständlich sehr heiß gehen, da sonst die Glasmacher keine richtigen Rillen in den Flaschenmündungen fertig bekommen.

Zehnte Antwort: Eugen Buerhaus in Düsseldorf, Grafenberger Allee 159, meldet sich zur Lieferung einer Einwärmtrommel für Kohlen-, Gas- oder Teerölfeuerung.

*30. Wie und womit bindet man am zweckmäßigsten die einzelnen Strohbunde Glas in größere Bündel zusammen zur losen Verladung im Waggon? Welche Qualität und Stärke Bindfaden oder Draht soll dazu verwendet werden, und wie wird dies am billigsten ausgeführt?*

Erste Antwort: Es hat sich in der Praxis herausgestellt, daß bei der Loseverladung von eingebundenem Glas kleinere, gleichmäßig gebundene Bündel sich besser verladen lassen wie größere. Meistens wird es so gehandhabt, daß man zwei der üblichen Strohbündel mit einem dünnen Strohband zusammenbindet und sie dann in den Waggon verstaut. Im übrigen ist das Loseverladen nicht ganz einfach; die Strohbunde müssen ganz fest lagern, damit sie durch die verschiedenen unvermeidlichen Stöße des Waggons keinen Schaden leiden. Der Waggon wird so beladen, daß quer nur ein Gang bleibt, der dann entweder mit Kisten ausgefüllt oder mit Holzgestellen abgesteift wird. Will man einzelne Bunde zusammenschnüren, so geschieht dies am einfachsten und billigsten mit dem gewöhnlichen Schnürbindfaden; von der Verwendung von Draht ist abzuraten.

Zweite Antwort: Zum Zusammenbinden von eingebundenem Glas werden in der Regel nur Strohseile verwendet, da diese infolge ihrer Dicke größere Flächen fassen und somit auf die einzelnen Stellen der Gläser keinen Druck ausüben, wodurch Bruch vermieden wird. Bindfaden schneidet schon mehr ein und Draht ist wegen seiner Härte gar nicht für diesen Zweck zu verwenden. Gläser werden je nach ihrer Größe zu 1 bis 10 oder 12 Stück in einen sogenannten Wisch gebunden; große Gegenstände bleiben für sich, während kleinere zu 2, 4, 6 bis 24 Stück zu einem Bündel mit einem Strohseil zusammengebunden und so, auch im Waggon, lose verladen werden, so daß sich also ein weiteres Zusammenbinden erübrigt.

Dritte Antwort: Die einzelnen Strohbunde vereinigt man am besten durch Draht zu größeren Bündeln. Es genügt hierzu Draht von ca. $1^1/_2$—2 mm Durchmesser, wie er zum Zuschnüren von Holzwolleballen allgemein verwendet wird. Man verfährt am besten in folgender Weise: In eine Kiste, die in der Größe dem herzustellenden Glasbund ungefähr entspricht, legt man zunächst 2 Drähte parallel zueinander so ein, daß die Enden aus der Kiste hervorstehen. Man schlichtet dann die Glasbündel in die Kiste und dreht die Drahtenden zunächst mit der Hand, dann mit der Zange ein, bis das Bund genügend fest ist. Ein Tagelöhner kann bei einiger Uebung auf diese Weise bedeutende Mengen Glas bündeln.

Vierte Antwort: Die einzelnen kleineren Strohbündel mit Zylindern, Flakons, Salbentöpfen, Schraubengläsern etc. werden in einer gewissen Anzahl zu einem größeren Bund zusammen gebunden, und zwar mit einem Strohband oder einem stärkeren Bindfaden. Am besten eignet sich Bindfaden, wenn er straff angezogen wird; Strohbänder werden leicht locker; Draht eignet sich auch nicht, er ist zu steif. Jedenfalls ist Bindfaden von mittlerer Stärke, der nicht teuer ist, am vorteilhaftesten. Das Zusammenbinden kann von jüngeren Leuten oder Frauen ausgeführt werden. Wird das Glas waggonweise verschickt, wobei keine Umladung stattfindet, so genügt es allerdings, wenn die Bunde mit Strohbändern zusammengebunden sind.

Fünfte Antwort: Es ist nicht einzusehen, warum Sie Ihre einzelnen Strohbunde in große zusammen binden wollen, um dieselben lose im Waggon zu verladen. Sie fahren doch viel besser, wenn Sie die einzelnen Bunde einfach gleich in den Waggon packen. Zu großen Bunden vereinigt man die kleinen nur auf Verlangen des Bestellers, und da, falls nicht anders vorgeschrieben, am besten mit Bindfaden, dessen Stärke sich ganz nach der Größe der Bunde richtet.

Sechste Antwort: Es kommt darauf an, welchen Umfang und welche Schwere die zusammengebundenen Bündel erhalten, also auch auf die Größe des Artikels und die Stückzahl. Kleinere Artikel mit 8 bis 10 Stück pro Wisch lassen sich zu Posten von 50 bis 100 Stück haltbar genug und am billigsten mit Strohseilen zusammenfassen. Das Zusammenschnüren mit Stroh ist dem mit Bindfaden und Draht gegenüber deshalb zu bevorzugen, weil sich aus ihm breitere, weniger tief einschneidende Bänder herstellen lassen und auch der Preis der niedrigste ist. Wie bei der Einbündelung ist natürlich auch vor dem Einseilen das Stroh feucht zu halten der besseren Biegsamkeit wegen. Um Strohseile anwenden zu können, sind eventuell die Packungen je nach Größe des Artikels auf 20 oder 25 Stück zu beschränken.

Siebente Antwort: Das Vereinigen der eingebundenen Gläser zu größeren Bündeln geschieht am besten und billigsten mit Strohseilen.

Es können aber auch grüne Weidenruten, wenn diese billiger zu haben sind, Verwendung finden. — Da es sich um den Versand ordinärer Artikel handelt, dürfte die Verwendung von Hanfseilen zu kostspielig sein.

Achte Antwort: Sie dürften wohl am sichersten arbeiten, wenn Sie die kleinen Bunde mit ausgeglühtem Draht zu einem großen Bund vereinigen. Bindfaden hat den Nachteil, daß er, wenn die Bunde lange lagern, durchfault. Man kann dem etwas begegnen, wenn man den Bindfaden etwas ölt.

Neunte Antwort: Es ist im allgemeinen nicht üblich, die eigentlichen Strohbunde noch zu größeren Bündeln zusammenzuschnüren. Ein geschickter Packer muß dieselben unbedingt so durch kreuzweises Versetzen im Waggon stapeln können, daß dieselben fest stehen. Sollen die Bunde aus anderen Gründen in größerer Menge zusammengehalten werden, so empfiehlt es sich, dieselben mit gedrehten Zöpfen aus Stroh zu umschnüren, nachdem sie verschränkt übereinander, einen Würfel bildend, gelegt sind. Das ist zweifellos das billigste. Eine andere Art des einfachen Verbandes ist, durch das Einbindestroh der Bunde schmale Holzschindeln zu stecken, die wechselweise in die nächsten Bunde eingreifen. Es gehört aber ziemliches Geschick dazu, diese, übrigens sehr solide Art des Verbandes richtig und schnell auszuführen. Etwas teurer ist das Verschnüren mit Bindfaden. Am besten eignen sich dazu Rohhanfstricke. Die einzelnen Glasbunde müssen hierbei nicht wechselseitig versetzt, sondern in allen Lagen parallel gelegt werden. Man umschnürt dann zunächst die Fronten der Bundschmalseiten, indem man unter die Stricke Holzbrettchen, Kartonstreifen oder auch Strohzöpfe legt, damit die einzelnen Bunde nicht zwischen den Stricken hindurchrutschen können. Dann erst umschnürt man an den Längsseiten der Bunde entlang, indem man auf der Oberseite des gepackten Würfels die zuletzt gezogenen Bindfaden um die zuerst gezogenen schlingt. Anfang- und Schlußknoten kommen ebenfalls auf die Oberseite des gepackten Bundes. Von der Verwendung von Draht ist abzuraten; er kommt nicht nur teurer und ist schwer zu verarbeiten, sondern beschädigt durch die Verschlingenden auch leicht das eingebundene Glas. Dagegen können, wenn es mehr auf große Haltbarkeit, als auf den Preis ankommt, Eisenbänder in Verwendung kommen, die zweckmäßig festgehalten werden, indem man Anfang und Ende übereinander auf ein Brettchen nagelt oder durch die durchlochten Enden Drähte schlingt.

Zehnte Antwort: Zur Vereinigung einzelner Glasbündel zum losen Versand im Waggon eignet sich am vorteilhaftesten Bindfaden, da die Verschnürung mit Draht zeitraubend und teuerer, auch die Bruchgefahr beim Verschnüren mit Draht größer ist, als mit Bindfaden, da der Draht beim Anfassen sehr leicht das Stroh durchschneidet. Die Stärke des zu verwendenden Bindfadens richtet sich selbstverständlich nach dem Artikel; für Zylinder und andere leichte Sachen genügt der normale 5 mm starke Packfaden, während für schwerere Gegenstände gröbere Bindfäden bis zur Stärke der Hanfseile verwendet werden. Handelt es sich bei Ihnen um schwere Sorten, so verwenden Sie Hanfseile, welche Sie Ihrer Kundschaft berechnen und bei Franko-Retournierung ganz oder teilweise wieder gutschreiben. — Voraussetzung für diesen Modus sind große regelmäßige lose Sendungen.

*31. Gibt es einen feuerfesten Anstrich für die zum Hafeneintragen benutzten sogen. Hafenbretter, damit sie nicht so rasch vom Feuer angegriffen werden?*

Erste Antwort: Um die beim Hafeneintragen verwendeten Bohlen gegen den Angriff des Feuers zu schützen, empfiehlt es sich, dieselben mit einer dicken Wasserglaslösung zu imprägnieren. Hierzu verwendet man Wasserglasrückstände, die von den einschlägigen Fabriken billig zu beziehen sind. Wirkt das Feuer länger auf so behandelte Bretter ein, so werden diese natürlich auch von der Flamme angegriffen.

Zweite Antwort: Einen wirklich feuerfesten Anstrich für Hafenbretter gibt es nicht, doch brennen diese nicht so leicht an, wenn man sie mit einer kräftigen Wasserglaslösung bestreich. Ebenso gut und billiger ist es aber, wenn die Bretter ständig in Wasser liegend aufbewahrt werden.

Dritte Antwort: Die Hafenbretter werden am besten dadurch vor dem Verbrennen geschützt, daß man sie vor der Verwendung 1—2 Tage in Kalkwasser lagern läßt. Natürlich dürfen nur die Enden ins Kalkwasser getaucht werden, die unter die Häfen gelangen. Bedingung ist, daß das Hafenbrett ganz trocken in Verwendung genommen wird, da ein grünes Brett vom Kalkwasser nichts aufnimmt.

Vierte Antwort: Einen feuerfesten Anstrich für Holz gibt es wohl, aber für Hafenbretter wird sich dieser nicht bewähren, denn die Hitze in einem Glasofen ist doch zu groß. Am besten hilft noch gegen zu schnelles Verbrennen, wenn die Bretter naß verwandt werden; beim Gebrauch sind sie sowieso immer mit Wasser zu begießen.

Fünfte Antwort: Daß die zum Hafeneintragen benutzten Hafenbretter mit einem feuerfesten Anstrich versehen werden, ist mir nicht bekannt. Dieses dürfte sich auch nicht lohnen, da der Anstrich ja schon beim ersten Hafen, der übertragen wird, sich mehr oder weniger abnutzen würde. Sie könnten höchstens versuchen, das Brett mit derselben Flüssigkeit zu durchtränken, wie sie in den Feuerlöschapparaten, wie Minimax und dergl., enthalten ist.

Sechste Antwort: Die Imprägnierungsmittel, um Holz gegen Feuer widerstandsfähiger zu machen, sind zu teuer, um sie mit Vorteil für den gedachten Zweck anwenden zu können. Die zum Hafeneinsetzen benutzten Holzunterlagen sind aus möglichst feuchtem und hartem Holz zu machen, so rasch wie möglich den Einwirkungen des Feuers zu entziehen und während des Gebrauchs durch Annetzen mit Wasser kühl zu halten. Bretter aus frisch gefälltem Holz mit dem natürlichen Saft halten dem Feuer gegenüber am besten Stand.

Siebente Antwort: Gegen das Verbrennen oder Verkohlen der zum Hafeneintragen benutzten Bretter gibt es kein besseres Mittel als ein Begießen derselben mit Wasser, und zwar direkt nach dem Setzen eines jeden einzelnen Hafens. Ein Versuch, die Bretter mit einem dünnen Tonbrei zu bestreichen, dürfte sich immerhin empfehlen.

Achte Antwort: Ein guter Anstrich für Hafenbretter besteht aus einer Mischung von 4 Teilen Graphit und 3 T. Wasserglas. Noch zweckmäßiger ist es, die Hafenbretter aus noch grünem Holz zu schneiden und sie ständig in Wasser liegen zu lassen. Nach jedem Hafeneintragen werden sie mit Wasser übergossen, und es ist dann kaum möglich, daß sie anbrennen. Die Verkohlung ist jedenfalls ganz gering, so daß ein so behandeltes Hafenbrett 6—8 Mal zum Hafeneintragen verwandt werden kann.

Neunte Antwort: Es gibt eine ganze Menge Anstreichmittel, um Holz, wenn auch nicht ganz unverbrennlich, so doch unentflammbar zu machen, was Ihnen sicher genügen dürfte. Hier einige der bewährtesten Vorschriften: 1. Anstrich mit einer 10 %-igen Lösung von Ammoniumsulfat oder Ammoniumphosphat. 2. Anstrich mit einer Auflösung von 15 Teilen Salmiak, 5 Teilen Borsäure, 50 Teilen Hautleim und 1 Teil Gelatine in 100 Teilen Wasser. Diese Lösung wird mit soviel Kalk gemischt, daß eine bei 50 bis 60 Grad zum Anstreichen geeignete Masse entsteht. 3. Wasserglaslösung mit Kreide, Glaspulver oder Karborundum vermischt. 4. Feuerfeste Anstreichfarbe nach dem dänischen Patent Nr. 8991: Gleiche Teile Natronwasserglaslösung und 5 % Natronlauge werden gemischt und mit der doppelten Menge geschlämmter Kreide oder 3 % Karbolineum versetzt. — Ein vorzügliches Verfahren um Holz vollkommen unverbrennbar zu machen, ist das Imprägnieren nach Gautsch (D. R. P. 152 006), wonach in das Holz unter Druck eine aus Ammoniumborat und Ammoniumsulfat bestehende Imprägnierflüssigkeit eingepreßt wird. Ein derartig imprägniertes Holz fängt weder Feuer, noch kann es Feuer weiter tragen, es verkohlt nur langsam bis 1 cm Tiefe und verhält sich dann ganz wie ein unverbrennlicher Körper.

Zehnte Antwort: Den sogenannten Hafenbrettern wird man kaum einen dauerhaften, feuerfesten Anstrich geben können, da ein solcher sich mit dem Holz schlecht verbinden und leicht abspringen oder sich abschaben würde. Vorteilhaft dürfte es aber sein, die Hafenbretter mit einer Salzlauge zu imprägnieren und darin bis zur Verwendung aufzubewahren; jedenfalls ist dies zweckmäßiger, als wenn man reines Wasser verwendet.

Elfte Antwort: Man benutzt zum Hafeneintragen nur noch höchst selten Hafenbretter, meistens bedient man sich der sogenannten Rollengabeln oder fahrbaren Hafenzangen. Diese eisernen Hafeneinsetzgeräte sind verhältnismäßig leicht zu handhaben und für die Dauer auch im Gebrauch viel billiger als wie die Hafenbretter. Um das schnelle Unbrauchbarwerden der letzteren durch Verbrennen zu verhindern, empfiehlt es sich, sie zunächst tüchtig in Wasser einzuwässern; außerdem könnte dann das Holz nach jedem Hafen mit Wasser und dann noch mit einem Schlicker von Wasserglaslösung und dünnem Lehm abgelöscht werden. Dieser Schlicker bringt zunächst das glimmende Hafenbrett zum Verlöschen und außerdem hinterläßt er auf dem Holz eine feste Kruste, welche es von den Angriffen der Flamme verhältnismäßig gut schützt. Dieses Bestreichen des Holzes mit Schlicker ist natürlich nach Bedarf zu wiederholen.

Zwölfte Antwort: Einen feuersicheren Anstrich für Hafenbretter gibt es nicht. Derselbe würde auch nicht halten und schon durch die fortwährende Reibung auf der Ofensohle und unter dem Hafen abgehen. Zur Schonung genügt daher ein vorheriges längeres Lagern des Brettes in Wasser, wie es auf den Werken, welche noch ein Brett zum Hafeneintragen benutzen, üblich ist. Heute hat man fast überall die eisernen Einsetzwagen mit der dazu gehörigen Einsetzrolle, mit denen man bedeutend leichter und trotz der einmaligen Anschaffungskosten auch billiger arbeitet.

Dreizehnte Antwort: Zum Imprägnieren der Hafenbretter eignet sich in heißem Wasser aufgelöste Glasgalle ganz vorzüglich; die Lösung kann ziemlich stark sein. Auch Wasserglas, mit dem man vor dem Hafeneintragen das Hafenbrett bestreicht, ist sehr gut. Weshalb bedienen Sie sich aber noch eines Brettes zum Hafeneinsetzen? Schaffen Sie sich doch die gut bewährte Einsetz-Gabel mit Eisenrolle an, die viel praktischer und haltbarer ist und den Arbeitern das Hafeneinsetzen sehr erleichtert. Die Fa. Schulze & Kluge in Weißwasser, O.-L., liefert solche Einsetzvorrichtungen.

Vierzehnte Antwort: Einen feuerfesten Anstrich für die sog. Hafenbretter gibt es nicht. Das Verbrennen läßt sich aber herabmindern 1. durch Bestreichen des vorderen Teiles des Brettes mit Mennige, und 2. durch Umkleidung desselben mit Eisenblech.

*32. Wie kann man am besten glatte und geschliffene Kristallgegenstände photographieren, ohne daß störende Reflexe entstehen? Welchen Hintergrund soll man nehmen, und wie lange muß man belichten bei einem Doppelanastigmat, „Linear F $5^1/_3$" bei Platten mittlerer Empfindlichkeit? Empfiehlt es sich, farbenempfindliche Platten zu nehmen? Kamera-Größe 10 × 15 cm.*

Beim Photographieren von Kristallglasgegenständen verfährt man am besten so, daß man die letzteren nicht zu eng aneinander stellt, damit jeder einzelne Gegenstand vollständig zur Wirkung kommt. Als Hintergrund und Unterlage verwendet man am besten schwarzen Samt oder schwarzes Tuch. Hinsichtlich der störenden Reflexe ist zu beachten, daß man den Widerschein des direkten Sonnenlichts durch geschicktes Abblenden der Lichteintrittsstellen vermeiden muß, ohne daß dadurch der Lichtwirkung des feingeschliffenen Kristallglases allzugroßer Abbruch getan werden darf. Wie lange Sie zu exponieren haben, kann man Ihnen nicht sagen; dies hängt sowohl von der Lichtempfindlichkeit der Platten ab als auch von den jeweiligen Lichtverhältnissen, unter welchen Sie gerade photographieren wollen. Es ist bei solchen Aufnahmen immer zweckmäßig, mit recht wenig Blendenöffnung zu arbeiten und dafür entsprechend lange zu belichten; dadurch erhalten Sie gut durchgearbeitete Aufnahmen. Farbenempfindliche Platten sind für Kristallglas nicht am Platz. Für zu Autotypien bestimmte Aufnahmen eignen sich am besten die sog. photomechanischen Platten, die allerdings sehr lange belichtet werden müssen, dafür aber scharfe Bilder liefern. Am besten tun Sie wohl, wenn Sie Ihre Gläser von einem Spezialphotographen aufnehmen lassen.

*33. Wer liefert Pläne für rationelle Einbrennöfen (Muffeln) für Milchflaschen-Vignetten und das erforderliche Schamottematerial?*

Pläne und Schamottematerial zu Muffelöfen liefern laut Meldung Eugen Buerhaus in Düsseldorf, Grafenberger Allee 159, Fritz Kleine in Bösdorf-Leipzig, Ingenieur Hugo Knoblauch in Freiberg i. S., H. T. Padelt in Leipzig-Schleußig, Wenzel Ulbrich in Eythra-Leipzig und Max von Reiboldt in Coburg.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*36. Ich verarbeite seit Jahren selbst hergestellte Unterglasurfarben, welche sich zum Malen und Schablonieren gut eignen und vorzüglich zu meinen Glasuren passen; dieselben lassen sich aber nicht zum Drucken verwenden, da sie durch Mischen mit dem Firnis zu kurz werden, eine Erscheinung, die bei den gekauften Farben sich nicht zeigt. Was kann zugesetzt werden, um die Farben geschmeidiger zu machen?*

*37. Wie hoch rechnet man normaler Weise den prozentualen Kapselbruch im Biskuit- und Glattofen in der Steingut-Fabrikation? Abbrenntemperatur ca. 1100°.*

### Glas.

*34. Ich bin von der Gewerbeinspektion aufgefordert worden, jetzt nach fast 50-jährigem Bestehen meiner Glasfabrik, das Genehmigungsverfahren für den konzessionsmäßigen Bestand derselben (also die Konzession für die Oefen, etwaige Veränderungen an denselben etc.) nachzuweisen. Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob derartiges auch von anderen Glasfabriken verlangt wird.*

*35. Auf welche einfachste und billigste Art stellt man helle Reifen auf verschiedene Gläser her?*

*36. Auf unserem Hafenofen (System Siebert mit 12 Häfen) haben wir auf der Gasseite stets ein gispiges Glas fast in allen 6 Häfen, wogegen auf der Luftseite stets ein reines Glas geschmolzen wird. Woran liegt der Fehler, und wie ist ihm abzuhelfen?*

*37. Wir verwenden zur Glaserzeugung in unseren Regenerativöfen außer Holz auch Torf, namentlich während der Schmelze. Da letzterer manchmal sehr feucht ist und der gute Ofengang durch den entwickelten Wasserdampf beeinträchtigt wird, möchten wir wissen, ob es bewährte Einrichtungen gibt, die zwischen Generator und Ofen eingeschoben, den Wasserdampf vor Eintritt des Gases in den Ofen entfernen bezw. absorbieren.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**D. 16 in H.** Welche Fabrik liefert das in Nr. 8 des „Sprechsaal" beschriebene sogenannte Schreckglas?

**E. 17 in M.** Wer fabriziert bunte gespritzte Flaschenverschlußkörper aus Porzellan?

**W. 18 in S.** Welche Fabrik liefert farbige elektrotechnische Artikel als Spezialität?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**B. u. B.-H. i. L.** Lesen Sie die Antworten zu Frage 35 in dieser Nummer, dann werden Sie wissen, worauf verrauchtes Porzellan zurückzuführen und wie es zu beseitigen ist.

**M. F. i. E.** Für Sie gilt die vorstehende Antwort auch! Verrauchte Ware, Grieß, Pocken und dergl. Erscheinungen sind sämtlich auf Brennfehler zurückzuführen, wie sie im Fragekasten jeden Jahrgangs des Sprechsaal erörtert werden.

**K. G. i. E.** Lesen Sie die Antworten zu Frage 12 in Nr. 4 ds. Jahrgangs.

**Keramik.** Es wäre das einfachste gewesen, Ihren Majolika-Versatz anzuführen. Wir können Ihnen ohne Kenntnis desselben nur allgemein empfehlen, in der Masse einen Teil des Tones durch Kaolin zu ersetzen oder die Glasur etwas leichter schmelzbar zu machen. — Auf die mögliche Abscheidung von Salzen an den Kanten und hervorstehenden Teilen der Stücke wäre auch zu achten; zutreffenden Falles sind die betreffenden Stellen vor dem Verglühen vorsichtig mit etwas Sandpapier abzureiben, und das Anmachwasser ist auf seinen Gehalt an Salzen zu untersuchen.

**H. O. i. N.** Ohne genaue Kenntnis des Ofens mit allen seinen Maßen, sowie der Schürweise und der Art des Brennstoffs läßt sich nicht sagen, ob der Kohlenverbrauch, bzw. die Brenndauer reduziert werden kann. Im übrigen wäre die Beantwortung einer derartigen Frage Sache eines Ofenbauers.

## Arbeitgeberverband deutscher Tafelglasfabriken, Berlin W., Goebenstr. 10.

Der Verband hat in Erfüllung eines mehrfach geäußerten Wunsches eine Auskunftstelle für alle Fragen

der sozialen Gesetzgebung (Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Hinterbliebenen- und Angestellten-Versicherung, der sogenannten Arbeiterschutzbestimmungen der Gewerbeordnung etc.) und des Gewerbe- und Handelsrechts

errichtet. Die Inanspruchnahme steht den Betrieben der Tafelglasindustrie und der verwandten Betriebszweige offen. Besonders die Verbandsmitglieder dürften diese dankenswerte Einrichtung freudig begrüßen, zumal Rat und Auskunft für sie kostenlos ist. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß der derzeitige Geschäftsführer des Verbandes und Leiter der Auskunftstelle langjähriger Vorsitzender bezw. stellvertretender Vorsitzender von Gewerbe- und Kaufmannsgerichten und lange Zeit Dezernent für die soziale Gesetzgebung in städtischen Verwaltungen war, so daß er über ein reiches Maß von Erfahrung auf diesem Gebiet verfügt.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 23. Februar 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,45 | Belgien, 8 T. | 80,75 |
| Paris, vista | 81,12⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,10 |
| New York, vista | 4,20⁵ | Italien, 10 T. | 80,75 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,45 | Wien, 8 T. | 85,07⁵ |


## Sprechsaal-Kalender 1914.

Der Kalender, vornehmlich für den Silikat-Chemiker oder -Techniker bestimmt, dem er bei den Arbeiten im Laboratorium hilfreiche Hand bieten soll, enthält kurz die Ergebnisse und Daten derjenigen Arbeiten, die etwa seit dem Jahre 1900 im Sprechsaal veröffentlicht oder besprochen wurden und für die Laboratoriums-Praxis von besonderem Wert sind.

**Preis in Leinen gebunden ℳ 2,50. Ausland ℳ 3.**

**Neu hinzutretende Abonnenten,** die uns den Jahres-Abonnementspreis von ℳ 12 (Ausland ℳ 14) im voraus einsenden, erhalten den Sprechsaal-Kalender **kostenlos.**


Am 16. Februar abends ½7 Uhr verschied ganz unerwartet infolge Herzschlages unser hochverehrter Prinzipal

# Herr Hermann Behne

im fast vollendeten 59. Lebensjahre. Wir verlieren in ihm nicht nur einen stets gerecht und edel denkenden Chef, sondern auch einen in jeder Beziehung fürsorgenden Berater, der seinen Angestellten immer Wohlwollen und Interesse entgegengebracht hat. Ein dauerndes Andenken bleibt dem leider zu früh Verschiedenen von uns allen bewahrt.

**Das gesamte Personal der Firma Hermann Behne.**

Berlin, Ritterstrasse 23, den 18. Februar 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 5. März 1914. Nummer 10.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

Aus Breithaupts Zusammenstellung der Porodine ist auch zu ersehen, welche Stoffe unter Umständen die Kieselsäure oder die Tonerde vertreten können. Schon in den mitgeteilten Analysen finden sich Eisenoxyd, Manganoxyd und Kupferoxyd in nennenswerten Mengen, welche ebenfalls vielfach in porodiner Form vorkommen. In Breithaupts Bolus ferricus ist ein Eisenoxydgehalt von 23,50 % gegenüber einem Tonerdegehalt von 3,01 % angegeben, im Chloropal ein solcher von 35,2 % bezw. 1,0 % neben 2,0 % Manganoxyd, Eisenoxyd überwiegt auch im Pinguit (Sialus ferricus), Nontronit, Plinthit. In einer Analyse von grünem Chromophan (Wolchonskoit) tritt neben Tonerde, Eisenoxyd, Manganoxyd eine beträchtliche Menge von Chromoxyd in den Vordergrund, auch etwas Bleioxyd ist vorhanden. Auch dieses Mineral wird von Salzsäure aufgeschlossen. Im Chalcophan überwiegt das Kupferoxyd, im Pimelith das Nickeloxyd, im Kerolith die Magnesia, im Pyrorthit Ceroxydul und Yttererde, im Oravicit Zinkoxyd. Nur bei Pyrorthit, Nontronit, Plinthit wird die Löslichkeit in Salzsäure nicht ausdrücklich angegeben, aber auch nicht ausgeschlossen. Alle diese Stoffe verhalten sich bei der Ausfällung aus Lösungen ebenso wie Tonerde und Kieselsäure, sie scheiden sich in kolloidaler Form ab und behalten diese zumeist längere Zeit hindurch bei. Man kann unter solchen Umständen streng genommen alle Stoffe, die sich in kolloidaler Form abscheiden und diese längere Zeit hindurch beibehalten, als Vertreter von Tonerde und Kieselsäure ansehen, ja selbst solche Stoffe, die sich nach ihrer Abscheidung leicht aus der kolloidalen in die kristalline Form umwandeln, aber in Gegenwart von solchen, die in der kolloidalen Form lange verharren, ebenfalls lange kolloidal bleiben. Dafür ein Beispiel aus dem Laboratorium. Bei der Umsetzung von Chlorcalcium mit Natriumkarbonat in Lösung fällt Calciumkarbonat in kolloidaler Form aus. Nach wenigen Minuten (höchstens $^1/_2$ Stunde) geht der voluminöse Niederschlag unter lebhafter Kohlensäure-Entwickelung in den kristallinen Zustand über, der ein wesentlich geringeres Volumen aufweist. Wenn man dagegen eine Mischung von Natriumkarbonat- und -silikatlösungen mit Chlorcalciumlösung versetzt, dann fällt ein voluminöser Niederschlag, der noch nach Monaten nicht kristallin geworden ist, auch keine Beimengung von kristallinem Material aufweist, obwohl er Calciumkarbonat bezw. Kalkhydrogel mit absorbierten Kohlensäure enthält. Ein ähnliches Verhalten der Kieselsäure, deren schwere Kristallisierbarkeit bekannt ist, zeigt sich sowohl bei Böden im tropischen wie im gemäßigten Klima. Kieselsäurefreier Laterit zeigt zum Teil kristallisierte Tonerde- und Eisenoxydhydrate, während sich solche im Rotlehm anscheinend nicht finden. Die Anreicherung von Tonerde und Eisenoxyd im Zementationshorizont (B der Russen) der podsoligen und Podsol-Böden führt nicht selten zu festen Ortsteinbänken, die zum Teil aus kristallinem Material bestehen. Die kolloidale Kieselsäure, die eine geringe Absorptionsfähigkeit hat, dürfte für die Bodenarten in erster Linie als der wichtige Bewahrer der kolloidalen Eigenschaften von Bedeutung sein.

Seit dem Erscheinen von Breithaupts Zusammenstellung ist noch eine große Zahl von Mineralien beschrieben worden, die in die Verwandtschaft der vorstehend aufgezählten gestellt wurde. Doch sind oft mit dem gleichen Namen Stoffe von anderen Eigenschaften belegt worden. So beschrieb Kovar[6]) eine halloysitähnliche Erde von Wür in Mähren mit der Zusammensetzung 45,72 $SiO_2$, 38,80 $Al_2O_3$, 0,29 $Fe_2O_3$, 0,90 CaO, 0,18 MgO, 14,36 $H_2O$. Summa 100,25. Für einen Halloysit ist der Wassergehalt zu gering; dieser stimmt mit dem des Kaolins überein. Da keine Löslichkeitsbestimmung gemacht zu sein scheint, so ist kein Grund zur Annahme eines Halloysit vorhanden.

Irrtümlich werden auch Mineralien hierhergestellt, die in Salzsäure unlöslich sind: z. B. von mir[7]) der von Breithaupt mit Recht zu den Glimmern gestellte Anauxit. Unter Montmorillonit und Razoumovskin sind Mineralien mit hohem Wassergehalt neben solchen mit niedrigem beschrieben, diese wahr-

[6]) Fr. Kovar, Chemische Untersuchung einiger Mineralien von Wür etc. Chem. Blätter, Prag 1899, Ref. N. Jahrb. 1900, I. S. 23.

[7]) H. Stremme, Ueber Fällungen der gemengten Gels etc. Zentralbl. Min. 1908, S. 667.

scheinlich salzsäureunlöslich. Klaproths Cimolit stellt eine Tonablagerung von der Vulkaninsel Kimolos oder Argentiera dar. Sie ist in Salzsäure nicht unbeträchtlich löslich, besteht aber wahrscheinlich nur zum Teil aus salzsäurelöslichem Material. Vielleicht handelt es sich bei disem Cimolit, der vor dem Lötrohr zu weißem Glas schmilzt und mit Kobaltsolution getränkt, blau wird, um ein Gemenge verschiedener Tonmineralien. Als Cimolit wird aber von Rammelsberg, von Hauer, Knop, Glinka, Smirnoff, Thugutt auch ein Zersetzungsprodukt von Augiten bezeichnet, das in Pseudomorphosen nach Augit häufig vorkommt. Zum Unterschied von Klaproths Cimolit vermochte ich nur etwas Eisenoxyd aus diesem Mineral zu lösen. Vor dem Lötrohr ist er nach Haushofer[8]) unschmelzbar und gibt nach Thugutt die Kobaltreaktion nicht. Schon Haushofer[8]) erkennt diesen sogen. Cimolit als „etwas ganz anderes" als den Klaproth'schen.

Von Halloysit gibt Haushofer an, daß er von Salzsäure nicht, von konzentrierter Schwefelsäure vollständig zersetzt würde, während Breithaupt die Salzsäurelöslichkeit bestimmt feststellt. Bol wird von Breithaupt ebenfalls als salzsäurelöslich bezeichnet. Breithaupt erwähnt ein Vorkommen von „trappischem Bol" im Basalt von Stolpen. Nach Rammelsberg[9]) wäre dieser Bol nur teilweise in Salzsäure löslich. Es ist also die Verschiedenheit in der Benennung und der Angabe der Löslichkeit groß. Es hilft hier lediglich eine systematisch durchgeführte Untersuchung dieser Stoffe auf ihre Eigenschaften, wie sie auf meine Veranlassung vor einigen Jahren durch R. van der Leeden[10]) begonnen und durch B. Aarnio fortgesetzt wurde. Bei der Auswahl der Stoffe für die Analyse ist zu berücksichtigen, daß kolloide Körper charakteristische Eigenschaften einbüßen, wenn sie austrocknen und lange in trockenem Zustand verharren. Auch die Löslichkeit wird beeinflußt. Während frisch gefällte Tonerde leicht löslich ist, wird jahrealte, ausgetrocknete schwieriger in Lösung gebracht. Das gleiche gilt für die Allophanoide. Aus einem alten, ausgetrockneten Allophan von Visé brachte van der Leeden durch 96-stündiges Schütteln mit Normalessigsäure etwa 11 % der festen Substanz in Lösung, während die gleiche Behandlung einen frischen Allophan von Unterdorf bis auf einige Braunsteinkörner vollständig auflöste.[11]) Da mir ähnliche Unterschiede aus mehrjähriger Arbeit mit künstlichen Fällungen von Tonerde-Kieselsäure-Gemischen bekannt waren,[12]) so glaubte ich bei der Zusammenstellung der in genannter Arbeit stehenden Tabelle der Allophanoide von der eingehenden Berücksichtigung der Säurelöslichkeit dieser Stoffe Abstand nehmen zu sollen. Doch dürfte das Altern der Allophanoide kaum bis zum völligen Unlöslichwerden in Salzsäure führen.

An genauen Löslichkeitsversuchen liegen bis jetzt die durch van der Leeden mit Essigsäure und durch Aarnio mit Salzsäure und Essigsäure unternommenen vor. Van der Leedens Ergebnisse (1 g Substanz mit 100 ccm Normalessigsäure bei 96-stündigem Schütteln in der Schüttelmaschine, Zimmertemperatur) lassen sich zu folgender Tabelle zusammenstellen:

| | 20 | 20 a | 21 | 21 a | 22 | 22 a | 23 | 23 a | 24 | 24 a | 25 | 25 a |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | 1,77 | 0,34 | 0,82? | 0,19? | 0,60 | 0,07 | 0,80 | 0,09 | 0,72 | 0,013 | 0,82? | 0,25 |
| $K_2O$ | | | | | Spur | — | 0,035 | 0,003 | | | | |
| MgO | 0,91 | 0,07 | 0,25 | 0,23 | 0,57 | 0,10 | 0,50 | — | 0,17 | 0,011 | — | — |
| CaO | 1,91 | 0,10 | 1,22 | 0,80 | 1,07 | 0,14 | 0,60 | 0,08 | 0,48 | 0,023 | 0,20 | 0,16 |
| CuO | 0,69 | 0,02 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| $MnO_2$ | — | — | — | — | 0,50 | — | ungelöst | — | — | — | — | — |
| $Fe_2O_3$ | 0,81 | 0,015 | 1,31 | 0,09 | 1,60 | 0,07 | 1,60 | 0,07 | 0,38 | 0,007 | 0,16 | 0,05 |
| $Al_2O_3$ | 32,89 | 1 | 2,74 | 1 | 13,91 | 1 | 14,00 | 1 | 35,37 | 1 | 2,10 | 1 |
| $SiO_2$ | 21,37 | 1,58 | 1,31 | 0,85 | 7,80 | 0,95 | 7,00 | 0,85 | 40,12 | 1,92 | 0,47 | 0,37 |
| Glühverlust | 39,67 | — | — | — | 74,22 | — | — | — | 22,70 | — | — | — |
| Summe | 100,22 | | 6,65 | | 100,27 | | 24,535 | | 99,95 | | 3,80 | |

20 und 20 a Allophan von Visé, ausgetrocknetes Sammlungsmaterial, 21 und 21 a dessen Löslichkeit in Normalessigsäure, siehe oben; 22 und 22 a Allophan von Unterdorf (durch Hofrat Canaval gesammelt), frisch, bergfeucht, 23 und 23 a dessen Löslichkeit in Normalessigsäure; 24 und 24 a Halloysit von Herrnberg, ausgetrocknetes Sammlungsmaterial, 25 und 25 a dessen Löslichkeit in Normalessigsäure.

Bei diesen Versuchen zeigt sich eine Erscheinung, die für Löslichkeitsversuche mit Säuren charakteristisch ist: Die Kieselsäure scheint in relativ geringerem Grad in Lösung zu gehen als die übrigen Bestandteile, namentlich die Tonerde. Tatsächlich dürfte ein größerer Teil ursprünglich gelöst gewesen, aber bald wieder durch die Säure koaguliert sein. Stärker als Essigsäure wirken Salz- und Schwefelsäure. Van Bemmelen empfiehlt bei deren Anwendung die nachträgliche Behandlung des ungelösten Rückstands mit Natronlauge, wodurch die koagulierte Kieselsäure gelöst wird. Auf diese Weise ist die Zersetzung mit Hilfe der Säure vollständig kontrolliert. Im Vergleich zur wasserfreien festen Substanz der Allophanoide waren gelöst beim Allophan von Visé fast 11 %, beim Halloysit von Herrnberg fast 5 %, der frische Allophan von Unterdorf nahezu vollständig. Die Lösung des letzteren war trübe und ließ sich nicht klar durch Papier filtrieren. Relativ am größten ist bei den wenig gelösten Stoffen die Löslichkeit der Basen.

Die Versuche von B. Aarnio[13]) mit Salzsäure und Essigsäure sind weniger eingehend. Doch untersuchte Aarnio kein Sammlungsmaterial, sondern 3 frische, z. T. bergfeuchte Mineralien, einen Tonerde-Seifenstein (26) von Mühlbach-Szászebes in Siebenbürgen, ein braunrotgeflecktes Material (27), Malthazit, von Zadebra in Galizien und einen Allophan (28) von Canezza, Südtirol. Die Zusammensetzung dieser drei Stoffe war:

| | 26 | 26 a | 27 | 27 a | 28 | 28 a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | 0,96 | 0,12 | 0,16 | 0,02 | 0,35 | 0,05 |
| $K_2O$ | 1,69 | 0,13 | 0,96 | 0,06 | 0,11 | 0,01 |
| MgO | 2,95 | 0,51 | 3,95 | 0,65 | 0,48 | 0,11 |
| CaO | 2,60 | 0,33 | 2,51 | 0,29 | 0,20 | 0,03 |
| $Fe_2O_3$ | 2,65 | 0,12 | 2,18 | 0,09 | 1,96 (kein FeO) | 0,12 |
| $Al_2O_3$ | 14,01 | 1 | 15,58 | 1 | 10,86 | 1 |
| $TiO_2$ | Spur | — | Spur | — | — | — |
| $SiO_2$ | 57,58 | 7 | 50,17 | 5,47 | 7,48 | 1,17 |
| $P_2O_5$ | 0,12 | 0,06 | 0,16 | 0,08 | Spur | — |
| $SO_3$ | — | — | — | — | 0,44 | 0,05 |
| $H_2O$ (bei 105 °) | 14,60 | 5,92 | 19,13 | 6,95 | 71,93 | 37,66 |
| Glühverlust | 3,29 | 1,19 | 4,75 | 1,72 | 5,94 | 3,11 |
| Summe | 100,45 | | 99,55 | | 99,75 | |
| Hygroskopizität | 26,05 % | | 33,47 % | | 28,27 % | |

26 und 26 a: 1,09; 27 und 27 a: 1,02; 28 und 28 a: 0,20

Mit den drei Tonen wurden die folgenden Löslichkeitsversuche angestellt. Es wurden von 26 und 27 je 2 g Substanz, von 28 5,1985 g mit je 200 ccm Salzsäure (spez. Gew. 1,19) bzw. Normalessigsäure 24 Stunden lang bei Zimmertemperatur in der Schüttelmaschine geschüttelt. Es lösten sich von

26 in der Salzsäure 21,95 %, unlöslich blieben 78,05 %, davon waren 64,2 % $SiO_2$; in der Essigsäure 19,51;

27 in der Salzsäure 27,81 %, unlöslich blieben 72,19 %, davon waren 66,2 % $SiO_2$; in der Essigsäure 23,96 %;

28 in der Salzsäure 92,89 %, unlöslich blieben 7,11 %, davon waren nur 0,08 % nicht Kieselsäure; in der Essigsäure 84,39 %, doch lief die Flüssigkeit trübe durch Papierfilter, erst durch Anwendung eines Tonerdetiegels vor der Saugpumpe war eine klare, aber noch opalisierende Lösung zu erhalten. Auf dem Tiegel blieben 15,61 % der Substanz.

Wie beim Allophan von Unterdorf entstand also auch bei

[8]) K. Haushofer, Leitfaden für die Mineralbestimmung. 1892, S. 212.

[9]) C. Rammelsberg, Ueber ein Fossil aus dem Basalt von Stolpen. Pogg. Ann. XXXXVII, 1839, S. 180.

[10]) R. van der Leeden, Ueber das Verhalten einiger durch Verwitterung entstandener Tonerdekieselsäure-Mineralien. Zentralbl. Min. 1911, S. 173.

[11]) H. Stremme und B. Aarnio, Zeitschrift prakt. Geologie 1911, S. 340.

[12]) H. Stremme, a. a. O. 1908, S. 625.

[13]) B. Aarnio, Zur Kenntnis einiger allophanoidartiger Tone. Zentralblatt Min. 1914, S. 69.

dem frischen Material aus Kärnten, das ebenfalls von Hofrat Canaval aufgefunden war, infolge der Behandlung mit Essigsäure ein Sol, während die Salzsäure alles mit Ausnahme der Kieselsäure löste und diese wahrscheinlich auch erst wieder aus der Lösung abschied. Worauf die geringere Löslichkeit in der Salzsäure bei 26 und 27 zurückzuführen ist, muß dahingestellt bleiben. Der Seifenstein Nr. 26 zeigt im Rückstand eine wesentliche Anreicherung der Kieselsäure von 70 (im wasserfreien Seifenstein) auf 82 %. Die Hygroskopizität ist bei 26 und 27 ebenso hoch wie bei dem Gel 28. Daher sind wohl auch jene beiden als Gele anzusehen, zumal sie — wie später mitgeteilt wird — erheblich absorbieren.

Verhalten beim Erhitzen und Verhalten des Wassers.

Von Le Chatelier[14]) sind einige der hierhergehörigen Mineralien auf ihr Verhalten beim Erhitzen untersucht worden. Allophane von St. Antoine, Visé, Utah, ein Collyrit aus den Pyrenäen zeigten beim Erhitzen eine deutliche Verlangsamung der Temperatursteigerung zwischen 150 und 220°; bei 1000° erfolgte plötzliche Beschleunigung. Bei Halloysiten von Angleur, Miglos, Laumède, Huelgoat, Breteuil und Rußland und einem Severit von St. Sever bemerkte Le Chatelier eine erste sehr bedeutende Verlangsamung, die bei 900° endete und von 1000° ab eine plötzliche Beschleunigung. Sämtliche von Le Chatelier untersuchten sedimentären Tone und die meisten „chemischen" zeigten dieses Bild. Die möglicherweise auch z. T. hierherzustellenden Mineralien Montmorillonit, von St. Jean de Côle und Confolens, Confolensit von Confolens, Steargilit von Poitiers, Cimolit von Kimolos zeigten einen ersten sehr bedeutenden Anhalt gegen 200°, einen zweiten weniger scharfen bei 770°, einen dritten zweifelhaften bei 950°. Der Steargylit von Poitiers war mit schwach angesäuertem Wasser kalkfrei gemacht worden, wobei gleichzeitig ein feiner roter Ton in der Suspension fortgeführt wurde. Als Rückstand blieb ein weißer homogener Ton der Zusammensetzung: 49 $SiO_2$, 23,1 $Al_2O_3$, 2,4 $Fe_2O_3$, 0,5 CaO, 16,7 $H_2O$ (250°), 7 $H_2O$ (bei Rotglut), Summe 98,7.

Die zahlreichen Halloysite, die Le Chatelier untersuchte, zeigten ein anderes Verhalten des Wassers als der Steargylit. Bei ihnen wurde durchgehend der kleinere Teil des Wassers bis 250° ausgetrieben, der zumeist wesentlich größere entwich erst bei über 400°. Die Wassermengen verhielten sich bei den verschiedenen Halloysiten

| | Angleur | Miglos | Huelgoat | Breteuil | Laumède | Rußland |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1/4 Std. bei 250° od. 24 Std. bei 150° | 8,5 | 6,5 | 5,4 | 12,5 | 4 | 7 |
| über 250° | 14,08 (in 100 14,3) | 13,09 (14) | 14,67 (14,3) | 12 80 (14,3) | 13,02 (13,6) | 13,02 (14) |

Es ist nicht angegeben, daß bei 150 bezw. 250° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet wurde.

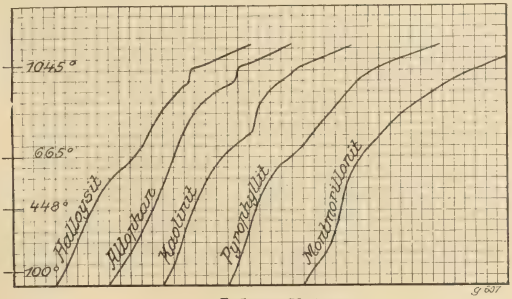
Eine Anzahl der hierher gehörigen Mineralien studierte auch E. Löwenstein[15]) auf das Verhalten des Wassers beim Erhitzen, wobei zum Teil Unterschiede gegenüber den Resultaten Le Chateliers zutage traten. Ein Halloysit von Laurion mit 38,41 $SiO_2$, 32,79 $Al_2O_3$, 27,58—27,62 $H_2O$, Summe 98,78 bis 98,82 (1 $Al_2O_3$ : 1,98 $SiO_2$) verlor beim Erhitzen auf 110—130° sowie kontinuierlich über einer 97 %-igen Schwefelsäure 21,4 % $H_2O$. Der Rest von 6,2 % entsprach etwa einem Molekül $H_2O$ auf $Al_2O_3$ . 2 $SiO_2$ (genau 5,9 %). Ein Collyrit von Laubach mit 27,03 $SiO_2$, 45,14 $Al_2O_3$, 25,21—25,39 $H_2O$, Summe 97,38—97,56 (1 $Al_2O_3$ : 1,01 $SiO_2$) verlor beim Erhitzen auf 110—130° 9,9 bis 10,1 % $H_2O$, desgleichen über Schwefelsäure, während 15,2 %, also 3 % weniger als 2 Molekülen $H_2O$ entspricht, zurückblieben. Ein Montmorillonit von Montmorillon verlor beim Glühen 25,68 bis 25,81 $H_2O$, beim Erhitzen auf 110—130° und kontinuierlich über 97 %-iger Schwefelsäure 21,75—22,04, so daß nur 4 % zurückblieben.

Einen Halloysit von Tschakva, der die Zusammensetzung 37,77 $SiO_2$, 34,35 $Al_2O_3$, 0,47 $Fe_2O_3$, 0,56 CaO, 26,97 $H_2O$, Summe 100,12 (1 $Al_2O_3$ : 1,83 $SiO_2$) hatte, untersuchte K. Glinka[16]). Es wurde fortlaufend zuerst im Sandexsiccator, dann über Schwefelsäure und zuletzt im Trockenschrank bei 100—405° getrocknet. Die einzelnen Daten sind:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Verlust im Sandexsiccator: | in 1 | Mal | 24 | Stunden | 1,11 % $H_2O$ |
| | „ 2 | „ | „ | „ | 1,33 % „ |
| | „ 2,5 | „ | „ | „ | 1,42 % „ |
| | „ 3 | „ | „ | „ | 1,5 % „ |
| Verlust über Schwefelsäure: | „ 1 | „ | „ | „ | 8,7 % „ |
| | „ 2 | „ | „ | „ | 11,14 % „ |
| | „ 3 | „ | „ | „ | 11,63 % „ |
| | „ 4 | „ | „ | „ | 11,76 % „ |
| | „ 5 | „ | „ | „ | 11,89 % „ |
| | „ 6 | „ | „ | „ | 11,93 % „ |
| Gesamtverlust im Sandexsiccator und über Schwefelsäure: | „ 9 | „ | „ | „ | 13,43 % „ |
| Späterer Verlust bei | | | | 100° | 2,44 % „ |
| „ | „ | „ | | 180° | 0,08 % „ |
| „ | „ | „ | | 200° | 0,01 % „ |
| „ | „ | „ | | 300° | 0,005 % „ |
| „ | „ | „ | | 400° | 1,41 % „ |

Anzufügen sind weiter noch die von Aarnio untersuchten und im vorigen Kapitel mitgeteilten Stoffe, der Tonerde-Seifenstein von Mühlbach, der Malthazit von Zadebra und der Allophan von Canezza. Diese zeigten einen Wasserverlust bei 105° von 14,60 bezw. 19,13 bezw. 71,93 % und einen Glühverlust von 3,29 bezw. 4,75 bezw. 5,94 %.

Nach diesen Untersuchungen zeigten der Steargylit von Poitiers, die Halloysite von Laurion und Tschakva, der Montmorillonit von Montmorillon, der Tonerde-Seifenstein von Mühlbach, der Malthazit von Zadebra und der Allophan von Canezza den Hauptverlust des Wassers bei 100—250°, während die Halloysite Le Chateliers und der Collyrit von Laubach eine beträchtlichere, zumeist sogar erheblich überwiegende Wassermenge erst nach dem Glühen abgaben. Diese Erscheinung wird beim Kaolin beobachtet. Es liegt daher nahe, anzunehmen, daß die Halloysite Le Chateliers und der Laubacher Collyrit eine erhebliche Beimengung von Kaolin hatten, bei zu hohem Wassergehalte eine beträchtliche Wassermenge an salzsäurelöslicher Substanz, während jedoch der Kaolingehalt überwog.[17]) Vergleiche, die G. Keppeler[18]) mit Kaolinen verschiedener Herkunft anstellte, lassen den gleichen Schluß zu. Keppeler hat Le Chateliers Angaben in Kurven umgezeichnet, und diese Kurven, die ich nachstehend wiedergebe, mit solchen verglichen,




Intervall: 10 sec.

*Fig. 1.*

*Le Chateliers Ergebnisse, von G. Keppeler in Kurven umgezeichnet.*

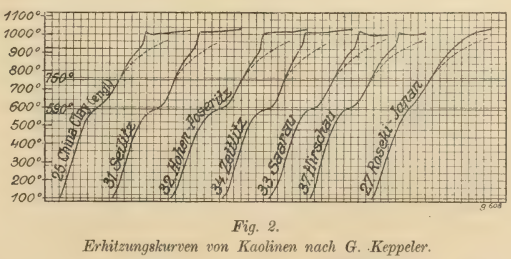



*Fig. 2.*

*Erhitzungskurven von Kaolinen nach G. Keppeler.*

welche er mit Kaolinen, Tonerde, Kieselsäure und Gemengen beider erhielt. Es ergibt sich, daß Le Chateliers Halloysite mit den Kaolinen von Cornwall, Seilitz, Hohenposeritz, Zettlitz, Saarau und Hirschau übereinstimmen, während „die künstlichen Fällungen von Tonerde und Kieselsäure im Gesamtverlauf der

[14]) H. Le Chatelier, De l'action de la chaleur sur les argiles. Bull. soc. min. 1887, S. 204. — Ueber die Konstitution der Tone. Ztschr. physik. Chemie, 1887, S. 396.

[15]) E. Löwenstein, Ueber Hydrate, deren Dampfspannung sich kontinuierlich mit der Zeit ändert. Ztschr. f. anorg. Chemie 63, 1909, S. 95.

[16]) K. Glinka, Studien im Gebiete der Verwitterungsprozesse. St. Petersburg 1906, S. 57.

[17]) Grupe u. Stremme, Die Basalte des Sollings und ihre Zersetzungsprodukte. Jahrb. geol. Landesanstalt Berlin 1911, Teil I, S. 294.

[18]) G. Keppeler, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Tone. Sprechsaal 1913, S. 447.

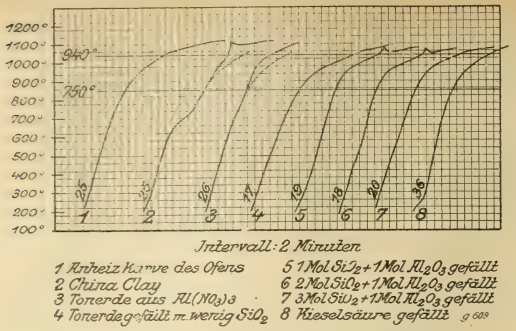



*Fig. 3.*
*Erhitzungskurven nach G. Keppeler.*

Kurve durchaus das Bild des Allophans geben. Die genannten Kaoline stimmen nicht mit Le Chateliers Kaolinit überein, ähnlich dem sich ein Kaolin von Japan verhält."

Noch ein weiterer Umstand könnte für das Ueberwiegen der Kaolinsubstanz in Le Chateliers Halloysiten sprechen. Nach den Analysen handelt es sich um Mineralien, die nur aus $SiO_2$, $Al_2O_3$ und $H_2O$ zu bestehen scheinen, also besonders keine Basen enthalten. Bei Kaolinen ist deren Menge zumeist wesentlich kleiner, als bei den salzsäurelöslichen Tonen, falls diese nicht aus saurer Lösung ausgefallen oder mit Säure behandelt sind.

Alle diese Unstimmigkeiten scheinen mir die Notwendigkeit zur Entfernung von Le Chateliers Halloysiten aus der Reihe der hierhergehörigen Mineralien zu ergeben.

Bei vier der erwähnten Stoffe ist durch Aarnio die Hygroskopizität, d. h. die Wiederaufnahme von Wasser nach völliger Entwässerung, festgestellt worden. Diese betrug bei dem Allophan von Unterdorf 40,99 %, bei dem Tonerde-Seifenstein von Mühlbach 26,05 %, bei dem Malthazit von Zadebra 33,47 % und bei dem Allophan von Canezza 28,27 %. Vergleichsweise ist die Hygroskopizität von Kaolin mit 5,34—6,15, von Kieselsäuregel mit 37—39, von Tonerdegel 58, von Eisenoxydgel mit 57 und von einem Tonerdekieselsäureniederschlag mit 67 % ermitttelt worden. (Fortsetzung folgt.)

---

## Vorbereitungs-Arbeiten in Glashütten.

(Nachdruck verboten.)

Nicht immer werden in den Glasfabriken alle vorbereitenden Arbeiten so rechtzeitig, umsichtig und vorsorgend getroffen, wie dies zur Aufrechterhaltung eines regelrechten Betriebes unbedingt notwendig ist, und doch gilt der Spruch „Vorsehen ist besser wie nachsehen" besonders für die Glashütten. Deshalb sollte der Betriebsleiter den Vorbereitungs-Arbeiten seine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen und sie sorgfältig überwachen.

Die Anordnungen für eine regelmäßige Zufuhr der Heiz- und Schmelzmaterialien lassen sich unschwer an Hand der benötigten Mengen bezw. der vorhandenen Unterlagen auf längere Zeit für einen bestimmten Zeitraum treffen. Eine regelmäßige Kontrolle für pünktliches Innehalten der Liefertermine läßt sich aus schriftlichen Tagesrapporten, die zu bestimmter Stunde vorzulegen sind, leicht ausüben, sobald diese Tabellen so übersichtlich geführt werden, daß sie der Ueberwachende mit wenigen Blicken übersehen kann. Für die in größeren Mengen jahrein jahraus gebrauchten Rohmaterialien schließt man zweckmäßig längere Zeit laufende Kaufverträge ab, zumal dabei sich auch noch günstigere Einkaufspreise erzielen lassen.

Uebersichtliche Auszüge aus dem Kommissionsbuch sind für die Betriebsleitung derart auszuschreiben, daß die Reihenfolge ihrer Erledigung leicht erkennbar wird. Es genügt in größeren Betrieben nicht nur die Angabe der Ablieferung, sondern es muß auch die Erledigungsfolge durch eine entsprechende laufende Numerierung zum Ausdruck kommen.

Die Kommissionszettel müssen so früh in die Hände des Hüttenmeisters gelangen, daß dieser genügend Zeit behält, danach rechtzeitig die Formen- und Werkzeugsausgabe veranlassen und — wenn nötig — noch mündliche Erläuterungen in der Schlosserei und den Glasmachern geben zu können. Es machen sich öfters noch Aenderungen am Werkzeug oder an den Formen, an den Pressen oder Maschinen nötig; bleibt dazu nicht genügende Zeit, so kann ein vielleicht eiliger Auftrag verzögert und dadurch rückgängig gemacht werden. Regel sollte es sein, die Bestellungen mindestens 24 Stunden vor deren Inangriffnahme dem Formenherausgeber wie dem Glasmacher zuzustellen.

Auch der Gemengemacher wie der Schmelzer müssen frühzeitig genug von der bevorstehenden Umfärbung der Wanne oder von der beabsichtigten Glassorten-Aenderung einzelner Häfen verständigt werden, damit sie sich einrichten und die entsprechenden Vorbereitungen in Ruhe treffen können.

Der Schmelzer ist anzuhalten, stets rechtzeitig abzuschmelzen und zur Verarbeitung einwandfreies Glas für den Arbeitsanfang bereitzuhalten. Größere Betriebe sind auch Nachts einem Hüttenmeister ständig unterstellt; die kleineren Betriebe mit Hafenöfen und Tageswannen, die der Schmelzer Nachts unter sich hat, sind in zeitlich verschiedenen und unerwarteten Kontrollgängen vom Betriebsleiter und Hüttenmeister zu überwachen, der besonders darauf achten soll, daß das Ofenpersonal während der Dienststunden sich nicht niederlegt, weil dies leicht die schwerwiegendsten Folgen haben kann.

Die Kühlöfen sollen von den Schürern rechtzeitig angeheizt und bis zum Arbeitsbeginn auf die entsprechende Temperatur gebracht bezw. in diesem Zustand dem Pfleger übergeben werden. Der letztere hat dann für regelrechtes Weiterheizen während der Ausarbeitung zu sorgen, was leicht durch Stellen des vor jedem Ofen angeordneten Gasventils geschehen kann, sobald nur die Temperatur aufmerksam kontrolliert wird.

In der Hafenstube ist für einen Hafenvorrat zu sorgen, welcher den Bedarf reichlich deckt. Es können Umstände eintreten, daß selbst sonst gut stehende Häfen vor der Zeit zur Auswechselung kommen müssen, und dann ist nichts unangenehmer, als um Häfen verlegen zu sein. Größere Verluste können dadurch entstehen. Auch auf das Alter der Häfen ist zu achten. Die Häfen sollten in der Hafenstube bis zu ihrer Verwendung ein Mindestalter von drei Monaten haben; zu alt können sie nie werden, wohl aber kommen sie noch häufig genug zu früh in den Schmelzofen zum Nachteil des Betriebs.

Das Aufwärmen der Häfen im Temperofen darf nicht hastig geschehen; man sollte sich dazu möglichst vier Tage Zeit nehmen, um durch allnächtliches Hochtempern und gehöriges Durchbrennen die Gewähr für gute Haltbarkeit zu haben. Aeltere Häfen von bewährter Zusammensetzung können nötigenfalls ausnahmsweise in zwei Tagen aufgetempert werden, sobald dies mit größter Vorsicht geschieht.

Das Zerkleinern der verschiedensten Rohprodukte ist so einzuteilen, daß kein Mangel in der einen oder anderen Sorte eintritt; es soll auch so vorgenommen werden, daß man einen möglichst großen Posten eines Materials mahlt, damit nicht durch zu häufiges Wechseln und Reinigen der Zerkleinerungsmaschinen zu viel Zeit verloren geht. Außerdem empfiehlt es sich, die Beschickungsfolge, soweit angängig, derart vorzunehmen, daß das folgende neue Mahlgut durch etwa hineingelangende Partikelchen des vorherigen in seiner Güte nicht beeinträchtigt wird. Beispielsweise könnte auf dem Kollergang oder der Kugelmühle in folgender Reihenfolge gemahlen werden: Braunstein, Flußspat (Schmelzmaterial); Hafenschalen 2. Sortierung, Rohton (Schmierton zum Verstreichen der Vorrichter, Glutlochdeckel etc.); Rohton, Hafenschalen, Schamotte (zur Steinefabrikation); Schamotte, Rohton (zur Hafenherstellung) u. s. f.

Außer einem angemessenen Vorrat an Vorrichtern, Schmelzkuchen, Glutlochdeckeln und dergleichen sollte in der Steinstube immer, lufttrocken oder gebrannt, soviel Ofenmaterial, wie Kammerschlichter, Normalsteine für Hintermauerung, Blöcke für Ofenumfassungen, Widerlager etc., vorhanden sein, als es für einen Ofen nötig ist, denn Ofenreparaturen treten mitunter unerwartet ein, weshalb jede Glasfabrik darauf gerüstet sein sollte. Man kann nicht mit Sicherheit darauf rechnen, daß bei plötzlicher Bestellung bei einer Schamottefabrik diese sofort liefern kann. Deshalb sollte auch dasjenige Ofenbaumaterial, welches man für die gefährdetsten Stellen, wie Brenner etc. bezieht, lange genug vor dem voraussichtlichen Gebrauchstermin bei der Schamottefabrik bestellt werden, da die letztere bei besonderen Abmessungen die Stücke erst anfertigen muß und deren Trocknen auch nur langsam vor sich geht. Nur bei frühzeitiger Bestellung hat man also die Gewißheit rechtzeitiger Fertigstellung. Nichts ist auch gefährlicher als in der Not Schamottematerial von irgend einer anderen Fabrik zu beziehen, deren Fabrikat man aus eigener Erfahrung noch nicht kennt. Schon manche Glasfabrik hat großen, unersetzbaren Schaden erlitten, wenn sich hinterher ergab, daß das unbekannte Schamottefabrikat nicht im entferntesten das hielt, was man von ihm verlangte oder erwartete.

Pünktlichkeit der Glasmacher zum Arbeitsbeginn ist selbstverständlich zur Pflicht zu machen, wie denn auch das Zurechtmachen der Motzklötze, das Einwärmen der Formen, Abfeimen der Häfen, kurz alle vorbereitende Arbeit vor der Arbeitsaufnahme erledigt sein muß. Wo Maschinenarbeit in Betracht kommt, ist vom Hüttenmeister für rechtzeitiges Inbetriebsetzen und einwandfreies Arbeiten der Maschinen Sorge zu tragen.

Ueber den Glaswarenversand ist zu sagen, daß die Ware

rechtzeitig versandfertig bereitstehen soll. Das Einhüllen in Papier, die Einbündelung in Stroh, die Verpackung in Kisten kann stets nach der Sortierung der täglich sich ergebenden Schichten erfolgen, desgleichen etwaige Montierung mit Metallteilen, Schleifen, Aetzen etc. Bei einiger Umsicht lassen sich auf dem Wege des Fertigmachens bis zum Versand manche unnütze Ausgaben vermeiden, namentlich wenn bestimmte Arbeiten nicht im Akkord vergeben werden. Eisenbahnwagen sind wenigstens zwei Tage vor der Gestellungsstunde schriftlich von der Station anzufordern, bei herrschendem Wagenmangel möglichst noch früher.

Fabriken, welche die Vorbereitungsarbeiten ordnungsmäßig durchführen lassen, d. h. darauf den gebührenden Wert legen, erzielen zweifellos günstigere Betriebsergebnisse und manchen pekuniären Vorteil. F. Suiram.

---

## Fünfzig Jahre Wissenschaft und Technik in der Ton-, Zement- und Kalkindustrie.

Festrede bei der 50. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V. am 9. Februar 1914, gehalten von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt (Berlin).*)

Vereine stellen die Zusammenfassung der Persönlichkeiten ihrer Mitglieder dar und sind daher lebende Wesen wie diese. Wie Menschen haben sie ihre Geburts- und Festtage und von Zeit zu Zeit ihre Jubiläen. Aber den großen Vorzug haben sie vor uns einzelnen Menschen voraus, daß ihrem Leben keine Grenze gesetzt ist. Sie können mitunter umso frischer, umso jugendlicher sein, je älter sie werden.

Ein solcher alter, im Glanze unvergänglicher Jugend strahlender Verein ist der Ihrige, dem wir heute zu seinem fünfzigjährigen Bestehen und ununterbrochenen Wachsen und Gedeihen unsere Glückwünsche darbringen. Nur wenige unter seinen Mitgliedern sind es noch, die sich an seiner Gründung im Jahre 1865 beteiligten oder dem Verein bald nach seiner Gründung beitraten. Aber recht viele unter Ihnen erinnern sich der Jubelfeier, mit welcher der Verein im Jahre 1889 sein fünfundzwanzigjähriges Bestehen beging. Damals konnten Sie aus dem Munde eines der Vereinsgründer, des Geheimrats Dr. Delbrück, eine begeisterte Darstellung der Entwickelungsgeschichte des Vereins, seiner Bestrebungen, Ziele und mannigfachen Verdienste vernehmen. Wenn nun heute mir die Aufgabe zugefallen ist, vor Ihren Augen ein Bild fünfzigjährigen Lebens und Strebens des Vereins zu entrollen, so bin ich in dem großen Nachteil, daß ich Ihnen nicht über Selbsterlebtes und -erkämpftes zu berichten vermag. Wohl aber hoffe ich, Ihnen in knappen Zügen die Entwickelungsgeschichte der Technik des hinter uns liegenden halben Jahrhunderts zeichnen und dabei zeigen zu können, wie Ihr Verein ein rechtes Kind seiner Zeit war, wie er sich ihre treibenden Ideen zu eigen gemacht und so das Seine beigetragen hat zu der glorreichen Entwickelung, deren Früchte wir als reichen Lohn unseres Strebens heute schon zu ernten beginnen.

Sie wissen, welch wunderbare Zeit das jüngst verflossene neunzehnte Jahrhundert war, dem Ihr Verein mit mehr als zwei Dritteilen seines Lebens angehört, eine Zeit des Sprießens und Aufblühens auf allen Gebieten, wie die Menschheit sie noch nie zuvor erlebt hatte, eine Zeit neuen Lebens und neuer Gedanken. Damals stiegen aus dem Schaum des Meeres einer vielhundertjährigen Vergangenheit zwei schimmernde neue Gottheiten empor, denen die Herrschaft über die wiedergeborene Welt zufallen sollte: die moderne Naturwissenschaft und die Industrie. In dankbarer Anerkennung der Gaben, mit denen diese Wohltäter uns beschenkten, hat man oft versucht, das neunzehnte Jahrhundert nach ihnen zu benennen, man hat es das Zeitalter des Dampfes oder der Lokomotive, die Epoche der Elektrizität oder das Jahrhundert von Stahl und Eisen genannt. Alle diese Bezeichnungen treffen das wirkliche Wesen unserer Zeit nur zum geringsten Teil. Man sollte sie das „Zeitalter der Energetik" nennen; denn die Wiedergeburt der exakten Wissenschaften sowohl, wie die Neuschöpfung der Industrie sind hervorgewachsen aus der Erkenntnis, daß die Materie nicht tot ist, sondern beseelt von der Energie, welche in ihren verschiedenen Erscheinungsformen vom Stoff untrennbar, aber von Molekül zu Molekül übertragbar ist. Mit der Erkenntnis ihres Wesens und mit der Fähigkeit, sie zu messen und in ihren Aeußerungen zu leiten, haben wir die Herrschaft über sie gewonnen, und sie ist es, durch die wir all die Wundertaten vollbringen lassen, die unserer Zeit ihr charakteristisches Gepräge geben.

Aber wir haben nicht nur gelernt, die Energie in unseren Dienst zu zwingen, sondern auch mit ihr hauszuhalten. Erst in der Beschränkung zeigt sich der Meister. Seit wir begriffen haben, daß die Kraft ein ebenso köstliches, ja vielleicht noch köstlicheres, jedenfalls aber ein viel flüchtigeres Gut ist, als der Stoff, haben wir gelernt, mit ihr zu rechnen und zu sparen. Es ist der neue Begriff der rationellen Arbeit entstanden, der sich wie ein roter Faden durch alle technischen Erwägungen zieht. Rationelle Arbeit ist die Erzielung der besten Ergebnisse mit dem geringsten Aufwand an Mitteln zum Zweck. In den großen Sammelbegriff der rationellen Arbeit fallen die zahllosen Maßnahmen, durch welche das alte, mit Zeit, Stoff und Energie verschwenderisch umgehende Handwerk zur modernen Industrie umgestaltet worden ist.

Das Titanenwerk dieser, die ganze Erde aus ihren Angeln hebenden Umgestaltung spiegelt sich wieder auch in dem kleineren Rahmen der Tätigkeit Ihres Vereins, der jung geblieben ist, weil er zu allen Zeiten modern war. Gewidmet einer bestimmten Gruppe von Industrien, hat er immerdar Anregung zu geben versucht zu rationeller Arbeit in allen Zweigen derselben. Und wenn auch die einzelnen Mitglieder Ihres Vereins als weitschauende Industrielle sich der verantwortungsvollen Aufgabe, mit der Zeit vorwärts zu schreiten, stets voll bewußt geblieben sind, so haben doch sicher die Vorträge und Diskussionen im Verein dazu beigetragen, daß die in ihm vertretenen Werke rechtzeitig diejenigen Forderungen einer rationellen Arbeitsweise erfüllt haben, durch deren Berücksichtigung unsere Gesamtindustrie immer leistungsfähiger wird: Beschränkung der Menschenarbeit auf die Leistungen der Intelligenz, Zentralisation der Krafterzeugung und im Zusammenhang damit die Einführung des elektrischen Maschinenbetriebes, weitgehende Verwendung mechanischer Transport- und Hebe-Vorrichtungen, Verkuppelung der einzelnen Arbeitsleistungen zur automatischen Arbeitsfolge. Durch solche Maßnahmen, welche auch in Ihrem Beruf das ganze Bild der fabrikatorischen Arbeit umgestaltet haben, ist Ihre Industrie modern geblieben. Aber weil sie Hand in Hand gehen mit der Gesamtentwickelung der Industrie in Deutschland, brauche ich sie nicht eingehend zu schildern. Sie allein würden auch noch nicht genügen zur Begründung des großartigen Aufschwunges, den die Ton-, Kalk und Zement-Industrie erlebt hat. Wenn wir ihn begreifen wollen, so müssen wir tiefer schürfen, wir müssen die im Wesen des bearbeiteten Materials und der mit ihm vorzunehmenden Umgestaltung begründete erfinderische Arbeit verfolgen, welche von den Angehörigen des Vereins und sicher wohl auch unter dem Einfluß des von ihm angeregten Gedanken-Austausches geleistet worden ist.

Wenn ich im nachfolgenden den Versuch mache, in knappen Zügen die Geschichte dieser Entwickelung vor Ihnen zu entrollen, so muß ich von vornherein um nachsichtige Beurteilung bitten. Ich bin, wie Sie wissen, kein Fachmann, und nur mein Amt als akademischer Lehrer, verbunden mit dem lebhaften Interesse, welches ich Ihrer Industrie entgegenbringe, veranlaßt mich, von der Weiterentwickelung derselben fortdauernd Kenntnis zu nehmen. Da kann es nicht fehlen, daß mir manche Einzelheit entgeht, daß auch manches mir in anderem Licht erscheint, als Ihnen, die Sie mitten drin stehen und aus eigenen Kräften den Aufstieg vom Guten zum Besseren vollbracht haben.

Die Herstellung von Tonwaren, Zement und Kalk sind menschliche Tätigkeiten, deren Geschichte im grauen Altertum beginnt und denen das gemeinsam ist, daß sie mit Hilfe des Feuers natürlich vorkommende Erdarten verarbeiten und zu wichtiger menschlicher Arbeit geeignet machen. Der Mensch wird nie aufhören zu bauen, und die in Ihrem Verein vertretenen Industrien müssen ihm dazu das nötige Material liefern. Das Rohmaterial, welches sie ihrerseits dazu gebrauchen, ist in Deutschland, wie in fast allen anderen Ländern, in ausreichendem Maß vorhanden. So hat man sich denn bei uns, wie überall sonst, seit den ältesten Zeiten, mit der Gewinnung und der Verarbeitung dieses Materials beschäftigt. Die prächtigen Backsteinbauten unserer alten Städte beweisen uns, daß es unseren Vorfahren an Ziegeln und Kalk nicht gefehlt hat, wenn ihnen auch der Zement vielleicht weniger vertraut war. Aber die Art und Weise, in welcher sie Ziegel und Kalk sich zubereiteten, war von der unserigen durchaus verschieden. Sie wäre für die Deckung unseres heutigen riesenhaften Bedarfes an Baustoffen völlig ungeeignet. Erst die Einführung rationeller Arbeitsverfahren hat die in Ihrem Verein vertretenen Industrien in den Stand gesetzt, den an sie heute gestellten Anforderungen zu genügen.

Noch in der ganzen ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts trug die Ziegelei den ihr von Alters her anhaftenden Charakter eines wenig stabilen landwirtschaftlichen Nebenbetriebes. Wo sich Ziegelton in größeren oder kleineren Lagern fand und gerade Bedarf für Mauerziegeln vorhanden war, da erschienen die wandernden Ziegler und stellten in der bekannten Weise die Handstrichziegel dar, die dann in freier Luft getrocknet und in Feldbrandmeilern oder bei großen Tonlagern wohl auch in wirklichen Oefen gebrannt wurden, deren Verbrauch an Brennstoff und Produktion an Ausschußware nach unseren heu-

*) Mit der Wiedergabe dieser glänzenden Rede glauben wir, unseren Lesern eine besondere Freude zu bereiten. D. Red.

tigen Begriffen erschreckend groß war. Aehnliche Uebelstände hafteten dem alten Verfahren des Kalkbrennens an.

Als im Jahre 1865 Ihr Verein gegründet wurde, da konnte derselbe sich zweier Erfindungen annehmen, welche kurz vorher gemacht und damals noch der weiteren Ausgestaltung bedürftig waren, welche aber so recht eigentlich die Grundlagen alles weiteren Fortschritts in der Industrie geworden sind. Es waren dies die im Jahre 1855 von Schlickeysen erfundene Schneckenpresse zur Homogenisierung und Pressung von Ton mit anschließender Formung derselben zu Ziegeln und der 1858 von Friedrich Hoffmann konstruierte Ringofen zum Brennen der so geformten Steine. Beide Erfinder waren von Anfang an eifrige Mitglieder des Vereins, ja, Hoffman muß sogar als sein eigentlicher Gründer gelten. Viele Jahre lang hat er mit größtem Eifer den Vorsitz geführt, und der Verein wiederum hat ihm treu zur Seite gestanden, als er in langen Kämpfen und schließlich doch ohne Erfolg das ihm auf seine epochemachende Erfindung erteilte Patent verteidigte. Die Zeit hat über das diesem schöpferischen Geiste angetane Unrecht den Stab gebrochen, und der geschäftliche Erfolg, der ihm auch ohne den Schutz eines Patents zu teil wurde, hat ihn getröstet. Freilich hat auch der Ringofen erst nach und nach seine heutige Gestalt angenommen, in welcher die Vereinigung aller Kammern zu einem durchgehenden Kanal, welche den Hoffmannschen Ofen so vorteilhaft von seinen Vorläufern unterscheidet, so recht klar zum Ausdruck kommt. Wie so oft bei den bedeutenden Erfindungen, waren die nach und nach angebrachten Verbesserungen immer weitergehende Vereinfachungen. Ich erinnere an die dem Ofen jetzt gegebene längliche Form, an den Ersatz der komplizierten Rauchkanäle durch die transportablen Rauchrohre, an die Papierblätter, durch welche die schweren eisernen Scheidewände Hoffmanns ersetzt worden sind. Andererseits hat sich der Ringofen nach und nach ein Anwendungsgebiet erobert, welches weit über das hinausgeht, was sein Erfinder ursprünglich ins Auge gefaßt hatte. Er hat sich nicht nur den Erfordernissen des Brandes feinerer Ziegel und mancherlei Tonwaren anpassen lassen, sondern er ist auch der rationellste aller Kalköfen, der für diesen Zweck nur deshalb nicht ausnahmslos benutzt wird, weil er bei dieser Verwendung die Möglichkeit eines dauernden und regelmäßigen Absatzes sehr großer Mengen der erzeugten Ware zur Voraussetzung hat. Auch für das Brennen von Portlandzement hat sich der Ringofen bewährt. Der Ringofen bildet, ebenso wie der auch von einem Vereinsmitglied, von Bock, erfundene Kanalofen, eine Verkörperung der von dem Jahrhundert der Energetik auf seine Fahne geschriebenen Forderung nach rationeller Arbeit, nach sparsamem Umgehen mit dem kostbaren Gute der Energie. Wir wollen nichts anderes, als die eingesetzte Ware mit dem kleinstmöglichen Aufwand an Wärmeenergie auf eine bestimmte Temperatur erhitzen. Wir erreichen in den modernen Ofensystemen unser Ziel, indem wir die sonst verlorene Wärme der Abgase zur Vorerhitzung der zu brennenden Ware, die in der gebrannten Ware zurückbleibende Wärme zur Vorerhitzung der Verbrennungsluft ausnützen. Bei der Verwendung des Ringofens zum Kalkbrennen kann man, weil es sich dabei um eine einheitliche und bei ganz bestimmter Temperatur verlaufende chemische Reaktion handelt, den theoretisch erforderten Aufwand an Brennstoff genau berechnen und mit dem tatsächlich stattfindenden vergleichen. Es zeigt sich, daß auf 100 kg erzeugten gebrannten Kalkes 10 bis 12 kg einer guten Kohle theoretisch gefordert werden, während in Wirklichkeit der Verbrauch 16—20 kg betragen kann. Das ist ein ausgezeichnetes Ergebnis, wie es sonst nur wenige technische Anlagen aufzuweisen haben. Fast noch besser bewährt sich der Ringofen in der Zementindustrie, in welcher die Produktion von 100 kg Klinker einen Aufwand von etwa 18 kg Koks erfordert.

Man kann getrost sagen, daß der Ringofen für viele andere Errungenschaften der modernen Industrie vorbildlich gewesen ist. Er bildet die erste und vielleicht die einfachste Lösung des Problems der Regeneration schon preisgegebener Energie, welches heute unsere gesamte Technik beherrscht.

Auch die Schlickeysensche Tonpresse war zu weitgehender Ausgestaltung berufen und erfuhr diese in der Hand der Maschinenfabriken, welche sie immer neuen Zwecken dienstbar zu machen wußten. Sie wurde bald wagerecht, bald senkrecht gestellt, sie lieferte nicht nur Ziegel, sondern bald auch Tonrohre, Dachziegel und viele andere Erzeugnisse des Massenbetriebs, der mit ihrer Hilfe mehr und mehr auf die ungleiche und kostspielige Arbeit der menschlichen Hand verzichten konnte. Dabei blieb ihr Prinzip immer dasselbe, noch heute, wo die automatische Ziegelei zur Tat zu werden beginnt, ist die Tonpresse der Kern, an den sich all die anderen sinnreichen Behelfe organisch angliedern.

Große Gedanken sind nicht das ausschließliche Verdienst derer, welche sie vielleicht zuerst aussprechen oder in der Tat verwirklichen, sondern sie sind die Kinder einer für sie reif gewordenen Zeit. So hatte das im Ringofen verkörperte Prinzip einer rationellen Wärmeausnutzung fast gleichzeitig mit den Bestrebungen Hoffmanns, ebenfalls gegen Ende der fünfziger Jahre, noch eine andere, viel allgemeiner verwendbare Verwirklichung gefunden. Es war dies die regenerative Gasfeuerung, deren Einführung in die Industrie wir den Gebrüdern Wilhelm und Friedrich Siemens verdanken. Ein gewaltiger Gedanke ist in dieser Errungenschaft verkörpert, ein Gedanke, deren Größe wir heute kaum noch zu erfassen vermögen, weil er uns allzu geläufig geworden ist. In einer Zeit, in welcher die Technik kaum an andere als feste Brennstoffe dachte, wird uns der Weg gezeigt, auf dem sich jedes beliebige Brennmaterial unter Ausscheidung seines Aschengehalts in ein brennbares Gas verwandeln, in Rohrleitungen auf weitere Entfernung fortleiten, nach Bedarf zerteilen und an beliebiger Stelle verbrennen läßt, ohne Ruß oder Rauch zu bilden. Und alles dieses in einem Apparat einfachster Art und ohne Störung der Wärmebilanz des Vorgangs. Zu dem Generator gesellt sich sehr bald der Regenerator, der uns erlaubt, die in den Abgasen der Feuerung entweichende Wärme wieder einzufangen und zu wiederholter Verwendung an den Ort der Verbrennung zurückzuführen.

Während die Gebrüder Siemens das Prinzip der regenerativen Gasfeuerung zunächst in der Eisen- und Glasindustrie zur Anwendung brachten, ward es von anderen erfinderischen Geistern in dem Kreis der in Ihrem Verein vertretenen Industrien heimisch gemacht. Die Sparsamkeit des Ringofens, verbunden mit einer Sauberkeit und Unabhängigkeit von Ruß und Asche, wie sie selbst die immer teuerer werdende Holzfeuerung kaum zu erreichen gestattete, das waren Vorteile, welche manchen begabten Erfinder zur Anspannung seiner Kräfte reizen konnten. So sehen wir denn wieder Mitglieder des Vereins auf den Plan treten und uns Neues bringen. Der Kanalofen von Bock läßt sich der Gasfeuerung ohne weiteres anpassen, ja, er erweist sich für diese als besser geeignet, als für festen Brennstoff; im Ofen von Escherich sehen wir den Ringofen für den Betrieb mit Generatorgas umkonstruiert; im Mendheimofen endlich einen der Eigenart gasförmigen Brennstoffs angepaßten Kammerofen, der für alle feineren Erzeugnisse der keramischen Industrie, bis hinauf zum Porzellan, eine heute noch immer wachsende Verwendung findet.

Es konnte nicht fehlen, daß mit der hier kurz geschilderten Ausgestaltung der Mittel auch die Ziele der Industrie immer höher wurden. Der Bauziegel, für dessen Herstellung die Tonpresse und der Ringofen erfunden worden waren, war mit ihrer Hilfe immer besser und schöner geworden; es waren ihm auch, wiederum durch die Initiative des Vereins, Normalformate gegeben worden, deren Einhaltung bei mechanischer Herstellung nicht schwierig war. Aber er konnte doch auf die Dauer nicht das Einzige bleiben, woran die Industrie ihr Können beweisen konnte. Vor allem waren es die feuerfesten Erzeugnisse, auf welche sich ihr Augenmerk richtete. Hatte sie doch selbst einen unmittelbaren Bedarf für diese bei dem Bau ihrer schönen neuen Ofenkonstruktionen. Aber auch sonst fehlte es ihr nicht an Abnehmern für solche Erzeugnisse, sobald sie dieselben gleichwertig mit denen des Auslands herstellen konnte, auf welche wir in der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts noch ganz angewiesen waren.

Die an verschiedenen Fundorten in Deutschland vorkommenden feuerfesten Tone erfreuten sich seit langer Zeit eines so guten Rufs, daß sie in großen Mengen ins Ausland ausgeführt wurden. Weshalb sollten wir sie nicht selber verarbeiten? Haben wir doch als Verbraucher feuerfester Waren eine alte metallurgische und eine nicht minder alte Glasindustrie, während die in den dreißiger Jahren bei uns heimisch gewordene Gasindustrie sich mit Riesenschritten entwickelte.

Diese naheliegende Schlußfolgerung war die Ursache, daß ziemlich gleichzeitig an mehreren Orten das Interesse für die Fabrikation feuerfester Waren erwachte. Ein langjähriges Mitglied des Vereins und später sein hochgeschätztes Ehrenmitglied, Dr. Richters, begründete die berühmte Fabrik in Saarau und schuf damit einen Absatz für die schönen schlesischen Tone und eine Bezugsquelle feuerfester Produkte für die schlesische Hüttenindustrie. Herr Paul March, dem der Verein als langjährigem Vorsitzenden so viel zu danken hat, stellte sich ebenfalls in die Reihe der Pioniere dieser neuen Industrie. Didier in Stettin, Dr. Otto in Dahlhausen an der Ruhr arbeiteten für die Bedürfnisse der aufblühenden Gasindustrie und der Kokerei, welche später, mit der Gaserzeugung zur Destillationskokerei verschmolzen, zu ungeahnter Blüte sich entwickeln sollte. Und über den wirbelnden Wassern dieser neuen Bewegung schwebte als ordnender und sichtender Geist wiederum ein Ehrenmitglied des Vereins, Dr. Bischof in Wiesbaden, der die deutschen Vorkommnisse feuerfester Rohstoffe geduldig durchforschte und klassifizierte.

Es ist immer das Glück der deutschen Industrie gewesen, daß sie in allen ihren Neuschöpfungen stets nicht nur die Männer der Tat, sondern auch die Männer des Gedankens gefunden hat, welche daß Geschaffene zum Gegenstand wissen

schaftlicher Untersuchung machten, das Rätselhafte erklärten, Methoden der Kontrolle schufen und neue Wege wiesen. Und alles dieses meist in dem selbstlosen Sinn des Forschers, dem die gewonnene Erkenntnis als genügender Lohn für die aufgewandte Arbeit gilt. Es wäre unrecht, wenn Ihr Verein heute an seinem Jubeltag sich nicht dankbar der Tatsache erinnerte, daß er einen der größten unter den Männern dieser Art zu den Seinigen gezählt und von ihm Anregungen empfangen hat, die heute noch fortwirken. Dieser außerordentliche Mann, der in der Größe seiner Begabung für den erwählten Beruf und in der Klarheit und Sicherheit, mit der er seine Probleme sich zu stellen und zu lösen wußte, höchstens dem keramischen Genie des achtzehnten Jahrhunderts, Josiah Wedgwood, verglichen werden kann, war Professor Dr. Herrmann Seger, der lange Jahre dem Verein als Mitglied angehörte und das ihm übertragene Amt als Schriftführer in so weitem Sinn faßte, daß er einen großen Teil seiner Forschungen den unmittelbaren Bedürfnissen des Vereins anpaßte. (Schluß folgt.)

---

## Vorbeugende Maßnahmen auf dem Gebiet der Heilfürsorge bei den Trägern der Invalidenversicherung.*)

(Beitrag des Reichsversicherungsamts.)

Die Erkenntnis von der Wichtigkeit der Zahnpflege für die Gesundheit und die Verhütung von Krankheiten hat sämtliche Versicherungsanstalten mit einer einzigen Ausnahme veranlaßt, in sinngemäß erweiterter Auslegung der für die Uebernahme des Heilverfahrens gegebenen Grundsätze, auch die Kosten der Zahnbehandlung (Zahnersatz) versicherter Personen teilweise zu übernehmen.

Aus den von den einzelnen Versicherungsanstalten aufgestellten Grundsätzen für die Uebernahme der Kosten des künstlichen Zahnersatzes sei folgendes erwähnt:

Auch für die Gewährung von Zahnersatz gilt die gesetzliche Vorschrift, daß ein Heilverfahren nur eingeleitet werden darf, um drohende Invalidität abzuwenden, oder um die bereits eingetretene Invalidität zu beseitigen. Es wird also in dem ersteren Fall, um den es sich hier in der Regel handelt, der Nachweis zu verlangen sein, daß durch das mangelhafte Gebiß ein körperlicher Zustand herbeigeführt worden ist, der in absehbarer Zeit in Invalidität überzugehen droht. Daraus ergibt sich zunächst, daß lediglich zur Beseitigung von Schönheitsfehlern Zahnersatz nicht gewährt werden darf. Ferner kann von einer Gefährdung des Allgemeinbefindens nur gesprochen werden, wenn eine größere Anzahl von Zähnen fehlt oder schadhaft ist. Demzufolge heben mehrere Anstalten (Pfalz, Baden, Hansestädte, Elsaß-Lothringen, Arbeiter-Pensionskasse der K. B. Verkehrsanstalten) in ihren Bedingungen ausdrücklich hervor, daß sie Heilverfahren nur einleiten, wenn mindestens 5, 6 oder mehr Zähne zu ersetzen sind. Andere Anstalten verfolgen das nämliche Ziel, indem sie sich an einem Heilverfahren nur beteiligen, wenn der gesamte Kostenaufwand einen gewissen Betrag (meist ℳ 20) übersteigt. Die Kosten für die Behandlung einzelner Zähne (Füllungen, Zahnziehen etc.) werden meist nicht übernommen. Dagegen beteiligen sich einzelne Anstalten (Schlesien, Hannover, Westfalen, Thüringische Landesversicherungsanstalt) an derartigen Kosten, wenn sie im Zusammenhang mit dem Zahnersatze stehen und notwendig sind. Was die Kosten für Aenderungen und Ergänzungen an Gebissen und Ersatzteilen betrifft, so befolgen einzelne Anstalten (Schleswig Holstein, Königreich Sachsen) den Grundsatz, solche Kosten nur zu übernehmen, wenn sie durch nachträgliche Aenderung der Kiefer oder durch Verlust weiterer Zähne notwendig werden. Die meisten Anstalten übergehen diesen Punkt in ihren Bedingungen und behalten sich somit die Entscheidung von Fall zu Fall vor. Die Wahl des Zahnarztes bleibt teils den Versicherten überlassen, teils wird sie der Krankenkasse übertragen, teils macht die Versicherungsanstalt ihre Mitwirkung von der Inanspruchnahme eines bestimmten Sachverständigen abhängig. Die Behandlung wird nicht in allen Fällen Aerzten oder Zahnärzten übertragen, vielmehr läßt eine Reihe von Anstalten (Brandenburg, Pommern, Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau, Oberfranken, Schwaben, Württemberg und die Arbeiter-Pensionskasse der Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen) auch die Behandlung durch Zahntechniker zu. Nach § 123 der Reichsversicherungsordnung kann bei Zahnkrankheiten mit Ausschluß von Mund- und Kieferkrankheiten die Behandlung außer durch Zahnärzte mit Zustimmung des Versicherten auch durch Zahntechniker gewährt werden. Die oberste Verwaltungsbehörde bestimmt, wer als Zahntechniker im Sinne der Reichsversicherungsordnung anzusehen ist. Solche Bestimmungen sind bisher nur vereinzelt ergangen.

Wohl bei allen Anstalten besteht die Uebung, daß die Uebernahme von Kosten abgelehnt wird, wenn das Heilverfahren bereits durchgeführt ist. Soweit ersichtlich, scheint nur die Arbeiter-Pensionskasse der Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen auf die rechtzeitige Stellung eines Antrags kein entscheidendes Gewicht zu legen. Viele Anstalten machen die Zahlungsanweisung davon abhängig, daß die kunstgerechte Herstellung des Ersatzstückes und sein guter Sitz durch ärztliches Zeugnis oder mindestens durch eine Erklärung des Versicherten bestätigt wird. Endlich verlangen die meisten Anstalten eine gewisse Mindestzahl von Beitragsmarken.

Eine besondere Herstellungsweise nimmt die Versicherungsanstalt Berlin ein, die seit dem Jahre 1908 in ihrem Geschäftshaus ein zahnärztliches Institut eingerichtet hat. In der einen Abteilung wird die Vorbehandlung durchgeführt (Entfernung kranker Zähne und Zahnwurzeln, Füllung kariöser Zähne, Reinigung der Zähne und Behandlung von Mundkrankheiten), in der anderen Abteilung werden die künstlichen Zähne und die Ersatzstücke eingesetzt.

In der Regel wird die Uebernahme des Heilverfahrens an die Bedingung geknüpft, daß der Versicherte und die Krankenkasse, der er angehört, sich an den Kosten beteiligen. Der eigene Beitrag des Versicherten soll die schonende Behandlung der Ersatzstücke verbürgen. Die Krankenkasse andererseits muß in erster Reihe auf die Beseitigung des Zahnübels Wert legen; auch wird — wie einzelne Anstalten in ihren Grundsätzen wohl mit Recht bemerken — durch die finanzielle Beteiligung der Krankenkasse, die den Verhältnissen des Antragstellers näherstehe, eine größere Sicherheit dafür geboten, daß der Zahnersatz nicht etwa nur zur Beseitigung von Schönheitsfehlern verlangt wird.

Die Gesamtzahl der von den Versicherungsträgern im Jahre 1912 in Zahnbehandlung genommenen Personen betrug 40008 (21292 Männer und 18716 Frauen) gegen 30847 Personen im Jahre 1911. Die Landesversicherungsanstalt Berlin mit 4476 behandelten Personen steht an der Spitze aller Versicherungsanstalten. Mit mehr als 3000 Personen sind die Versicherungsanstalten Brandenburg, Königreich Sachsen, Württemberg und Baden beteiligt. Ihnen folgen die Versicherungsanstalt Rheinprovinz mit 2853 Personen und die Pensionskasse für die Arbeiter der Preußisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft mit 2190 Personen. Fünf Versicherungsträger haben je mehr als 1000 Personen behandelt. Die Zahl der bei den übrigen Versicherungsanstalten behandelten Zahnkranken bewegt sich in den Grenzen von 8 bis nahezu 1000 Personen. Der Kostenaufwand betrug im ganzen ℳ 1619541 (für Männer ℳ 806252, für Frauen ℳ 813289) gegen ℳ 1082019 im Jahre 1911. Davon sind ersetzt worden durch Krankenkassen, Gemeinden, Versicherte und sonstige Dritte ℳ 510498, sodaß der wirkliche Kostenaufwand im Jahre 1912 noch ℳ 1109043 betrug.

Zur Förderung der Zahnpflege in den Schulen hat die Landesversicherungsanstalt Berlin im Jahre 1912 dem Deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen auf Grund des § 1274 der Reichsversicherungsordnung ℳ 500 und dem Lokalkomitee Groß-Berlin ℳ 2250 als Beihilfen überwiesen. Für den gleichen Zweck hat die Landesversicherungsanstalt Hannover für die Kreise Linden und Neustadt a. Rbg. je ℳ 300 hergegeben.

In einem Rundschreiben vom 10. April 1913 hat das Reichsversicherungsamt den seiner Aufsicht unterstellten Versicherungsanstalten die Unterstützung des Zentralkomitees im Rahmen des § 1274 der Reichsversicherungsordnung empfohlen.

*) Aus: Reichs-Arbeitsblatt, Nr. 12, Jahrg. XI, 1913.

## Für das Laboratorium.

**Zur Bestimmung des Kaliums als Kaliumplatinchlorid** gibt G. Meillère im Journ. Pharm. Chim. 1913, 7. Reihe, Bd. 7 folgendes an: Die Trennung von Natrium- und Kaliumplatinchlorid mittels Alkohols ist zwar im Prinzip einfach, aber in der Praxis schwierig, da sich beim Eindampfen leicht Natriumplatinchlorid in alkoholunlöslicher Form abscheidet. Sehr glatt erfolgt die Trennung, auch wenn man bis zur Trockne verdampft hat, wenn man statt Alkohol Aceton anwendet; in Aceton ist ist ausschließlich das an Chlorkalium gebundene Platinchlorid unlöslich. War ungenügend Platinchlorid zugesetzt, so kann wie beim Alkoholverfahren auch bei Verwendung von Aceton Natriumchlorid ungelöst bleiben. Dies macht jedoch wenig aus, da man bei exakten Bestimmungen doch stets das Platin im Kaliumplatinchlorid zur Kontrolle bestimmen wird. (Chem. Ztg. 1913, Rep. S. 429.)

**Kalibestimmung mittels einer modifizierten Chlorplatinschnellmethode.** W. B. Hicks (Journ. Ind. Eng. Chem. 1913, Band 5) empfiehlt folgenden Arbeitsgang: Die Lösung wird

schwach mit HCl angesäuert, Platinchlorid in leichtem Ueberschuß zugegeben und zur beginnenden Trockne verdampft. Der Rückstand wird mit wenig 80%-igem Alkohol aufgerieben, auf ein Saugfilter gebracht und mit Alkohol gewaschen. Der Filterinhalt wird mit heißem Wasser in einem Becherglas gewaschen, mit 1 ccm konz. HCl versetzt und mit einer so großen Menge untergetauchtem Mg-Band behandelt, daß 0,5 g Mg = 0,2 g K entsprechen. Konz. HCl in der Kochhitze dient hierauf zur Lösung basischer Salze: das ausgeflockte Platin wird heiß ausgewaschen, erhitzt und gewogen. Durch Kontrollversuche wurde die Unschädlichkeit der Anwesenheit festgestellt von: NaCl, $Na_2SO_4$, $CaCl_2$, $BaCl_2$, $SrCl_2$, $MgCl_2$, $AlCl_3$, $AlCl_3$, $Al_2(SO_4)_3$, $FeCl_3$, $Na_2HPO_4$, $Na_2B_4O_7$, $NaNO_3$, $SiO_2$. Die beschriebene Methode ist genau, rasch, geeignet zur gleichzeitigen Ausführung einer ganzen Reihe von Bestimmungen und ist sparsam im Platinverbrauch; sie wurde bei Gelegenheit der „Potash-Investigstion" des geologischen Instituts der U. S. geprüft und angewandt. (Chem. Ztg. 1914, Rep. S. 83.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Das preußische Allgemeine Ehrenzeichen wurde verliehen den Herren Glasschreiber Pfeuffer, Faktor Gutschalk und Justierer Gutschalk, sämtlich in Schmiedefeld, Kreis Schleußingen, das gleiche Ehrenzeichen in Bronze den Glasmachern Herren Tegtmeier und Meyer in Düsseldorf.

**Dienstjubiläum.** Der Prokurist der Firma Annaburger Steingut-Fabrik, A.-G., in Annaburg Bez. Halle, Herr Franz Heintschel, kann am 15. März d. J. auf eine 25-jährige Tätigkeit bei dem genannten Unternehmen zurückblicken.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Den nachfolgend genannten, in der Steingut- und Steinzeugfabrik der Firma Merkelbach & Wick in Grenzhausen beschäftigten Beamten und Arbeitern wurden für langjährige treue Dienste von der Handelskammer Limburg durch die Verleihung einer Ehrenurkunde ausgezeichnet (das Jahr des Eintritts ist in Klammern angegeben): Buchhalter und Prokurist Wilhem Krämer (1874), Dreher Heinrich Knochenhauer und Franz Stauber (beide 1876), Formengießer Julius Krause (1878), Modelleur Wilhelm Spahn (1878), Dreher Ernst Klein (1879), Formengießer Eduard Huber (1880), Tonschlämmer Christian Heuser (1880), Blaumädchen Anna Klein (1883), Dreher Reinhold Breiden (1884), Oberbrenner Johann Noll (1888) und Dreher Richard Breiden (1888). Die Ueberreichung der Urkunden an die Jubilare erfolgte unter ehrenden Worten durch Herrn Georg Peter Wick, den Seniorchef und Mitbegründer der Firma, die ihre treuen Mitarbeiter bereits früher durch Geschenke geehrt hatte.

**Die internationalen Beziehungen der deutschen Arbeitgeber-, Angestellten- und Arbeiterverbände.** Eine neue, als 9. Sonderheft zum Reichsarbeitsblatt unter dem Titel „Die internationalen Beziehungen der deutschen Arbeitgeber-, Angestellten- und Arbeiterverbände" erschienene Veröffentlichung des Kaiserlichen Statistischen Amts (133 Seiten, Preis ℳ 3,20, Carl Heymanns Verlag, Berlin) stellt sich als erster Versuch dar, die von den deutschen Arbeitgeber-, Angestellten- und Arbeiterverbänden unterhaltenen internationalen Beziehungen in ihrer geschichtlichen Entwickelung und gegenwärtigen Bedeutung zu erfassen.

Dem Begriff der internationalen Beziehungen sind dabei ganz bestimmte Grenzen gezogen worden. Soweit Arbeitgeberverbände in Frage kommen, ist lediglich festzustellen versucht, inwieweit zwischen gleichartigen deutschen und ausländischen Verbänden Vereinbarungen bestehen, die auf die Regelung der Arbeiterverhältnisse Bezug haben. Es hat sich dabei ergeben, daß es nicht die Großindustrie, sondern in erster Linie das Handwerk ist, das den Weg internationaler Verständigung über Arbeiterfragen — und zwar erst in neuester Zeit — beschritten hat, und daß diese Beziehungen bisher noch ziemlich spärlich sind. Sie ließen sich in mehr oder weniger ausgebildeter Form im Schiffahrtsgewerbe, im Baugewerbe, sowie im Schneider-, Maler-, Gärtnergewerbe und in der Edelmetallindustrie feststellen. In der Metallindustrie scheint sich eine internationale Verständigung vorzubereiten. Soweit sich ermitteln ließ, beschränken sich fast alle internationalen Vereinbarungen zwischen Arbeitgeberorganisationen darauf, sich die Nichteinstellung streikender oder ausgesperrter Arbeiter gegenseitig zuzusichern.

Bei den Angestellten- und Arbeiterverbänden ist untersucht, welche von ihnen Vereinbarungen mit gleichartigen ausländischen Organisationen unterhalten, die darauf abzielen, den auswandernden Mitgliedern die Vorteile der Organisation zu erhalten, gegebenenfalls auch den Organisationen als solchen bei Arbeitskämpfen gemeinsame Unterstützung zuzusichern. Bei den Angestelltenverbänden fanden sich derartige Abmachungen nur vereinzelt; sie beziehen sich hier fast immer nur auf Gewährung von Rechtsschutz und Berechtigung zur Benutzung der Stellenvermittelung. Zahlreich und in beträchtlicher Mannigfaltigkeit von Form und Inhalt sind sie dagegen bei den Arbeiterverbänden, vor allem bei den freien Gewerkschaften anzutreffen. Unter den 46 der Generalkommission der Gewerkschaft angeschlossenen Zentralverbänden gewerblicher Arbeiter sind nur fünf, für die keine internationalen Beziehungen, sei es in Gestalt der Zugehörigkeit zu internationalen Vereinigungen oder Sekretariaten oder in dem Bestehen von Kartellverträgen, festgestellt werden konnten. Bei den christlichen Gewerkschaften fanden sie sich erheblich seltener und — von der Textilarbeitergewerkschaft abgesehen — nur in Form von Kartellverträgen. Noch weniger entwickelt sind internationale Beziehungen bei den deutschen (Hirsch-Duncker'schen) Gewerkvereinen und bei den konfessionellen Arbeitervereinigungen.

Ueber den Inhalt der internationalen Vereinbarungen der Arbeiterverbände läßt sich folgendes kurz andeuten: Sie sind zumeist aus dem Bedürfnis heraus entstanden, den ins Ausland gehenden Mitgliedern durch Zusicherung kostenfreier Uebernahme in die dortige Organisation des — verschieden bemessenen — Anspruchs auf ihre Unterstützungseinrichtungen und der Anrechnung der Mitgliedschaftsdauer die Vorteile der Organisation zu erhalten. Soweit daneben eine gemeinsame Unterstützung von Arbeitskämpfen verabredet ist, hat sich der Standpunkt vor allem der deutschen Organisationen, solche Fälle auf ein Mindestmaß zu beschränken und die Organisation auf ihre Leistungsfähigkeit zu verweisen, fast allenthalben durchgesetzt. Bezüglich des gegenseitigen freien Uebertritts darf allerdings nicht übersehen werden, daß diese ausdrückliche Zusicherung nur eine vielfach schon gewohnheitsmäßig geltende Uebung festlegt. Unter den sonstigen Einzelmitgliedern gegenüber geltenden gegenseitigen Verpflichtungen steht die Gewährung von Reiseunterstützung im Vordergrund; ihr folgt in einem bei den einzelnen Organisationen verschiedenen Ausmaß die Verleihung des Anspruchs auf weitere Unterstützungen, meist unter Anrechnung der bisher bereits zurückgelegten Wartezeit. Ganz vereinzelt nur findet sich dabei das Verfahren, den ausländischen Zugewanderten die vertraglichen Leistungen lediglich für Rechnung der Mutterorganisation zu gewähren.

Für Leistungen, die den an einer internationalen Vereinbarung beteiligten Organisationen als solchen zustehen, d. h. für Streikunterstützung, sind — soweit sie überhaupt beansprucht werden können — verschiedene Grundsätze maßgebend. Genau geregelt ist das in diesen Fällen Platz greifende Verfahren nur bei der kleineren Zahl der Organisationen. Soweit das der Fall ist, finden sich Bestimmungen, welche die Inanspruchnahme der internationalen Solidarität tunlichst einschränken. Bei der Aufbringung finanzieller Unterstützung wird ebenfalls verschieden verfahren. Besondere Kassen für diesen Zweck finden sich nur bei den internationalen Organisationen, an denen die freien Gewerkschaften der Textilarbeiter, der Steinsetzer und der Kürschner, sowie die christliche Gewerkschaft der Textilarbeiter beteiligt sind. Sonst werden die Geldunterstützungen fast ausnahmslos durch freiwillige Sammlungen aufgebracht. Eine sofortige Berichterstattung über den Ausbruch eines Kampfes und alle damit zusammenhängenden Tatumstände wird in den internationalen Vereinbarungen, die überhaupt eine Streikhilfe (z. B. durch Fernhaltung des Zuzugs von Arbeitskräften zu Streikorten) vorsehen, fast immer gefordert.

Neben diesen materiellen Zielen der internationalen Beziehungen der Arbeiterverbände kommt ein ideeller Zweck insofern in Frage, als fast von allen internationalen Organisationen, die eine Zentralstelle in Gestalt eines Sekretariats besitzen, eine regelmäßige Berichterstattung über alle die Arbeitsfrage berührenden Angelegenheiten gefordert wird.

Eine typische Form der internationalen Organisation der Arbeiter fest zu umgrenzen, erscheint hiernach angesichts der großen Verschiedenheit in der Ausbildung der internationalen Beziehungen nicht möglich. Man kann sagen, daß gegenwärtig nur einige der größten der freien Gewerkschaften zu einer feiner ausgebildeten Verbindung mit dem Auslande gelangt sind. Das Entstehen und die Ausbildung der feststellbaren internationalen Beziehungen ist für die einzelnen Organisationsgruppen historisch verfolgt, ihre Art nach Form und Inhalt untersucht, ihre Wirksamkeit dargelegt worden, doch reicht das bisher vorliegende Material für eine entsprechende Schlußbetrachtung nicht aus.

**Die Bedeutung der Schutzmarke im spanisch-amerikanischen Handel.** Eine bemerkenswerte Mitteilung über die besondere Bedeutung der Schutzmarke im spanisch-amerikanischen Handel enthält ein in den Daily Consular and Trade Reports veröffentlichter Bericht des Handelsvertreters der Vereinigten Staaten, Harris, in welchem nachstehendes ausgeführt wird:

Es ist nicht allgemein bekannt und wird von den amerikanischen Exporteuren nicht gebührend gewürdigt, daß im unteren Mexiko und in Zentralamerika die Marke eine sehr wichtige Rolle, in Wahrheit die Hauptrolle beim Verkauf ausländischer Waren spielt. Natürlich hat die Marke auch in den Vereinigten Staaten großen Wert, aber ihre Bedeutung in diesen Ländern ist weit größer.

In den Vereinigten Staaten kann der Fabrikant mit einem Zwischenhändler in Verbindung stehen, der ähnliche Arten von Waren auf Lager hat, die er vielleicht zu einem wesentlich niedrigeren Preis gekauft hat, und der sich zuweilen bemüht, die Konkurrenzunternehmung einzuführen oder den Käufer zum Ankauf einer ähnlichen Ware zu veranlassen, mit der Absicht, aus dem Verkauf des letzteren gesteigerten Nutzen zu ziehen.

In Zentralamerika aber ist das nicht so allgemein der Fall. Es ist ein langsamer und beschwerlicher Weg, eine Ware einzuführen und zu einer allgemein verlangten zu machen. Der Zwischenhändler ist nicht zu neuen Spekulationen geneigt und zieht es vor, die allgemein verlangten Waren zu vertreiben, auch wenn der Nutzen geringer ist, denn dabei ist nicht die gleiche Gefahr, Mißerfolge zu haben, wie mit einer unbekannten Marke. Die meisten Marken werden unter ihrem Handelsnamen verlangt; und wenn der Name kurz, scharf, eindrucksvoll und von der Art ist, daß spanisch sprechende Leute ihn leicht im Gedächtnis behalten können, umso besser erinnern sie sich daran und verlangen die Ware unter dem Namen, der mit ihr eins geworden ist.

Es ist nicht schwer, den Wert dieser Marken und Handelsnamen in den Geschäftshäusern von Zentralamerika und Südmexiko festzustellen. Jeder Kaufmann kann die Auskunft geben, und wer nachforscht, kann hinreichenden Beweis erlangen, wenn er einige Stunden in einem Geschäft mit dem Anhören der Wünsche der Kunden verbringt. Unabänderlich verlangen sie eine Ware unter dem Handelsnamen oder der Marke, unter der sie allgemein bekannt ist; und wenn die Marke etwas ist, was sie sehen und beschreiben können, wie ein Stern, der Mond, die Sonne oder eine Fichte oder ein anderer derartiger Gegenstand, umso besser.

Wenn eine Ware mit einem gefälligen oder leicht zu merkenden Namen oder einer solchen Marke einmal eingeführt ist, so ist es so gut wie gewiß, daß nach ihr ständige und wachsende Nachfrage bestehen wird, wenn sie den Beifall der Gebraucher hinreichend verdient. Der Handel

wird natürlich in gewissem Umfang durch Reklame gefördert, aber die große Mehrheit der Händler in den erwähnten Ländern sind Indianer und Eingeborene, die weder lesen noch schreiben können, die aber die Vorzüge und Fehler einer Ware, die sie kennen, mit ihren Freunden und Nachbarn besprechen. Derartige Käufer sind nicht leicht zu veranlassen, von einer Ware abzugehen, die ihnen zusagt und die sie bereits kennen. Sie merken sich den Namen einer Ware, welcher in der Rechnung enthalten ist, und sie bemühen sich nicht, den einer anderen zu lernen, solange die frühere ihnen zusagt.

Dieses kennzeichnende Festhalten am Namen kommt auch bei einer gebildeteren Bevölkerung vor. Die Geschäftsleute, die dies wissen, nützen die Schutzmarkenidee aus, und viele Geschäfte haben Namen wie La Perla, La Estrella, La Fama oder La Reforma. Die Leute kennen die Kaufläden unter diesen Namen besser als unter dem Namen der Eigentümer, und die Geschäfte werden unter ihren Handelsnamen angekündigt, die an sich wertvoll werden, weil sie mit dem Geschäft eins geworden sind.

Produzenten, die in den genannten Ländern Handel treiben und eine Steigerung ihres Absatzes wünschen, werden wohl daran tun, sich die Schutzmarken angelegen sein zu lassen. Sie sollten für Marken und Namen sorgen, die von den spanischsprechenden Handelskreisen leicht im Gedächtnis behalten werden können, und sie sollten, wenn es notwendig ist, ein ständiges Unternehmen zu errichten, im Bedarfsfalle gedruckte spanische Etiketten für die Ware haben. Produzenten, die dies bereits würdigen, sind gut eingeführt und haben einen Abnehmerkreis, der sie nicht bei der ersten Annoncierungskampagne eines Konkurrenten verlassen wird, denn die Zentralamerikaner sind anhängig an das, was ihren Beifall hat, und so konservativ, daß sie sich nicht leicht zu Aenderungen bereit finden lassen.

**Neuerwerbungen des Königl. Kunstgewerbemuseums in Berlin.** Das Museum hat die Neuerwerbungen des Jahres 1913 zu einer Sonderausstellung vereinigt. Zahlreich sind die Zugänge aus dem Bereich der Töpferkunst; einen Höhepunkt der süddeutschen Renaissancekeramik bezeichnet ein vielfarbig glasierter Hafnerkrug von Paulus Preuning aus Nürnberg um 1545 mit dem Bildnis Kaiser Karls V. und dem Parisurteil in Relief, das vollendetste Beispiel dieser Gattung. Die Jubiläumsausstellung der Berliner Porzellanmanufaktur gab Gelegenheit, den Besitz des Museums abzurunden; sie brachte neben A. Trippels Fürstenbundgruppe vor allem einen in Rot und Gold bemalten Tafelaufsatz vom Jahre 1784, aus einer Platte, vier Kannen und Apfelsinenbechern und einem Fruchtkorb bestehend, den vier vergoldete Frauenfiguren von Elias Meyer tragen. Die Teile dieses Aufsatzes waren in verschiedenem Besitz zerstreut und konnten durch Schenkungen wieder vereinigt werden. Die Frühzeit der Manufaktur von Meißen vertritt ein Waschbrunnen aus der Zeit vor 1730, modelliert von dem Bildhauer Kirchner und mit Malereien von Höroldt ausgestattet.

## Handel und Verkehr.

**Die Verzollung von Katalogsendungen nach den englischen Dominien Südafrika, Australien und Kanada.** Deutsche Firmen, die ihre Verbindungen nach den englischen Kolonien ausdehnen wollen, klagen oft darüber, daß sie auf ihre Katalogsendungen keine Antwort erhalten. Der Grund hierfür ist ein sehr einfacher, nämlich der, daß den Adressaten wahrscheinlich die Sendungen nicht ausgeliefert wurden, weil sie von dem Sender nicht ordnungsgemäß versteuert waren. Die meisten der sich selbst regierenden englischen Besitzungen, besonders aber Australien, Südafrika und Kanada, erheben Zoll auf Katalog- und anderes Reklamematerial. Dieser Zoll ist nicht nur, wie viele deutsche Fabrikanten denken, zu entrichten, wenn die Kataloge in großer Menge in einer Sendung nach der betreffenden Kolonie verschickt werden, sondern auch für einzelne Sendungen. Die Post hält in allen solchen Fällen, wo sie vermutet, daß es sich um die Sendung von Katalogen handelt, die betreffenden Briefschaften an, und wenn auch Versuche gemacht werden, den Absender davon in Kenntnis zu setzen und ihn zu veranlassen, den Zoll zu zahlen, so wird doch keine Garantie dafür übernommen, daß die Sendung dabei nicht teilweise verloren geht, was nicht gerade selten vorkommt. Unter diesen Umständen scheint es notwendig, daß der Fabrikant sich genau mit den Vorschriften über die Versendung und die Beförderung von Reklamematerial vertraut macht, um Verluste zu vermeiden.

Die südafrikanische Regierung erhebt einen Zoll auf alle Arten von Katalogen, Reklamekalendern, Schildern, Plakaten, Schaukarten und anderem Reklamematerial, einerlei ob sie durch den Spediteur oder die Post befördert werden. Die Höhe des Zolls ist 2 Pence für 1 englisches Pfund oder 25 % des Werts, je nachdem welche Summe den höchsten Zollsatz erzielt. Dieser Zoll kann, wenn es sich um Postsendungen handelt, vorausbezahlt werden, indem man bei dem High Commissioner of the Union Government of South Africa, 32 Victoria Street, London SW. Marken in dem betreffenden Zollwert kauft, die auf die einzelnen Sendungen geklebt werden. Kataloge unter 8 Unzen sind zollfrei. Bis zu 16 Unzen wird ein Zoll von 2 Pence erhoben, bis zu 24 Unzen 3 Pence und bis 32 Unzen 4 Pence. Für jede weitere 8 Unzen ist 1 Penny zu bezahlen. Die Vorausbezahlung von Zoll durch Marken ist nur bei Sendungen im Gewicht von nicht über 5 englischen Pfund zulässig. Die Marken müssen in der linken oberen Ecke des Umschlags befestigt werden.

Die australische Regierung erhebt einen Zoll von 6 Pence für 1 englisches Pfund oder 35 % des Werts, je nachdem welche Art der Verzollung den höchsten Wert ergibt. Die Erfahrung zeigt übrigens, daß, da die meisten Reklamesachen, die durch die Post geschickt werden, gewöhnlich aus Papier sind, der Zoll mit ziemlicher Genauigkeit auf 6 Pence für das Pfund angesetzt werden kann. Dieser Zoll wird sowohl für Post- als Frachtsendungen erhoben. Dem Versender stehen eine Anzahl Wege offen, um diesen Zoll zu bezahlen. Er kann zunächst das Gesamtgewicht seiner Sendung feststellen und dann den Betrag des Zolls an den Generalpostmeister des betreffenden Staates senden, nach welchem die Sendung geht. Der Versender hat hierbei zu beachten, daß er erstens die verschiedenen Sendungen nach den einzelnen Staaten getrennt hält, zweitens, daß die Geldsendung dem Wert des zu entrichtenden Zolls entspricht, und drittens muß die Tatsache, daß der Zoll vorausbezahlt worden ist, auf jedem Umschlag vermerkt werden. Er kann weiter, nachdem das Gewicht festgestellt worden ist, diesen Zoll durch seinen Agenten in Australien an den betreffenden Stellen bezahlen lassen. Oder aber er kann schließlich den Zoll durch Aufkleben von Zollmarken auf den Umschlägen vorausbezahlen. Der Preis für diese Zollmarken ist der folgende:

| Von | — | Unzen | bis | 1¾ | Unzen | ½ | Penny |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| „ | 1¾ | „ | „ | 3¼ | „ | 1 | „ |
| „ | 3¼ | „ | „ | 4½ | „ | 1½ | „ |
| „ | 4½ | „ | „ | 5¾ | „ | 2 | „ |
| „ | 5¾ | „ | „ | 7¼ | „ | 2½ | „ |
| „ | 7¼ | „ | „ | 8½ | „ | 3 | „ |
| „ | 8½ | „ | „ | 9¾ | „ | 3½ | „ |
| „ | 9¾ | „ | „ | 11¼ | „ | 4 | „ |
| „ | 11¼ | „ | „ | 12½ | „ | 4½ | „ |
| „ | 12½ | „ | „ | 13¾ | „ | 5 | „ |
| „ | 13¾ | „ | „ | 15¼ | „ | 5½ | „ |
| „ | 15¼ | „ | „ | 16 | „ | 6 | „ |

Die Marken können von dem Commonwealth of Australia, 75 Victoria Street, London S W bezogen werden. Bei der Versendung hat der Absender zu beachten, daß er die Marken auf dem Umschlag durch Aufschreiben des Datums der Sendung entwertet. Die australische Regierung ist insofern entgegenkommend, indem sie die nicht verzollten Sendungen zu bestellen versucht, vorausgesetzt, daß der Empfänger bereit ist, den Zoll zu entrichten. Dieser wird in der üblichen Weise durch Nachporto erhoben. Nichtsdestoweniger ist es natürlich ratsam, lieber den Zoll vorauszubezahlen und es nicht darauf ankommen zu lassen. Zu bemerken ist noch, daß in solchen Fällen, wo der Zoll für die ganze Sendung den Betrag von 1 Shilling nicht übersteigen würde, kein Zoll zu zahlen ist. Dieses würde es zulassen, die Sendungen über einen längeren Zeitraum zu verteilen, doch darf dies nicht in der Weise geschehen, daß man mit jeder Post eine größere Anzahl von Listen sendet, da unter diesen Umständen die Post das Recht hat, die Sendungen aufzuhalten und Zoll zu verlangen. Nichtsdestoweniger gibt dieses Zugeständnis eine gewisse Freiheit in der Behandlung von gelegentlichen kleineren Reklamen und ermöglicht vor allen Dingen die Sendung von Katalogen, wenn solche von irgend einer Seite verlangt werden.

Komplizierter wird dagegen die Verteilung von Reklamematerial durch die Post in Kanada. Die kanadische Regierung ist in der Behandlung dieser wichtigen Angelegenheit außerordentlich rückständig geblieben, und das heutige System arbeitet direkt den amerikanischen Fabrikanten bei der Gewinnung des kanadischen Marktes in die Hände, während es die Verteilung von allem Reklamematerial für nicht in Kanada ansässige europäische Firmen fast unmöglich macht oder doch sehr erschwert. Die Tatsache, daß diese Vorschriften sich in gleicher Weise auch gegen England wenden, ist dabei für die übrigen europäischen Industrieländer ein sehr schwacher Trost, und es wird hohe Zeit, daß einmal eine Aenderung in diesem System getroffen wird. Die kanadische Regierung erhebt heute auf deutsches Reklamematerial einen Zoll von 15 % des Wertes. Dieser Zoll kann in keiner Weise vorausbezahlt werden. Die Folge davon ist, daß eine direkte Versendung von Reklamematerial im großen durch die Post von Europa aus einfach ausgeschlossen ist. Die Amerikaner haben meistens eigene Agenten in Kanada, und sie lassen diese daher einfach die Versendung vornehmen, nachdem die betreffenden Listen im ganzen importiert und verzollt worden sind. Sendungen, die in größeren Mengen durch die Post geschickt werden, werden sehr häufig angehalten, und die ganze Versendung ist ein ziemliches Risiko. Allerdings kommt es vor, daß Listen in größerer Menge durchgehen, aber man kann keinesfalls hiermit rechnen, zumal in der letzten Zeit sehr scharf aufgepaßt wird. Im allgemeinen bemüht sich die kanadische Post allerdings, die Absender von Listen, die aufgehalten worden sind, zu benachrichtigen, um auf diese Weise den Zoll zu erhalten. Dies aber nimmt nicht nur sehr viel Zeit in Anspruch, sondern es besteht auch die Gefahr, daß die Sendungen in der Zwischenzeit verloren gehen, da die Post für die Aufbewahrung keine Gewähr übernimmt. Der einzige Weg, eine ordentliche Zustellung zu sichern, ist daher, die Sendung im ganzen an einen Zollagenten zu richten, der die Kataloge dann packt und an ihre Adressen befördert. Hierbei ist aber zu beachten, daß diese Sendungen nicht schon in geschlossenen Briefen abgeschickt und auch nicht schon in Deutschland adressiert werden, weil dies gegen die Postordnung in Kanada verstößt.

In den meisten anderen englischen Kolonien bestehen keine Hindernisse für die Katalogverteilung im großen durch die Post. -Kfe-.

**Zollanmeldung für Postpakete nach den Niederlanden.** In der Königlichen Verordnung vom 17. März 1882 war bestimmt, daß die Zollanmeldung für Postpakete in doppelter Ausfertigung abgegeben werden muß. Diese Vorschrift ist durch Königliche Verordnung vom 14. Januar 1914 dahin geändert, daß die Zollanmeldung in doppelter Ausfertigung nur für zoll- und steuerpflichtige Waren gefordert wird. Dagegen soll für Waren, die unter einer Benennung aufgeführt sind, wonach sie einem Zoll oder einer Verbrauchsabgabe nicht unterliegen, die Abgabe einer Zollanmeldung genügen.

**Pakete nach Deutsch-Ostafrika.** Von der nunmehr in Kürze zu erwartenden Vollendung der Tanganjikabahn in Deutsch-Ostafrika ab wird eine Postanstalt in Kigoma, dem Endpunkt der Bahn am See, in Betrieb treten. Diese Postanstalt sowie diejenigen in Usumbura und Bismarckburg, vom 1. April ab auch diejenige in Udjidji, nehmen alsdann am Paketverkehr mit Deutschland teil, so daß die Pakete dahin künftig mit der Post bis zum Bestimmungsort befördert werden, während bisher der Empfänger für die Weiterbeförderung von der Küste nach dem Innern zu sorgen hatte. Ebenso können dann bei diesen Postanstalten Pakete nach Deutschland aufgeliefert werden. Vom 1. April ab ist es möglich, die Pakete nach diesen vier Postanstalten am Tanganjikasee bei der Auflieferung bis zum Bestimmungsort zu frankieren, bis zum 1. April werden die Kosten für die Beförderung von der Küste ab noch vom Empfänger erhoben.

**Tarifnachricht.** Im Bayerisch-Sächsischen Güterverkehr (Heft 2) ist mit dem 1. März 1914 ein Ausnahmetarif 26 für thüringische, böhmische

und Nürnberger Waren, gültig für den Verkehr von gewissen Stationen der Bayerischen Staatseisenbahnen nach Riesa Elbkai und Riesa Hafen in Kraft getreten. Nähere Auskunft gibt das Verkehrsbureau der Königl. Generaldirektion der Sächsischen Staatseisenbahnen in Dresden, Wienerstraße 4, II.

**Vernichtete Reichskassenscheine.** Nach den Beobachtungen der Reichsschuldenverwaltung mehren sich ständig die Fälle, in denen Ersatz für Reichskassenscheine erbeten wird, die aus Unachtsamkeit ganz oder teilweise vernichtet worden sind. Die Behörde ist sehr oft außer stande, diesem Ersuchen zu entsprechen, weil sie nach den gesetzlichen Bestimmungen nur dann Ersatz leisten darf, wenn entweder von einem echten Reichskassenschein ein Rest vorgelegt wird, der mehr als die Hälfte eines solchen beträgt, oder wenn es auf Grund der beigebrachten Beweise als ausgeschlossen erachtet werden muß, daß die nicht vorgelegten, mehr als Hälfte betragenden Teile doch wieder zum Vorschein kommen können.

In der bei weitem überwiegenden Mehrzahl derartiger Fälle ist der Schaden in der Weise entstanden, daß in größeren Betrieben bei den Lohnzahlungen die Arbeiter verschlossene Lohntüten mit Hartgeld und Papiergeld erhalten, sodann die Lohntüte zerrissen, das Hartgeld ausgeschüttet und die zerrissene Lohntüte mit dem noch darin haftenden Papiergeld weggeworfen haben. Wenn dann der Verlust entdeckt wurde, so ist häufig die Lohntüte oder ein Teil davon nicht mehr aufzufinden gewesen. Es ergibt sich hieraus, daß offenbar weitere Kreise sich noch nicht genügend an den Gebrauch des Papiergeldes und an die Notwendigkeit, es sorgsam zu behandeln, gewöhnt haben. Ganz besonders scheint dies da der Fall zu sein, wo die Lohnzahlung durch Lohntüten bewirkt wird. Es wäre daher zu empfehlen, wenn die größeren gewerblichen und kaufmännischen Unternehmungen, welche Lohnzahlungen mittels Tüten leisten, einerseits unmittelbar belehrend auf die Angestellten einwirken, andererseits aber durch zweckmäßige Gestaltung der Lohntüten, durch Wahl eines schwer zerreißbaren Materials für diese, durch geeignete Aufdrucke und ähnliche Mittel gewisse Gefahren für die Scheine von vornherein auszuschalten versuchen würden.

**Abänderung des Scheckgesetzes in Brasilien.** Das im Diario Official vom 1. Januar 1914 veröffentlichte brasilianische Einnahmegesetz für das Rechnungsjahr 1914 enthält in den Art. 74 und 75 Abänderungen der Art. 2 und 4 des brasilianischen Scheckgesetzes vom 7. August 1912. Danach muß künftig im Scheck der Monat des Datums in Buchstaben geschrieben sein und der Scheck innerhalb eines Monats zur Zahlung vorgelegt werden, wenn er am Zahlungsort ausgestellt ist, dagegen binnen 120 Tagen, wenn er an einem anderen Ort ausgestellt ist. Die bisherigen Fristen von 5 und 8 Tagen sind für die weiten Entfernungen des ausgedehnten Landes ungenügend gewesen.

**Kataloge, Preisverzeichnisse u. dergl. für Finnland.** Von deutschen Firmen werden nach Finnland zu Reklamezwecken des öfteren in russischer Sprache abgefaßte Kataloge, Preisverzeichnisse und dergleichen versandt. Aus diesem Anlaß wird darauf aufmerksam gemacht, daß in den Kreisen, für welche die Drucksachen bestimmt sind, das Russische wenig oder gar nicht verstanden wird. Sofern die betreffenden deutschen Firmen nicht Kataloge etc. in einer der Landessprachen Finnlands — schwedisch und finnisch — zur Verfügung haben, dürfte es am besten sein, Reklamedrucksachen, die in deutscher Sprache abgefaßt sind, zu verwenden, da in den in Betracht kommenden Kreisen die Kenntnis des Deutschen ziemlich verbreitet ist.

**Winke für den Handelsverkehr mit Palermo.** (Bericht des deutschen Konsulats in Palermo.)

Bevor sich nicht die deutschen Lieferanten an periodisch über ihre Kunden einzuholende Auskünfte gewöhnt haben werden, ist auf eine Minderung der Verluste an deutschem Kapital durch zu weit gehende Kreditierungen nicht zu hoffen. Der von europäischen Firmen gewährte Kredit beträgt in der Regel 3 bis 6, selten 9 Monate für gewöhnliche Handelsware und 1 bis 2 Jahre (ausnahmsweise bei großen Beträgen bis zu 5 Jahren) für Maschinen von bedeutenderem Werte. Dagegen werden gewisse gangbare Artikel, namentlich der Kurzwarenbranche sowie billige Neuheiten aller Art auch gegen offenen Kredit verkauft. Daß man sich daher den Personal- und Realkredit des Kunden ganz genau ansehen muß, liegt auf der Hand. Im Falle eines 6-Monatkredits zum Beispiel hat der Käufer gewöhnlich ein Drittel bei der Lieferung und ein Drittel gegen 6-Monatakzept zu leisten. Bei Krediten von über 12 Monaten ist meistens ein Fünftel bis zu einem Drittel bei Bestellung der Ware zu zahlen, während der Rest in Verfallzeiten über das Jahr verteilt wird. Immer jedoch werden die Akzepte gegen die Ladescheine getauscht.

Erwähnenswert sind vor allem auch die Mittel, durch die man auf Sizilien die Sicherung des Kredits zu erzielen sucht. Dies geschieht und hat seinen Zweck natürlich nur, wenn es sich um größere Summen, z. B. bei Lieferungen wertvoller Maschinen oder dergl., handelt. Oft wird ein Vertrag abgeschlossen, der den Verkäufer nach italienischem Handelsrecht in aller Form sicher stellt. Auf Stempelpapier geschrieben, mit nachfolgender gerichtlicher Registrierung stellt dieser Vertrag alle Einzelheiten des Lieferungsabschlusses fest und trifft gewöhnlich auch die Abmachung, daß das Objekt bis zur völligen Tilgung des Kaufschillings dem Verkäufer als jederzeit wieder zurückziehbares Eigentum verbleibt.

Aber auch bei kleineren Beträgen hilft man sich nicht selten dadurch, daß ein sogen. Contratto d'affitto abgeschlossen wird, namentlich wenn der Käufer nicht die Sicherheit eigener Geschäftsräumlichkeiten bietet, indem auch hier der Verkäufer Eigentümer des Objekts bis zur endgültigen Abwickelung des Geschäfts bleibt. Verstärkt wird die Garantie gegebenenfalls noch durch die Mitunterschrift des Grundeigentümers, der auf das Recht an der Maschine dem Mieter gegenüber so lange verzichtet, bis letzterer auch die letzte Rate abbezahlt hat.

Was die Kreditnehmer anbetrifft, so lehrt die Erfahrung, daß die kleineren Importeure, wenn sie die Wahl haben zwischen etwas billigeren Preisen bei langem Ziel oder besserer Qualität bei vielleicht weniger günstigen Verfallbedingungen, in der Regel das lange Ziel vorziehen, während die größeren Einfuhrhäuser auf Primaware zu bestehen pflegen, auch wenn solche nur kurzfristig zu haben ist. Vor Zahlung gegen Dokumente oder Aushändigung von Dokumenten gegen Akzepte wird jedoch allgemein eine angemessene Frist verlangt und gewährt, um die Ware zu verzollen, auszupacken und im Magazin des näheren nach Muster oder Bestellungsqualität zu prüfen.

Der Zins, der proportional den Zeitakzepten vorgeschlagen wird, beträgt durchschnittlich 5 bis 6 %, während der bei der Beleihung von Waren durch die Lokalbanken erhobene Zinssatz sich nach den jeweiligen amtlichen Festsetzungen der Banca d'Italia richtet. Letztere schwanken zwischen 4 1/2 und 5 3/4 %, einschließlich 1/2 bis 3/4 % Bankkommissionsgebühr.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram- und Glas-Industrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat Januar 1914 hat sich in der Steingutfabrikation die Beschäftigung nach dem Bericht eines sächsischen Großbetriebs gegen den gleichen Monat des Vorjahrs weiter verschlechtert. Der Bericht eines rheinischen Großbetriebs, der Steingutgebrauchsgeschirr herstellt, hält die Lage für eben ausreichend, stellt jedoch gegen den Vormonat eine leichte Verbesserung fest.

Die Porzellanindustrie war nach wie vor zufriedenstellend beschäftigt.

In der Herstellung von Fensterglas war nach einem Bericht aus Rheinland-Westfalen die Lage etwas besser als im Dezember. Der Handel, der bisher weitere Preisrückgänge befürchtete, deckt sich jetzt ein.

Die Lage in der Herstellung von Beleuchtungsgläsern, Laboratoriumsgläsern, optischen Gläsern und Röhrengläsern wird als gut bezeichnet, als befriedigend in der Herstellung von Elektrizitätszählern und Quecksilberdampfschalen. Das Angebot von Arbeitskräften deckte sich mit der Nachfrage. Die Herstellung von Medizingläsern war normal beschäftigt. Hingegen wird der Geschäftsgang in der Herstellung von Konservengläsern als nicht befriedigend bezeichnet.

**Geschäftsaussichten in Bulgarien.** (Bericht des deutschen Konsulats in Sofia.) Soweit bis jetzt geurteilt werden kann, hat der Krieg dem Handel im Amtsbezirk des Konsulats keinen dauernden Schaden zugefügt, wohl aber leidet er zurzeit unter den außergewöhnlich hohen ausländischen Wechselkursen und den hauptsächlich infolge Wagenmangels immer noch ungünstigen Transportverhältnissen. Es wird allgemein angenommen, daß nach Beseitigung dieser Mißstände und nach vollständiger Klärung der politischen Lage auf dem Balkan in Bulgarien eine gesteigerte Nachfrage nach ausländischen Waren eintreten wird. Ein Rückgang der Wechselkurse auf den normalen Stand wird vor allem von dem Zustandekommen einer im Ausland zu begebenden Staatsanleihe erwartet, während wegen Vermehrung des Wagenparks um zunächst 860 Güterwagen die Vergebungen bereits stattgefunden haben.

Eine Ausdehnung des deutschen Handels kann am besten durch die Wahl tüchtiger, in Bulgarien selbst ansässiger und mit den bulgarischen Verhältnissen vertrauter Handelsvertreter gefördert werden. Das Konsulat ist gern bereit, hierbei deutschen Firmen an die Hand zu gehen.

Die von der bulgarischen Regierung für die nächste Zeit geplanten größeren öffentlichen Arbeiten, wie Bahn- und Straßenbauten, Hafenanlagen etc. beziehen sich vorwiegend auf die neuerworbenen bulgarischen Gebiete. Derartige Arbeiten werden in Bulgarien auf Grund des Gesetzes, betreffend öffentliche Unternehmungen, vom 6./19. Februar 1906 nur im Wege der öffentlichen Ausschreibung vergeben, wobei derjenige Unternehmer den Zuschlag erhält, der das günstigste Angebot macht.

Schwierigkeiten und größere Verzögerungen bei der Entladung oder Verzollung von Waren waren in den ersten Monaten nach Beendigung des Krieges häufig; nach Mitteilung aus Handelskreisen ist aber hierin eine, wenn auch langsam fortschreitende Besserung zu verzeichnen.

Bei der Einfuhr deutscher Waren nach Bulgarien ist in den betreffenden Fakturen die genaue Angabe der Menge, Art und Zusammensetzung der Ware sowie ihres Roh- und Reingewichts erforderlich, zumal die Handhabung des bulgarischen Zollstrafsystems sehr streng ist. Ursprungszeugnisse sind nur in den im bulgarischen Zolltarif vorgesehenen Fällen erforderlich.

**Die Geschäftslage in Salonich.** Aus kaufmännischen Kreisen in Salonich erhält das H.-M. folgenden Situationsbericht:

Das Jahr 1914 hat mit einer vollständigen Geschäftsstille begonnen. Im allgemeinen ist immer der erste Monat des Jahres eher flau, und diese Lage der Dinge ist in diesem Jahre mit der Erhöhung der Zölle zusammengefallen, welche für einige Artikel besonders hoch sind. Dies hat im Geschäftsverkehr Salonichs ernste Störungen hervorgerufen. Selbstredend leiden jetzt die Geschäfte sehr, und die Kunden zeigen wenig Neigung zur Erteilung von Orders. Eine größere Anzahl von Artikeln wurde mit spezifischen Zöllen belegt, und die Kunden lassen die Waren in den Zollmagazinen lagern, denn erstens ist der Markt ohne jedweden Kredit, so daß es den Kunden außerordentlich schwer fällt, sich die nötigen Beträge zu verschaffen, um die Waren vom Zollamt zu beziehen, und zweitens wissen die Kaufleute, daß es ihnen nicht leicht möglich sein wird, die durch die Zölle verteuerten Waren zu verkaufen. Abgesehen davon, haben die zollamtlichen Behörden seit Einführung der neuen Zölle Schwierigkeiten wegen Ausfolgung der Güter gemacht, und während einiger Tage haben sie sich sogar geweigert, irgend welche Transaktionen durchzuführen. Während dieser Zeit sind im Hafen mehrere Schiffe mit neuen Gütern eingelaufen, so daß die Zollmagazine derart überfüllt sind, daß Sendungen erst nach 15 bis 30 Tagen bezogen werden können. In der Douane herrscht vorläufig eine große Unordnung.

**Aus der schwedischen Handelsstatistik für 1913.** Im Jahre 1913 betrug Schwedens Einfuhr von Waren aus Fayence u. dergl. nach der vorläufigen Statistik 1 302 770 kg (1912: 1 175 741 kg), seine Ausfuhr darin nur 290 146 (1912: 325 192) kg.

Von nicht besonders genannten Glas- und Emailwaren (geschliffenem Haushaltungs- und Zierglas, Lampengläser etc.) wurden 266 223 (1912: 260 855) kg eingeführt. Die Ausfuhr schwedischer Glaswaren ging zurück, in der vorgenannten Gruppe von (1912) 1 528 233 kg auf 1 382 319 kg,

und in ungeschliffenen Flaschen und Büchsen von (1912) 13 724 164 kg auf 12 339 380 kg.

Die Ausfuhr in emaillierten Eisenblechen und -blechwaren stieg von (1912) 1469 t auf 1728 t.

An Feldspat wurden ausgeführt 37 656 t (1912: 34 643 t).

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Dänemark.** Es wurden eingeführt nach Mengen in dz während der Jahre

| | 1913 | 1912 |
|---|---|---|
| Fayence-Sanitätsgeschirre | 2 761 | 2 301 |
| — , Service und dergl., vergoldet oder versilbert | 665 | 551 |
| Fayence, andere Waren | 21 567 | 22 786 |
| Porzellan, mehrfarbig, vergoldet oder versilbert | 779 | 661 |
| — , anderes | 5 160 | 4 964 |
| Glasflaschen, gewöhnliche | 1 433 | 1 833 |
| — , farblose | 2 926 | 4 509 |
| — , montiert oder geätzt | 3 397 | 4 167 |
| Preßglas | 1 568 | 1 793 |
| Hohlglas, glatt | 2 934 | 2 797 |
| — , geschliffen und Luxusgegenstände | 3 614 | 3 720 |
| Tafelglas | 46 138 | 54 080 |
| Spiegelglas, geschliffen | 2 569 | 2 113 |
| — , belegt | 1 150 | 1 099 |
| Glas für optische und photographische Zwecke | 926 | 912 |
| Glühlampen | 799 | 658 |

**Zur Einfuhr von Kryolith in Dänemark.** Im Jahre 1913 wurden in Dänemark zur Verarbeitung durch Oeresunds kemisker Fabriken 8466 (1912: 8048) t Rohkryolith eingeführt. Die Kryolith-Mine-og Handelsaktieselskabet in Kopenhagen, die im Jahre 1865 die Brüche zu Ivigtut übernommen hatte, erhielt im Januar 1914 die tausendste Schiffsladung Rohkryolith; die Gesamtmenge des zum Versand gelangten Materials stellt sich damit auf 431 000 t.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Waldsassen Bareuther & Co., A.-G., Waldsassen.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 23. 2. 14, vorm. 10 Uhr, in Waldsassen, im Sitzungszimmer der Gesellschaft, statt.

**Meißener Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 239 950; Dividende 8 %; Unterstützungsfonds ℳ 151 750.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Die ungünstige Lage des Baumarktes hat sich im abgelaufenen Jahre nicht gebessert. Der Absatz ist weiter zurückgegangen. Wenn schon aus diesem Grunde kein den Vorjahren ähnliches Ergebnis erzielt werden konnte, so trat Ende September durch die Sistierung der Verbandspreise für Wandplatten ein weiterer Umstand für ein unlohnendes Geschäft hinzu. Der Preissturz war ein außerordentlicher. Das Ergebnis wird von ihm entsprechend berührt.

**Sächsische Ofen- und Schamottewaren-Fabrik (vorm. Ernst Teichert), Meißen.** Die 41. ordentliche Generalversammlung findet am 18. 3. 14, nachm. 3½ Uhr, in Meißen, im Ausstellungssaal der Fabrik, statt.

**W. Hirsch, A.-G. für Tafelglasfabrikation, Radeberg i. S.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 26. 3. 14, nachm. 4 Uhr, in Radeberg, im Sitzungszimmer der Gesellschaft, Mühlstraße 8, statt.

**Oldenburgische Glashütte, A.-G., Oldenburg i. Gr.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 21. 3. 14, nachm. 5 Uhr, in Bremen, im Bureau des Rechtsanwalts und Notars Edzard, Stintbrücke 1, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a Erhöhung des Aktienkapitals um ℳ 500 000.

**Aktiebolaget Nybro Glassliperi och Spegelfabrik in Nybro.** Die Firma betreibt mit 10 000 Kr. Aktienkapital eine Glasschleiferei und Spiegelfabrik.

**Aktiebolaget Buteljnederlag, Malmö.** Die Gesellschaft wurde mit 5000 Kr. Aktienkapital zum Handel mit Flaschen gegründet. Den Vorstand bilden Händler Nils Prawitz, Prokurist Kjell Prawitz und Agent Richard Bley.

**Sächsische Emaillier- und Stanzwerke, vorm. Gebrüder Gnüchtel, A.-G., Lauter i. S.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 18. 3. 14, vorm. 11 Uhr, in Leipzig, im Geschäftslokal der Allgemeinen Deutschen Kreditanstalt, Abteilung Becker & Co., Hainstr. 2, statt.

**Porzellanfabrik Kolmar, G. m. b. H., Kolmar i. P.** Die Zweigniederlassung in Berlin ist aufgehoben.

**Glashütte am Deister m. b. H., Münder a. Deister.** Die Gesellschaft hat die zuletzt unter der Firma Eduard Kloberg in Münder a. D. betriebene Glashütte für Hohl-, Schleif- und Preßglas, Flakons- und Tropfenzähler übernommen und mit dem Betrieb in bisheriger Weise wieder begonnen.

**Kristallglas- und Siphonflaschenfabrik, Feigl, Morávek & Cie., G. m. b. H., Libochowitz.** Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme und die Fortführung des von der Kommanditgesellschaft Kristallglas- und Siphonflaschenfabrik Feigl, Morávek & Cie. in Libochowitz betriebenen Fabrikunternehmens, sowie die Gründung und der Betrieb von Glasfabriken aller Art. Das Stammkapital beträgt 285 000 K, wovon 70 000 K in Sacheinlagen geleistet sind. Geschäftsführer sind die Gesellschafter Fabrikant Josef Feigl und Privatbeamter Karl Suchánek, beide in Prag. Sie vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Der Wert der Einlage des Gesellschafters Josef Feigl wird mit 60 000 K, der des Gesellschafters Ladislav Morávek mit 10 000 K angenommen.

**Lüner Glasmanufaktur, G. m. b. H., Nord-Lünen.** Durch Gesellschaftsbeschluß vom 22. 9. 13 wurde das Stammkapital der Gesellschaft auf ℳ 110 000 herabgesetzt. Die Gläubiger der Gesellschaft werden aufgefordert, sich zu melden. Durch weiteren Beschluß vom gleichen Tage wurde das Stammkapital durch Schaffung neuer Stammanteile, die bar eingezahlt sind, auf ℳ 160 000 erhöht.

**Agela-Kunstglas-G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf.** Durch Beschluß vom 9. 2. 14 wurde der Sitz der Gesellschaft von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf verlegt.

**Neue Lieboritzer Tonwerke, G. m. b. H. in Liquidation, Lieboritz, Böhmen.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Internationale Hilde'sche Glas-Blase-Maschinen-Gesellschaft m. b. H., (Jhag), Berlin.** Nachdem die Gesellschaft durch Beschluß der Gesellschafter vom 29. 1. 14 aufgelöst worden und in Liquidation getreten ist, werden die Gläubiger aufgefordert, sich bei dem Liquidator Friedrich Wiesmann, Berlin-Friedenau, Südwest-Corso 72, zu melden.

**Neue Aktiengesellschaft in Schweden.** Die Glashandlung von Gustaf Landin in Stockholm ging an eine mit 35 000 Kr. Aktienkapital gebildete Aktiengesellschaft über, welche auch den Betrieb der früheren, 1913 durch Liquidation aufgelösten Glasfabrik in Nynäshamn übernimmt. Gründer der Firma sind G. Landin, Disponent Axel Petterson und Direktor (der früheren Glasfabrik) E. af Ekenstam, beide in Nynäshamn, Direktor O. P. Magnusson und Großhändler Landorth, beide in Stockholm.

**Zahlungseinstellung in Schweden.** Die Firma Aug. Bonnevier, Glas- und Porzellanhandlung in Nynäshamn, stellte ihre Zahlungen ein.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, gibt deutschen Firmen auf Antrag, dem ein mit Adresse und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, die Adresse einer Firma in Britisch Indien (Korrespondenzsprache englisch) bekannt, die Medizinglas zu be- ziehen wünscht.

In der Exportabteilung der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, welche fallit geworden sind, beziehungsweise einen Ausgleich anstreben, aus.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg stellt Interessenten des Kammerbezirks unter Z. 78 703 eine Liste von schlechtberufenen Agentur- und Kommissionsfirmen in Smyrna zur Verfügung. Unter Z. 10 221 wird vertrauliche Mitteilung über eine griechische Bank gegeben.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Terrakottafabrikant Wilhelm Stahl, Rheinbach a) 19. 2. 14, nachm. 5 Uhr; b) Rechtsanwalt Schneider; c und f) 25. 4. 14; d) 14. 3. 14; e) 6. 7. 14.

Glasmaler Gustav August Hühnerbein, Inhaber einer Kunstglaserei Leipzig-Schleußig, Könneritzstr. 40. a) 24. 2. 14, vorm. gegen 11 Uhr; b) Kaufmann Paul Gottschalck, Harkortstr. 7; c) 16. 3. 14; d und e) 26. 3. 14; f) 23. 3. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Fabrikbesitzers Wilhelm Kuhlmey in Velten ist aufgehoben.

## Submissionen.

9. 3. 14. Garnisonverwaltung Aachen. Gläsernes und irdenes Geschirr und emaillierte Geräte. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer der Garnisonverwaltung, Kaserne II, aus.

13. 3. 14. Oberbürgermeister, Worms. Glas- und Porzellanwaren für das städtische Krankenhaus und das Versorgungshaus. Bedingungen liegen im Rathaus, Zimmer 37, aus.

14. 3. 14. Königl. Eisenbahndirektion, Elberfeld. 5300 Porzellan-Markierzeichen (Pfahlkappen). Bedingungen können gegen 55 Pfg. von der Kanzlei bezogen werden.

23. 3. 14. Garnisonlazarett I, Metz-Stadt. Glas-, Irden- usw. Geschirr. Bedingungen können im Geschäftszimmer 17 des Garnisonlazaretts I eingesehen oder gegen Einsendung von ℳ 1 bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Zwickauer Porzellan-Fabrik, Zwickau i. S., mit, daß Herr Direktor Emil Lindemann infolge Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand getreten und aus dem Vorstand der Porzellanfabrik Kahla ausgeschieden ist. An seine Stelle tritt Herr Alfred Werlich aus Kahla.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Neue Porzellanfabrik Tettau, eingetragene Genossenschaft mit beschr. Haftpflicht, Tettau, Oberfranken, mit, daß Herr Hans Pülz aus der Geschäftsführung, wie aus der Genossenschaft ausgeschieden ist. Der Genossenschaftsvorstand besteht nunmehr aus den Herren Ernst Büttner als Geschäftsführer, Albert Spindler als Kassierer und Heinrich Renger als Geschäftsverwalter.

C. & E. Carstens, Rheinsberg, Mark. Die Prokura des Ludwig Postolski ist erloschen. Christian Friedrich August Hinterthür hat Einzelprokura.

Vereinigte Mosaikplattenwerke Friedland-Sinzig, A.-G., Sinzig. Kaufmann Wilhelm Rahe, Friedland in Mecklenburg, hat Prokura in Gemeinschaft mit einem Direktor oder einem Prokuristen. Die Prokura des Kaufmanns Rudolf Heintze ist erloschen.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Tonwerk Mühlacker, G. m. b. H., Wandplattenfabrik, Mühlacker (Württemberg), mit, daß ihr seitheriger Geschäftsführer, Herr H. W. Schuster, ausgeschieden ist. An seiner Stelle wurde Herr Dr. Max Heine aus Meißen zum Geschäftsführer ernannt, der die Firma allein rechtsgültig zeichnet.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Wild & Wessel, Berlin S., Prinzenstr. 9, mit, daß sie ihre Wiesauer Glasfabrik an die Firma E. Hadrian & Co., Wiesau, Kreis Sagan in Schlesien verkauft hat. Der bisherige langjährige Direktor, Herr Hadrian, bleibt als Mitinhaber der neuen Firma auch fernerhin dem neuen Unternehmen mit seinen vielseitigen Erfahrungen erhalten.

Kunstkeramische Fabrik Neuhaldensleben, Inhaber Kaufmann Georg Mühleisen, Neuhaldensleben. Die Firma ist erloschen.

C. Kelsch, Tonwarenfabrik, Gebr. Schoof, G. m. b. H., Bitterfeld. Die Prokura des Kaufmanns Moritz Stich ist erloschen.

Vereinigte Oldenburger Klinkerwerke, G. m. b. H., Bockhorn i. O. Buchhalter Karl Johannes Behrends hat Prokura.

Vereinigte Schmelztiegelfabriken und Graphitwerke Joseph Kaufmann, Georg Saxinger junior & Co., Obernzell (Hafnerzell). Persönlich haftender Gesellschafter ist jetzt Kaufmann Georg Saxinger jun., Obernzell. Es sind 3 Kommanditisten vorhanden.

Passauer Tongrube Hengersberg in Niederbayern, Emanuel von Delling, Hengersberg. Die Prokura des Kaufmanns Peter Rößler ist erloschen.

Glühlampenfabrik Plechati, G. m. b. H, Berlin-Pankow. Hermann Schulze, Berlin-Pankow hat Prokura.

Prinz Karl, Fluß-Schwerspat- und Braunstein-Werke vorm. O. Prieger, Gehren. Der Vorname des Prokuristen Grafen von Geldern ist Karl und nicht Harry.

Max Menzel, Glas-, Porzellan-, Galanterie- und Spielwarengeschäft, Gadebusch. Inhaber ist Max Menzel.

### Oesterreich.

J. Pilar, Tonwarenfabrik, Ober-Laa, Grüngasse 5. Vertretungsbefugt sind Irre Feibisch Schiffmann selbständig, Elster Komet gemeinschaftlich mit Irre Feibisch Schiffmann.

Welser & Wettengl, Niederlage der Ofen- und Tonwarenfabrik vormals L. & C. Hardtmuth G. m. b. H. in Podersam und Wien für Oberösterreich, Linz, Landstraße 111. Die Firma wurde geändert in Josef Welser, Niederlage der Ofen- und Tonwarenfabrik vormals L. & C. Hardtmuth G. m. b. H. in Podersam und Wien für Oberösterreich. Josef Wettengl, ist ausgeschieden, Josef Weiser nunmehriger Alleininhaber.

Gessner Pohl & Co., Müglitz, Mähren. Die Zweigniederlassung in Opatowitz ist aufgehoben.

### Schweden.

K. Jansson, Glasschleiferei und Spiegelbelegerei, Stockholm, Gamla Kungsholmsbrogatan 29. Inhaberin ist jetzt Frau Karolina Jansson. Klaës Jansson hat Prokura.

## Preislisten u. dergl.

**Stein- und Tonindustriegesellschaft „Brohlthal" Burgbrohl, Bez. Koblenz.** Die Wiederrichtung der im Juni 1912 durch ein großes Schadenfeuer vernichteten Fabrikanlagen in Burgbrohl ist nunmehr durchgeführt. Gleichzeitig damit verbunden war eine wesentliche Vergrößerung sowohl des Hauptwerkes Burgbrohl als auch der Fabrikanlagen in Antweiler bei Euskirchen. Die Jahresleistungsfähigkeit der Werke beträgt nunmehr 80 000 t gebrannte und geformte Schamotte- und Silikawaren für alle in Betracht kommenden feuerungstechnischen Verwendungszwecke, die Förderung der Gruben und Brüche 100 000 t Rohtone und Kaoline. Anläßlich der Inbetriebnahme der Neuanlagen hat die Gesellschaft ihrer Kundschaft und sonstigen Interessenten ein hübsch ausgestattetes Album gewidmet, das in vorzüglichen Lichtdrucken die einzelnen Fabriken und Gruben in ihrem jetzigen Stand veranschaulicht und erkennen läßt, daß die Betriebseinrichtungen in jeder Hinsicht den Anforderungen der Neuzeit entsprechen.

## Bücherschau.*)

**Die Messung hoher Temperaturen.** Von G. K. Burgess, Bureau of Standards, und H. Le Chatelier, Membre de l'Institut. Nach der dritten amerikanischen Auflage übersetzt und mit Ergänzungen versehen von Prof. Dr. G. Leithäuser, Dozent an der Kgl. Technischen Hochschule Hannover. Mit 178 Textfiguren. Berlin 1913. Verlag von Julius Springer. (*M* 15, geb. *M* 16.)

Das Arbeiten mit höheren Temperaturen, zu dem die neuzeitliche Heiztechnik die Mittel an die Hand gab, machte naturgemäß auch eine Messung sowie eine Kontrolle der Hitzegrade notwendig, und zwar nicht nur beim Studium chemischer und physikalischer Vorgänge im Laboratorium, sondern auch in der Technik, wo man längst weiß, daß für den bestmöglichen Verlauf gewisser Reaktionen ein bestimmtes Temperaturoptimum notwendig ist, dessen Erreichung kontrolliert werden muß.

In den letzten Dezennien sind nun eine ganze Reihe von Meßmethoden für höhere Temperaturen ausgearbeitet worden, die wegen ihrer Verschiedenheit und Schwierigkeit in der Anwendung eine genaue Kenntnis nicht nur der theoretischen Grundlagen, auf denen sie aufgebaut sind, sondern auch der Instrumente selbst erfordern. Diese Kenntnis will das vorliegende Werk vermitteln, zu dem das 1900 erschienene Buch von Le Chatelier und Boudouard, Mesure des températures élevées, den Grund bildete und das dann von K. Burgess in einer II. und III. Auflage weiter ausgebaut und dem heutigen Stand der Pyrometrie entsprechend bearbeitet wurde. Dem Verlag kann man nur Dank wissen, daß er die III. englische Ausgabe ins Deutsche übertragen ließ und damit einen Fachmann betraute, der mit der gelungenen Uebersetzung eine wertvolle Ergänzung des wichtigen Werkes zu verbinden in der Lage war. So entstand denn die vorliegende deutsche Ausgabe, deren Inhalt kurz wiedergegeben sei: Der Einleitung mit einem Ueberblick über die historische Entwickelung der thermometrischen Skalen, Fixpunkte und Pyrometer folgen die Kapitel: Normalskala der Temperaturen; Gaspyrometer; Kalorimetrische Pyrometrie; Thermoelektrische Pyrometer; Elektrische Widerstandspyrometer; Die Strahlungsgesetze; Strahlungspyrometer; Optische Pyrometer; Verschiedene pyrometrische Methoden; Registrierende Pyrometer; Die Eichung der Pyrometer. Ein Anhang mit 10 für die Pyrometrie wichtigen Tabellen, ein Literaturverzeichnis sowie das Sach- und Namenregister bilden den Schluß.

Besser wie Worte zeigt diese Inhaltsübersicht den Wert des Buches für den, der mit hohen Temperaturen arbeitet, sei es im Laboratorium oder im Betrieb. Die klare Darstellung, die, durch Skizzen, Kurven und Tabellen unterstützt, dem Leser die ganze Methodik und Technik der Temperaturmessung übermittelt, läßt das Werk sowohl für den Forscher und Betriebsingenieur, als auch zum Gebrauch für Studierende gleich geeignet erscheinen, umsomehr als die Verfasser mit dem Uebersetzer darauf bedacht waren, nach Erörterung der Gesetze, auf denen die Meßmethoden beruhen, auch die praktische Handhabung der Instrumente durch eigene Erfahrungen zu ergänzen.

Es ist oft — und mit Recht — als Mangel hingestellt worden, daß namentlich die Glasindustrie so wenig Wert auf Temperatur-Messung und -Kontrolle legt und sich dadurch gewisser Vorteile begibt; es wäre nun an der Zeit, hierin gründliche Wandlung eintreten zu lassen. Das angezeigte Buch wird dabei wirksame Hilfe leisten.

**Le Traducteur, The Translator, Il Traduttare.** Halbmonatsschriften zum Studium der französischen, der englischen und der italienischen Sprache. La Chaux-de Fonds (Schweiz), Verlag des Traducteur. (Halbjährlich je 2,50 Franken, ganzjährig je 5,00 Franken).

Auch in diesem Jahre wollen wir auf die drei Zeitschriften, deren älteste bereits ihren 22. Jahrgang beginnt, hinweisen. Für einen recht mäßig zu nennenden Preis wird hier — wovon sich jedermann durch gern vom Verlag gestellte Probenummern überzeugen kann — ein wertvoller und reichhaltiger, gleich unterhaltender wie belehrender, auch das kaufmännische Gebiet mit einschließender Lern- und Uebungsstoff geboten. Wir können die drei Zeitschriften auf Grund langjähriger Kenntnisnahme bestens empfehlen.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

E. 19 724. Saugflaschenverschluß. Peter Elzer, Düsseldorf-Eller, Gumbertstr. 81. 28. 10. 13.

G. 38 875. Verfahren zur Herstellung löslicher chemisch reiner Kieselsäure. Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M. 14. 4. 13.

G. 39 029. Verfahren der Herstellung von Porzellanwaren, die im durchfallenden Licht Musterung zeigen. Richard Greifelt, Berlin, Friedrichstraße 114. 6. 5. 13.

H. 59 687. Doppelwandiges Gefäß (Weinhold'sche Flasche). Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, V. St. A. 20. 11. 11.

W. 44 066. Verfahren zur Herstellung künstlicher Zähne. Dr. Heinrich August Wienand, Frankfurt a. M., Tannenstr. 10, und Robert Marston-Leicester, England. 2. 1. 14.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

M. 52 076. Sicherung für Drahtbügelflaschenverschlüsse; Zus. zu Pat. 251 541. 24. 11. 13.

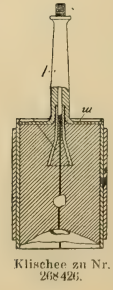
#### Erteilungen.

271 403. Verfahren zur Metallisierung der Oberfläche von porösen Gegenständen durch Herstellung einer Alkalisilikatschicht zum Ausfüllen der Poren und einer Silberschicht durch Reduktion einer alkalischen Chlorsilberlösung. Pascal Marino, London. 3. 9. 12. Priorität vom 8. 9. 11 (Anmeldung in England).

271 476. Gebläsebrenner für flüssigen Brennstoff. Autogen-Werke für autogene Schweißmethoden, G. m. b. H., Berlin. 3. 5. 12.

271 480. Verfahren zur Herstellung von Schmirgel aus Bauxit, bei welchem der Bauxit in einem Ofen unter Zuschlag von Brennmaterial, Kochsalz und Salzsäure erhitzt wird. Zus. z Pat. 270 655. Sirubinwerke G. m. b. H., Berlin. 9. 5. 12.

#### Beschreibungen.



Klischee zu Nr. 268 426.

**Vorrichtung zur Herstellung von Zahnfüllungen** aus Porzellan oder dergl. nach Patent 258 758. Das Formtragerohr 1 ist mit dem Flansch m und an seinem einen Ende mit einem abnehmbaren, sich nach oben erweiternden Einsatzrohr s aus Schamotte, Hartporzellan, Quarz oder dergl. versehen. D. R. P. 268 426. 3. 4. 13. Zus. zu Pat. 258 758. Dr. William Kaiser, Hamburg.

**Wärmeisolierendes Gefäß mit luftleer gemachten Hohlwänden** (Dewarsches Gefäß, dessen Hohlwände mit Materialien, wie Metallstaub, Schmirgel, Quarzpulver, Lykopodium oder dergl., angefüllt sind, deren Teilchen untereinander möglichst kleine Berührungsflächen besitzen. D. R. P. 268 490. 2. 2. 11. Dr. Maryan Smoluchowski, Lemberg.

**Verfahren zur Wiedergewinnung eines Teiles** der in dem Luftstrahl von Druckluft-Sandstrahlgebläsen aufgespeicherten Energie. Bei einer Sandblasevorrich-

tung, deren Sandbehälter unter Ueberdruck steht, ist am Ende der Strahldüse eine erweiterte Saugdüse angeschlossen, die zur Erzeugung eines beliebig verwendbaren Vakuums dient. D. R. P. 268568. 10. 2. 12. Hermann P. A. Knacke, Düsseldorf.

**Einrichtung zum Beseitigen von Verstopfungen der Sand**durchlaßöffnungen bei Gebläsen mit unter Druck stehendem Sandbehälter. Unter der Sandauslaßöffnung des Sandbehälterbodens ist ein kleines in den Druckleitungskanal mündendes Loch und zwischen beiden in einer zylindrischen Führung ein Rundschieber mit einer Einschnürung oder Durchbohrung angeordnet, die in der Normalstellung des Schiebers die beiden Oeffnungen verbindet, während sie beim Verschieben des Schiebers die etwaige Verstopfungen verursachenden Teile mit sich führt und an eine seitlich an die Zylinderführung angeschlossene Kammer abgeben kann. D. R. P. 268569. 16. 2. 13. Lentz & Zimmermann G. m. b. H., Düsseldorf-Rath.

**Nichtnachfüllbare Flasche** mit einer besonderen, seitlich und oben geschlossenen und nur an ihrem Boden mit einem mit Flüssigkeitsverschluß versehenen Auslaß versehenen Flüssigkeitskammer, die, in den zweiteiligen Flaschenrumpf eingesetzt, diesen annähernd ausfüllt, so daß die aus dem Boden des Innenbehälters austretende Flüssigkeit in abgemessenen Mengen durch den Ringraum zwischen dem Flaschenrumpf und dem Innenbehälter in den als Ausguß dienenden Hals gelangt. D. R. P. 268611. 26. 10. 12. Linford Spearing Stiles, Borough of Brooklyn, New-York.

**Vorrichtung an Sandstrahlgebläsen** zum gleichmäßigen Bestreuen eines rotierenden Werkstücktisches mittels mehrerer schwingender Düsen. Die Düsen sind parallel zueinander auf einer ortsfesten, sie senkrecht kreuzenden Achse, die nach einer Sehne über der Arbeitsfläche verläuft, um sie schwingbar angeordnet und die Abstände der Düsen voneinander auf der Achse sind so gewählt, daß die Flächeninhalte der beim Schwingen der Düsen von ihnen bestrichenen Ringflächen untereinander gleich groß sind. D. R. P. 268804. 19. 4. 12. Jacob Böhmer, Zweibrücken, Pfalz.

**Schuhtrockner,** der aus porösem, Feuchtigkeit aufsaugendem, Desinfektions- und Desodorisationsmittel aufnehmendem und an das Schuhwerk abgebendem, im Feuer beständigem Material, z. B Schamotte, besteht. D. R. P. 268811. 10. 1. 13. Dr. Julius Anton Gappisch, Leipzig.

---

### Löschungen.

264051. Vorrichtung zum Beschicken der Füllformen von Flaschenblasemaschinen mit Glas.

---

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Lampenumhüllung** zum Beleuchten von Arbeitsplätzen nach Patent 53406, bei welcher der oder die durchsichtigen Wellenteile der Glasverschalung einen linsenförmigen Querschnitt haben. 5. 8. 13. Priorität vom 26. 8. 12 (Schweiz). Ritter & Uhlmann, Basel.

**Verfahren zur Herstellung künstlicher Perlmutter** durch abwechselnde Uebereinanderlagerung zweier sehr dünner, in ihrer chemischen Beschaffenheit und ihren physikalischen Eigenschaften voneinander abweichenden Schichten. Zur Bildung der einen Schicht wird eine in der Hitze oder in der Kälte flüssige, durch Abkühlen oder Koagulieren zum Erstarren gebrachte, sehr durchsichtige Substanz, wie Zelluloid, Kollodium, gallertartige Massen oder dgl. verwendet, während zur Bildung der zweiten Schicht ein Alkalisilikat zur Anwendung kommt. 10. 8. 12. Jasset, Barnadak & Kowachiche, Paris.

**Pressform zur Herstellung von Kacheln** mit eingeschnürtem Unterteil, bestehend aus einem feststehenden Kernstück, einem dieses umgebenden Ausstoßrahmen und einem zur Bildung des Kachelrandes dienenden geteilten Formrahmen. Die beiden Teile eines aus einem flachen Ringteil und einem mit diesem verbundenen, zentral angeordneten zylindrischen Teil bestehenden Stellorgans sind, mit kurvenförmigen Schlitzen versehen, von denen die im flachen Ringteil angeordneten zur Führung von an den Teilen des Formrahmens angebrachten Bolzen und die im zylindrischen Teil des Stellorgans angeordneten Kurvenschlitze zur Führung von am Aussoßrahmen befestigten Bolzen dienen, wobei die auf die Bolzen verstellend wirkenden Krümmungen die beiden Arten von Kurvenschlitzen mit Bezug auf ihre Winkelstellung hintereinander liegen, derart, daß das Freilegen der Kachel und das Ausheben derselben aus der geöffneten Form und beim Schließen der Form umgekehrt zunächst das Senken des Ausstoßrahmens und hierauf das Schließen des geteilten Formrahmens zwangsweise mit Hilfe eines einzigen, mit dem Stellorgan verbundenen Handgriffes erfolgt. 18. 1. 13. Vorm. L. & C. Hardtmuth G. m. b. H., Podersam.

**Einführungsisolator** mit abnehmbarer Kappe, bei welchem das Einführungskabel durch eine von unten her den Isolatorkörper durchsetzende Bohrung und der blanke Liniendraht von außen her in den abgeschlossenen Hohlraum unter die Kappe geführt und dort elektrisch verbunden sind. Der innere Mantel des Isolators weist in seiner ganzen Höhe eine Bohrung für die einzuführende Kabelleitung auf, die dadurch vom Glockenraum geschieden ist und daher unter Beibehaltung der zentrischen Stellung für die Stützenbohrung gegen die Freilassung besser isoliert ist. 25. 5. 12. Nestler & Co., Aussig a E., als Rechtsnachfolgerin des Ingenieur Rudolf Ritter von Heider, Wien.

---

### Erteilungen.

64129. Verfahren zur Herstellung von Glasmosaiken auf Holz oder dgl. Jean Klösters, Kaufmann, Frankfurt a. M. 1. 11. 13.

### Löschungen.

57919. Reklameschild.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

587528. Als Kindersaugflasche, Krankentrinkflasche u. dgl. zu benutzendes Gerät. Ludwig Hülsemann, Hamburg, Hofweg 57. 17. 1. 14.

587558. Serviergegenstand mit hinterlegter Glaseinlage. Karl Goßweiler, Schwarzenberg i. S. 5. 1. 14.

587561. Haushaltungskasten zum Servieren von kalten und warmen Speisen bezw. zum Aufbewahren und Frischhalten derselben.

587562. Kasten zum Servieren und Aufbewahren von Speisen u. dgl. Ludwig Melczer, Colditz i. S. 7. 1. 14.

587588. Verschluß auf Gefäße. Leipziger Glasinstrumenfabrik Robert Goetze, Leipzig. 15. 1. 14.

587717. In Hülse eingegossener Glaszylinder. Sanitaria G. m. b. H., Ludwigsburg. 19. 12. 13.

587853. Handapparat zum Ueberziehen von Gegenständen mit flüssig zerstäubtem Metall. „Metallisator“ G. m. b. H., Berlin. 16. 9. 12.

587949. Streuspiegel für Scheinwerfer, der nur in seiner oberen Hälfte optisch wirksam ist. Emil Busch, A.-G. Optische Industrie, Rathenow. 23. 12. 13.

588153. Flasche für Mineralwasser mit Brauselimonaden. Maria Kunert, geb. Nicodem, Dortmund, Missundestr. 33. 16. 1. 14.

588171. Meßgerät mit in einem Meßrohr befindlicher Meßflüssigkeit. Fritz Schumm, Ilmenau i. Th. 19. 6. 12.

588189. Mit Glasdiamanten besetztes Schild. Eugen Schlegel, Nürnberg, Bayreutherstr. 4. 11. 12. 13.

588203 und 588204. Glühlampe mit Reflektor. Oscar Böhm, Berlin, Oudenarderstraße 5. 14. 1. 14.

588236. Glasurmaschine. Franz Daniel, Braunschweig, Cyriaksring 7. 21. 1. 14.

588371. Vorrichtung zur Herstellung von aus Glas gepreßten Gegenständen. Julius Ernst Sill, Nürnberg, Vordere Nägeleinsgasse 5. 14. 10. 12.

588487. Medizinflasche mit abnehmbarem, graduiertem Löffel. Valentin Schuler, Lobeda, Post Göschwitz. 23. 1. 14.

588488. Saugflasche mit Gummisauger. Emil Wallesch, Osterode, Ostpreußen. 23. 1. 14.

588553. Glasschneider für Präparategläser, Ampullen oder dergl. Dr. W. Boltze, Berlin, Wullenweberstr. 4/2. 30. 12. 13.

588609. Flasche mit spitz zulaufendem Hals und einer seitlichen Einfüllvorrichtung. Carl Albrecht, Berlin, Oderbergerstr. 13. 26. 1. 14.

588657. Plessimeter in Gestalt eines fingerdicken Glasstabes. Hermann Katsch, München, Bayerstr. 25. 19. 1. 14.

588685. Vorbrechwalzwerk für Ton und ähnliche Stoffe. Oppermann & Deichmann, Braunschweig. 23. 1. 14.

588693. Neuerung an mit gasförmigen Druckmitteln betriebenen Spritzvorrichtungen.

588694. Mit gasförmigem Druckmittel betriebene Spritzvorrichtung für flüssige Metalle oder sonstige, schwer schmelzbare und schnell erstarrende Stoffe.

Leipziger Tangier-Manier Alexander Grube, Leipzig. 27. 6. 12.

588695. Vorrichtung zum Ueberziehen von Flächen mit durch ein gasförmiges Druckmittel in zerstäubten Zustande zum Austritt gebrachtem Metall o. dgl. A. Mauser, Köln-Ehrenfeld, Venloerstr. 155. 12. 7. 12.

588708. Spritzdüse für Spritzapparate mit auswechselbarer Düsenspitze. „Metallatom“ G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 31. 12. 13.

588803. Verschluß für Bierflaschen u. dgl. Johann Biro, Schwenningen a. N. 26. 1. 14.

588849. Einsatz für Dewargefäße. August von der Crone, Berlin, Gerichtstraße 23. 19. 1. 14.

588898. Gefäß mit aus wagerechten und schrägen Teilstrichen bestehender Inhaltskala. Richard Böhm, Müllheim i. Baden. 18. 6. 13.

588917. Kaviarbehälter. Gebrüder Feix, Albrechtsdorf, Böhmen. 17. 1. 14.

---

### Verlängerung der Schutzfrist.

457194. Gas-Generator. Anton von Kerpely, Wien. 16. 2. 11.

458556. Gärkrug. Max Schleusener, Küstrin-Neustadt. 28. 2. 11.

458591. Aschenschale. Manoli-Zigarettenfabrik J. Mandelbaum, Berlin. 4. 3. 11.

470558. Augenschale. F. Ad. Müller Söhne, Wiesbaden. 3. 3. 11.

492031. Flaschenstöpsel. Wiener Werkstätte in Deutschland, G. m. b. G., Darmstadt. 21. 1. 11.

500536 und 500537. Feldflasche. A Melville Hamilton, Medindie Australien. 26. 1. 11.

---

# Musterregister.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen im Dezember 1913.

16. Robert Schicketanz, Gablonz. 10 Lüsterbehänge. 3 Jahre.
16. Heinrich Strohbach, Steinschönau. Lampenschirm. 3 Jahre.
17. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 1 Jahr. Glasknopf. 2 Jahre.
17. Anton Ramisch jun., Graz. Muster für Malerei auf Schalen und Gläsern. 2 Jahre.
17. Klemens Groß, Wien. Flasche. 3 Jahre.
18. Zimmer & Schmidt, Gablonz. 3 Streuer. 3 Jahre.
19. Julius Mühlhaus & Co., Haida. 2 Dekore. 3 Jahre.
19. Richard Passig, Gablonz. 6 Emaillierungen. 3 Jahre.
20. Feigl, Moravek & Co., Libochowitz. 5 Siphonflaschen. 3 Jahre.
20. Wolfgang Stengel, Wien. Thermometer mit Flüssigkeitsbehälter. 3 Jahre.
20. Friedrich Springer, Wien. Luftdruckmalapparat. 3 Jahre.
22. Gebr. Feix, Albrechtsdorf. 6 Glasteile. 3 Jahre.

23. Arnold Pörner, Albrechtsdorf. Glasartikel. 3 Jahre.
23. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Filiale Kronach, Kronach (Bayern). 2 Dekore. 3 Jahre.
24. Schindler & Co., Gablonz. Aufeuchter. 3 Jahre.
3 Jahre.
24. Josef Schmidt, Stephansruh. 4 Flakons. 2 Jahre.
29. Josef Schmidt, Stephansruh. 6 Stopper. 2 Jahre.
29. Geo Borgfeldt & Co., Wien. 33 Cady-Bug-Figuren. 3 Jahre.

### Ungarn.

#### Eintragungen.

18 6. 13. Josef Auer, Budapest. Ofen, Kachel. 3 Jahre.
24. 6. 13. Heinrich Zucker, Budapest. Porzellanplatte mit Ausschnitt. 3 Jahre.
9. 7. 14. Ungarische Emailwerke und Metallwarenfabrik A.-G., P.-Ligetfalu. 12 Emailgeschirre. 3 Jahre.

### Schweiz.

#### Verlängerungen.

10 432. 2 Konservengläser. F. J. Weck, Zürich. 18. 1. 04.
16 182. 16 Deckelverschlüsse für Gefäße. Fred Harte Page und Arthur Wilzin, London. 26. 12. 08.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

187 719. F. Dau & Sohn, Hamburg. G.: Agentur- und Kommissionsgeschäft. W.: Emaillierte und verzinnte Waren, Nickel- und Aluminiumwaren, Waren aus Neusilber, Waren aus Porzellan, Ton, Glas und Steingut. A.: 10. 11. 13.

187 829. Rex-Konservenglas-Gesellschaft Leonhardt & Kleemann, Bad Homburg. G.: Herstellung von Einrichtungen für die Konservierung von Nahrungsmitteln. W.: Konservengefäße und -flaschen aus Glas, Metall, Steingut, Porzellan, sowie Einkochapparate, Fruchtsaftgewinnungsapparate, Gemüsedämpfer und Gummidichtungsringe. A.: 22. 8. 13.

J
J M A
A
(in kleeblattartiger Umrahmung)

187 853. Sächsische Porzellanfabrik Carl Thieme, Potschappel-Dresden. G.: Herstellung und Vertrieb von Porzellanwaren. W.: Porzellanwaren aller Art, dekoriert, undekoriert, glasiert, unglasiert. A.: 14. 11. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*36. Ich verarbeite seit Jahren selbst hergestellte Unterglasurfarben, welche sich zum Malen und Schablonieren gut eignen und vorzüglich zu meinen Glasuren passen; dieselben lassen sich aber nicht zum Drucken verwenden, da sie durch Mischen mit dem Firnis zu kurz werden, eine Erscheinung, die bei den gekauften Farben sich nicht zeigt. Was kann zugesetzt werden, um die Farben geschmeidiger zu machen?*

Erste Antwort: Daß Ihre Unterglasurfarben beim Anmachen mit Firnis zu kurz werden, hat seinen Grund wohl nur in der nicht genügend feinen Mahlung derselben. Sie würden dann durch entsprechend längeres Mahlen der Farben auf der Farbmühle zweifellos den Uebelstand ohne weiteres beheben können. Vielleicht ist auch die wenig sorgfältige Aufbewahrung der Farben Veranlassung zu merklicher Wasseraufnahme gewesen, so daß eine innige Mischung des Firnis mit dem feuchten Farbkörper infolge der verschiedenen Oberflächenspannung des Wassers und Oeles nicht eintreten kann, wodurch die Farbe grießlich wird. In diesem Falle müßten die Farben vor dem Verreiben mit Firnis scharf getrocknet werden. Schließlich könnte ein geringer Zusatz von fettem, weißbrennendem Ton zum Ziel führen, indessen ist damit sehr vorsichtig zu verfahren (im allgemeinen werden 5—8 Prozent genügen) und jedenfalls auch nur gut getrocknetes und feinst gemahlenes Material zu verwenden. Außerdem ist dabei zu berücksichtigen, daß unter Umständen schon durch wenig Tonzusatz die Nuance sehr empfindlicher Farben ungünstig beeinflußt werden kann, hauptsächlich wenn es sich um rein basische Farbkörper, d. h. solche, die als Farbunterlage keine Kieselsäure enthalten, handelt.

Zweite Antwort: Ihren Farben scheint Tonerde zu fehlen, denn tonerdehaltige Körper sind nie kurz. Gebrannte feinst gemahlene Tonerde wäre daher zuzusetzen, da diese sich vielen Nuancen gegenüber neutral verhält, also die Farbe nicht verändert; am besten nimmt man gebrannten China clay. Es will mir aber scheinen, als ob das Wort „kurz" nicht richtig gewählt ist; vielleicht verbinden sich die Farben mit Firnis schlecht, weil sie nicht fein genug gemahlen sind oder ungeglühte Substanzen enthalten.

Dritte Antwort: Es wurde wiederholt beobachtet, daß Druckfarben sich auch zum Malen ganz gut eignen, während umgekehrt Malfarben sehr häufig zum Druck sich nicht verwenden lassen, weil die Farbe mit dem Firnis nicht geschmeidig wird, sondern kurz bleibt. Ich habe durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß der Grund dieser Erscheinung in der Mahlfeinheit der Farben liegt. Die käuflichen Schmelzfarben weisen fast durchweg einen außerordentlich hohen Feinheitsgrad auf, verteilen sich daher in ideal gleichförmiger Weise im Firnis und geben eine geschmeidige Druckmasse. Die selbst hergestellten Farben, die meist nicht genügend lange gemahlen sind, erscheinen immer noch körnig, und das ist die Ursache des Kurzwerdens. Ich habe ein und dieselbe Schmelzfarbe einmal 3 Tage lang gemahlen und konnte keine brauchbare Druckmasse daraus herstellen, selbst nachdem ich die Farbe durch ein sehr feines Drahtsieb gegeben hatte. Nachdem ich aber die Farbe 8 Tage und Nächte lang mit Weingeist, statt mit Wasser, um der Aufschließung vorzubeugen, gemahlen hatte und sie ein Seidenflorsieb hatte passieren lassen, ließ sie sich, in den gleichen Mengenverhältnissen mit Firnis gemischt, zu einer tadellosen Druckfarbe verarbeiten. Aber auch die Art der Flußmittel im Farbkörper beeinflußt die Mischbarkeit mit dem Firnis. Es wird sich also für Sie empfehlen, Ihre Schmelzfarben in Porzellankugelmühlen, sog. Topfmühlen, mit 30 %-igem Weingeist mindestens 8 × 24 Stunden lang feinzumahlen, dann den dünnen Farbschlamm bei mäßiger Wärme zu trocknen und schließlich durch ein feines Florsieb zu reiben.

Vierte Antwort: Der Fehler liegt wahrscheinlich daran, daß Ihre selbst zucereiteten Farben zum Drucken nicht fein genug gemahlen sind. Um gute Abdrücke zu erzielen ist es ferner nötig, daß die feinstgemahlene und von aller Feuchtigkeit befreite Farbe mit dem Drucköl sehr gut verrieben wird. Dieses geschieht auf einer geraubten Glasplatte mittels eines Läufers, bis eine ganz gleichmäßige Masse entstanden ist; besser ist es, diese Mischung auf einer erwärmten polierten Gußeisenplatte vorzunehmen oder sich hierzu der Farbenreibmaschinen zu bedienen.

*37. Wie hoch rechnet man normaler Weise den prozentualen Kapselbruch im Biskuit- und Glattofen in der Steingut-Fabrikation? Abbrenntemperatur ca. 1100°.*

Erste Antwort: Es ist nicht angängig, den Kapselbruch ohne genaue Kenntnis des Betriebs auch nur annäherungsweise in Prozenten auszudrücken. Auch normalerweise würden solche Zahlen ganz erheblich voneinander abweichen und deshalb wahrscheinlich vielerorts nur eine begreifliche Beunruhigung hervorrufen können, da es viele Momente gibt, von welchen der Umfang des Kapselbruches abhängig gemacht werden muß. Als solche kommen in der Hauptsache die Materialien in Frage, aus welchen die Kapselschamotte hergestellt wird. Sodann hält erfahrungsgemäß eine handgeformte Kapsel durchschnittlich etwa 2 bis 3 Mal soviel Brände aus, als die Maschinenkapsel, da letztere infolge des einseitigen Druckes auf den Boden immer Spannungen aufweist, welche bei der Handformerei nicht auftreten. Ein weiteres sehr wichtiges Moment ist der mit großer Vorsicht zu leitende erste oder Verglühbrand, welcher für die Lebensdauer der Kapsel von größter Bedeutung ist. Weiterhin verdient die Größe der Kapseln berücksichtigt zu werden, insofern, als große Kapseln naturgemäß sehr viel häufiger zu Bruche gehen, als kleine handliche Geschirrkapseln. Schließlich wird es nicht einerlei sein, ob Sie Kalk- oder Hartsteingut erbrennen, deren Garpunkte gewöhnlich um mehrere Hundert Grad auseinander liegen. Ebenso darf nicht unberücksichtigt bleiben, ob beim Abkühlen der Oefen mit der erforderlichen Vorsicht zu Werke gegangen wird oder nicht. Trotz peinlichster Berechnung würden also Zahlenangaben mindestens zwischen 5 und 20 % schwanken.

Zweite Antwort: Der Kapselbruch ist von der Art der verwendeten Tone abhängig; erscheint er also bei Ihnen zu groß, so müssen Sie andere Tone nehmen oder ev. den Versatz ändern. Von einer allgemeinen Norm kann hier keine Rede sein, denn in jedem Betrieb sind die Bruchziffern anders. Großkapseln aus gewissen Tonen ergeben mehr Bruch; bei Verwendung Hallescher Tone z. B. brechen Großkapseln weniger, Kleinkapseln dagegen sehr viel. Colditzer Tone, 50:50 Schamotte, bewähren sich gut. Dreh- und Preßkapselversätze sind natürlich verschieden, und die Bruch-Prozente jeder einzelnen Kapselsorte differieren ungemein voneinander. Herstellungsweise und Trockenprozeß sind auch von Einfluß.

Dritte Antwort: Der beim Füllen, Brennen und Ausnehmen der Kapseln entstehende Bruch beträgt beim Biskuitofen etwa 5 %, beim Glattofen etwa 8—10 % von der Gesamtmenge der im Ofen befindlichen Kapseln. Die Höhe des Bruches ist natürlich nicht nur von der Brenntemperatur, sondern vor allem noch von der Beschaffenheit der Kapselmasse, der Größe und Form der Kapseln und von der Schürweise abhängig. Obige Zahlen gelten für normale Verhältnisse in einer Geschirrfabrik.

Vierte Antwort: Bei einer Abbrenntemperatur von 1100° für Steingut rechnet man gewöhnlich mit ca. 8 % Kapselbruch. Hierbei handelt es sich selbstverständlich um normale Kapselgrößen. Bei kleineren Kapseln würde sich der Bruch etwas verringern, während bei großen

Kapseln und bei solchen mit Spezialformaten ein größerer Bruchverlust zu verzeichnen ist. Auch die Qualität der Kapseln beeinflußt die Bruchziffer sehr. Um genaue Feststellungen darüber zu erhalten, unterwirft man sich der kleinen Mühe und macht eine Aufnahme der vorhandenen Kapseln, gibt zu diesem Bestand noch 20—30 % neue, schon gebrannte Kapseln und läßt eine bestimmte Anzahl Brände damit ausführen. Bei einer nochmaligen Aufnahme der nun noch vorhandenen Kapseln kann dann ermittelt werden, wie groß prozentual der Kapselbruch gewesen ist.

Fünfte Antwort: Der prozentuale Kapselbruch darf bei einer Abbrenntemperatur von nur 1100° 5 % nicht übersteigen.

## Glas.

*34. Ich bin von der Gewerbeinspektion aufgefordert worden, jetzt nach fast 50-jährigem Bestehen meiner Glasfabrik, das Genehmigungsverfahren für den konzessionsmäßigen Bestand derselben (also die Konzession für die Oefen, etwaige Veränderungen an denselben etc.) nachzuweisen. Es wäre mir interessant, zu erfahren, ob derartiges auch von anderen Glasfabriken verlangt wird.*

Erste Antwort: Von einer derartigen Aufforderung seitens einer Gewerbeinspektion ist mir in meiner 40-jährigen Praxis nichts bekannt geworden. Es ist auch gar nicht einzusehen, warum jetzt ein Konzessions-Nachweis erbracht werden soll, wenn die Fabrik schon ein halbes Jahrhundert besteht. Nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch §§ 194 und 195 dürfte auch in Ihrem Fall die 30-jährige Verjährungsfrist in Betracht kommen, so daß danach die Erbringung eines Konzessions-Nachweises nicht verlangt werden kann. Dies hat aber nichts damit zu tun, daß die Gewerbeinspektion befugt ist, Ihren Betrieb daraufhin zu kontrollieren, ob er den gesetzlichen Vorschriften entspricht.

Zweite Antwort: In Ihrer Anfrage hätten Sie den Bundesstaat angeben sollen, in welchem sich Ihr Betrieb befindet. Wahrscheinlich ist Ihre Gewerbeinspektion aus bestimmten Ursachen zu der Nachfrage veranlaßt worden, vielleicht infolge einer Beschwerde, die aus hygienischen Gründen von den Beschäftigten selbst erfolgt sein kann. Möglicherweise fühlen sich auch die Anlieger belästigt oder geschädigt, wenn Sie z. B. mit Sulfat schmelzen.

*35. Auf welche einfachste und billigste Art stellt man helle Reifen auf verschiedene Gläser her?*

Erste Antwort: Bei der Herstellung heller Reifen auf verschiedenen Gläsern kommt es darauf an, welche Beschaffenheit dieselben haben sollen. Brauchen sie nicht besonders auffällig zu sein, so genügt ein Hellätzen des Glases an der gewünschten Stelle im Aetzbad oder ein Einkratzen matter Streifen mittels einer Matträndermaschine. Sollen die Reifen aber lebhaft hervortreten, so muß man ein weißes Email in der Muffel aufschmelzen oder, wenn die Reifen nur schmal zu sein brauchen, ein Emailglas vor der Gebläseflamme auf das genügend vorgewärmte Glas auftragen und verschmelzen.

Zweite Antwort: Die Herstellung von hellen Reifen auf verschiedenen Gläsern geschieht am einfachsten nach dem Hellätzverfahren. Die Gläser werden mit einem Aetzgrund, Deckgrund, derart versehen, daß nur die Stellen für die gewünschten hellen Reifen freibleiben. Hierauf kommen die Gläser in das aus 1 kg Flußsäure und 3—4 kg destilliertem Wasser bestehende Hellätzbad, in dem sie nach Bedarf verbleiben, um dann zunächst in Wasser abgespült und darauf vom Aetzgrund befreit zu werden. Die geätzten Ringe der Gläser sind vertieft, aber durchsichtig; durch diese Hellätzung werden brillante Effekte erzielt.

Dritte Antwort: Helle Reifen werden in einfachster Weise auf denselben Maschinen hergestellt, wie Mattbänder. Der Arbeiter spannt das Glas in der horizontal gelagerten, rasch rotierenden Klemme ein und hält ein Stück eines scharfkantigen Schleifsteines von ganz feiner Körnung gegen das Glas. Hierdurch entsteht sofort eine Rille, die aber noch nicht hell ist; um sie zu polieren, hält man ein Holzstück in dieselbe, während das Glas sich rasch dreht. Das Holzstück kann mit einem Brei von Bimssteinpulver, Eisenmennige, Zinnasche oder einem anderen Poliermittel bestrichen werden. Sind mehrere helle Reifen nebeneinander anzubringen, so ist am besten jeder einzeln herzustellen.

Vierte Antwort: Helle Reifen lassen sich am leichtesten durch Aetzung anbringen, und zwar durch Guillochierung. Die Gläser werden mit einem Deckgrund versehen und kommen, wenn dieser trocken geworden ist, zur Maschine, wo mittels verschiedener Nadeln der Deckgrund an einer oder mehreren Stellen entfernt wird, so daß hier das blanke Glas zum Vorschein kommt. Nun bringt man die Gläser in ein Aetzbad, wo sie tief geätzt werden, spült sie darauf und befreit sie vom Deckgrund; die Gläser sind dann fertig.

Fünfte Antwort: Die Gläser können mit einem der Breite des Reifens entsprechenden Eisenrad, auf welches Wasser und Sand fließt oder mit einer Karborundumscheibe angeschliffen und dadurch mit Reifen versehen werden. Sind aber an mattiertem Glas helle Reifen anzubringen, so sind die Gegenstände zuerst entsprechend mit Deckgrund abzudecken und dann in Säure zu ätzen.

Sechste Antwort: Erhabene Glasreifen in jeder Farbe lassen sich auf alle Arten von Gläsern leicht mit dem Bindeeisen auflegen. Der geübte Glasmacher trifft Stärke und Ort der Reifen schnell und ziemlich genau.

Siebente Antwort: Es kommt ganz auf die Anzahl und Größe der Streifen an, welche an den einzelnen Gegenständen angebracht werden sollen. Handelt es sich nur um einen Streifen, so ist das einfachste und billigste der Feinschliff; mehrere und auch recht feine Streifen stellt man jedoch am besten durch Aetzen her.

Achte Antwort: Wenn es sich um bessere Sachen handelt, ist es am besten, wenn die Reifen mit dem Schleiferzeug, also angerauht, feingemacht und poliert werden. Kommen Massenartikel und schwache Sachen in Frage, so dürfte wohl die Tief- und Blankätzung sich billiger stellen. Das Reifeln wird vorher mit der Maschine besorgt.

Neunte Antwort: Zur Lieferung der verschiedensten Hellreifelschleifmaschinen meldet sich Fr. Wilhelm Kutzscher in Deuben-Dresden und Wilhelm Gebauer Nachf., Ortwig & Missler in Penzig, O.-L.

*36. Auf unserem Hafenofen (System Siebert mit 12 Häfen) haben wir auf der Gasseite stets ein gispiges Glas fast in allen 6 Häfen, wogegen auf der Luftseite stets ein reines Glas geschmolzen wird. Woran liegt der Fehler, und wie ist ihm abzuhelfen?*

Erste Antwort: Wenn Ihr Siebertofen auf der Gasseite stets gispiges Glas liefert, während das Glas auf der Luftseite blank ist, so liegt hier entweder ein Fehler in der Konstruktion oder in der Behandlung und Bedienung des Ofens vor. Der erstere Fall kommt in Frage, wenn von Beginn der Inbetriebnahme des Ofens an sich eine gleichmäßige Verteilung der Hitze im Ofen nicht erzielen ließ, der Ofen also an der Gasseite nicht heiß genug ging und das Glas infolgedessen nicht genügend durchschmolz. Dieser Konstruktionsfehler kann bei den Bütten, den Kammern oder den Kanälen liegen, und läßt sich nur an Ort und Stelle durch genaue Untersuchung des Ofens ermitteln. Hat der Ofen aber anfangs in sämtlichen Häfen gleich gutes Glas geliefert, und hat sich erst nach und nach das Auftreten gispigen Glases von der Gasseite gezeigt, so sind entweder die Bütten ungleichmäßig abgeschmolzen oder die Abzugskanäle des sogen. Konstantkanals auf der Gasseite teilweise verstopft.

Zweite Antwort: Die Frage ist ohne nähere Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse schwer zu beantworten; zum mindesten war anzugeben, ob es sich um eine ältere oder eine neuere Konstruktion eines Siebertofens handelt. Allem Anschein nach liegt die Kalamität an den Windverhältnissen. Die vorherrschende Windrichtung drückt die Flamme mehr nach der Luftseite, so daß dort ein Ueberschuß an Wärme vorhanden ist, während auf der Gasseite sich ein Mangel daran bemerkbar macht. Meistens sind die Schornsteinverbindungen bei den Siebertöfen so konstruiert, daß die Gaskammern, die Luftkammern, die Abzüge zwischen den Häfen auf der Luftseite, sowie die Abzüge zwischen den Häfen auf der Gasseite besondere Schornsteinschieber haben. Ist dies der Fall, so empfiehlt es sich, während der Schmelze teilweise die Hitze auf der Gasseite zwischen den Häfen mit abzuführen, so daß der Wärmeüberschuß von der Luftseite nach der Gasseite gezogen wird. Sollten diese Kanäle keine besondere regulierbare Verbindung mit dem Schornstein haben, so läßt sich diese leicht ermöglichen. Vielleicht sind auch die Schornsteinschieber nicht dicht, oder die Esse ist zu niedrig.

Dritte Antwort: Daß in Ihrem Ofen die Häfen über den Luftkammern blankes Glas ergeben, während diejenigen über den Gaskammern gispig bleiben, dürfte seine Ursache darin haben, daß die Gaskammern zu wenig Abhitze erhalten, wodurch dem Ofen an dieser Seite die Grundhitze fehlt. Der Mangel an Abhitze auf der Gasseite kann wieder verschiedene Ursachen haben. Möglicherweise sind die Kaminschieber der Gaskammern zu wenig gezogen, so daß der größte Teil der Abhitze durch die Luftkammern gezogen wird, oder aber die Züge zwischen den Kammerschlichtern in den Gaskammern sind durch Flugstaub und Flugasche verlegt, so daß die Abgase nicht gut durchstreichen können. Liegt dieser Fehler vor, so müssen die Kammern gereinigt, eventuell frisch geschlichtet werden. In diesem Fall wäre die Verwendung von Fünfkant-Schlichtern oder ähnlichen zu empfehlen.

Vierte Antwort: Ihr Ofen hat keine Wechselflamme; dadurch, daß die Luftkammern an einer Ofenseite, die Gaskammern an der anderen liegen, wechselt das Feuer niemals im Ofen, sondern liegt immer auf der Gasseite. Um nun auch die andere, blank gehende Seite mit fort zu bringen, muß stets sehr viel Feuer im Ofen sein, wodurch aber die Gasseite derartig in Anspruch genommen ist, daß sich hier keine rechte Schmelzhitze entwickeln kann und die Schmelze zurückbleiben muß. Abzuhelfen ist diesem Uebelstand nur durch Verlegung der Kammern, und zwar muß auf jeder Ofenseite je eine Luft- und eine Gaskammer liegen, dann wechselt die Flamme jedesmal nach der anderen Ofenseite. Sie haben jedenfalls offene Bütten; bei einem Schlitzofen kommt die einheitliche Lage der Kammern nicht so sehr zur Geltung, macht sich aber auch bemerkbar.

Fünfte Antwort: Es kann ein Konstruktionsfehler vorliegen. Vielleicht sind die Gaskammern zu groß, so daß sie nicht so heiß werden, wie die Luftkammern; es ist auch möglich, daß sich der Abzugskanal von den Gaskammern zum Schornstein mit Flugasche etwas verstopft hat. In diesem Fall wäre versuchsweise der Abzugschieber etwas höher zu stellen, damit mehr Hitze durch die Gaskammern gezogen wird. Man müßte aber auch schon am Ofen sehen, ob das Feuer mehr auf einer Seite liegt; wenn nämlich der Ofen gleichmäßig geht, muß die Flamme bei allen Arbeitslöchern gleichmäßig spielen. Die Kammern sind daraufhin zu untersuchen, ob die Gaskammern kälter sind als die Luftkammern. Sollte ein Fehler in diesem Sinn nicht gefunden werden, so müßten die schlecht schmelzenden Häfen etwas mehr Scherben zum Gemenge erhalten oder mit weicherem Gemenge beschickt werden, um ein reines Glas zu erzielen. Vielleicht hilft es auch, wenn die Häfen, welche schlecht blank werden, zweimal geblasen werden. Während der Schmelze sind Fenster und Türen zu schließen, damit auch die äußere Luft keine Einwirkung auf den Schmelzofen hat.

Sechste Antwort: Jedenfalls haben Sie ungleichmäßigen Ofengang, wodurch das Glas auf der einen Ofenseite langsamer schmilzt und sich ungenügend läutert. Die Fehlerquelle läßt sich nur an Ort und Stelle sicher feststellen.

Siebente Antwort: Der Fehler kann sowohl an falscher Flammenführung, als auch an unsachgemäßer Konstruktion der Brenner liegen. Versuchen Sie zunächst, mit mehr Luftzugabe abzuschmelzen. Wird dem Gas zu wenig Luft zugegeben, so findet eine vollständige Verbrennung des ersteren nur an der Luftseite statt, da die Luft nur hier für das Gas ausreicht; durch mehr Luftzugabe wird jedoch das ganze Gasquantum vollständig zur Verbrennung gebracht und eine gleichmäßige scharfe Flamme erzielt. Es ist hierbei aber gut zu beobachten, ob die Hitze im Ofen auf der Luft- und auf der Gasseite gleich ist. Sollte immer noch die Luftseite heißer gehen, so liegt der Fehler an falscher Konstruktion der Brenner und kann nur durch Umbauen derselben behoben werden.

Achte Antwort: Der angeführte Uebelstand ließe sich wohl am besten beheben, wenn der Schmelzer nicht eher einlegte, bevor der Ofen genügend heiß ist. Ferner darf nicht mit zu viel Luft gearbeitet werden; der Luftschieber kann einen Zentimeter höher stehen als der Gasschieber. Allem Anschein nach ist der Ofen falsch gestellt, was sich aus der Ferne nicht beurteilen läßt.

Neunte Antwort: Wenn Sie in Ihrem Siebertofen regelmäßig

auf der Seite der beiden Gaskammern gispiges Glas haben, während das Glas auf der Seite der Luftkammern normal ausfällt, so liegt hier wahrscheinlich ein Fehler in der Konstruktion oder Stellung des Ofens vor. Anscheinend haben Sie zu wenig Feuerabzug nach der Seite der Gaskammern, oder durch irgend eine kleine Unregelmäßigkeit im Bau wird das Feuer von der Gaskammerseite etwas zurückgehalten. Jedenfalls würden Sie sich schon damit helfen können, wenn Sie die Abgase zwingen, mehr nach den Gaskammern zu ziehen. Haben Sie denn nicht zwei Kaminschieber, nämlich einen für die beiden Gaskammern und den anderen für die beiden Luftkammern? Wenn Sie nun den Kaminschieber für die beiden Gaskammern mehr ziehen, so bekommen Sie die Gaskammerseite heißer und das Glas besser ausgeschmolzen. Falls Sie nicht zwei, sondern nur einen Schornsteinschieber haben, so ist dies natürlich ein grober Baufehler; in diesem Falle könnten Sie es versuchen, an die Bütten auf der Luftkammerseite entsprechend große Steine zu legen, so daß das Feuer mehr nach der Gaskammerseite hinüberschlagen müßte. Auch könnten Sie die Querschnitte der Luftkanäle durch Einlegen einiger Steine etwas verringern, so daß dann die Abgase schon gezwungen sind, ihren Weg durch die Gaskammern zu nehmen.

Zehnte Antwort: Bekanntlich wird das Glas dann gispig, wenn der Ofen zu kalt geht. Dies scheint bei Ihnen auf der Gasseite der Fall zu sein, während auf der Luftseite die Häfen heißer gehen und Sie deshalb dort ein blankes Glas erzielen. Ohne weiteres läßt sich nun allerdings nicht entscheiden, ob Sie auf der Gasseite zu wenig oder zu viel Luft zuführen; jedenfalls haben Sie dort nicht die richtige Menge, während dies auf der Luftseite der Fall ist. Es liegt also ein Fehler in der Ofenkonstruktion vor, über dessen Behebung sich allerdings nur an Ort und Stelle ein Urteil abgeben läßt.

Elfte Antwort: Ist das Glas in einem Hafenofen nicht gleichmäßig blank geschmolzen, so kann dieses nur in einem ungleichmäßigen Ofengang zu suchen sein. In Ihrem Falle kann der Fehler nur dadurch erklärt werden, daß die Luftseinströmungskanäle gegenüber den Gaskanälen einen zu kleinen Querschnitt haben und die Luft daher die Kanäle rascher durchströmt und dadurch beim Vermischen mit dem Gas das letztere gegen die auf der Luftkammerseite gelegenen Häfen drängt und infolgedessen den Häfen der Gaskanalseite das Feuer entzieht. Es entsteht daher, da hier weniger Feuer vorhanden ist, ein schleppender Schmelzprozeß, der ein gispiges Glas zur Folge hat.

Zwölfte Antwort: Daß bei Ihnen das Glas auf der Gasseite stets gispig bleibt, ist eine Erscheinung, die beweist, daß dort die Grundhitze fehlt, was sehr häufig vorkommt. Das Glas kann sich, wenn der Hafenboden zu kalt bleibt, nicht genügend ausschäumen und mithin auch nicht läutern. Diesen Uebelstand findet man in der Regel dort, wo auf einer Seite des Ofens beide Gas-Regeneratoren liegen. Deshalb legt man beim Neubau gern die Gas- und Luftkammern so an, daß Gas und Luft übers Kreuz gehen. Dasselbe gilt auch für Siemens-Regenerativöfen. Die Gaskammern gehen meist kälter als die Luftkammern, und hat der Ofen gar eine schwache Bank, so bilden die Feuerläufe (Bütten) eine zu kurze Führung, wodurch das Gas von der Luft auf eine Seite gedrängt wird, dort abprallt und nach der Luftseite strömt, so daß die auf der Gasseite stehenden Häfen vom Feuer zu wenig berührt werden, was umsomehr sich zeigt, je größer der Ofen ist. Zur Abhilfe läßt man den Kaminabzug mehr auf die Gaskammern wirken, sowie die Häfen auf der Gasseite ein wenig mehr vom Ring des Ofens abrücken und das Gemenge etwas weicher einstellen. Für die betreffenden Häfen nimmt man auch mehr Scherben, namentlich zur ersten Einlage, und läßt nach dem Durchschmelzen kräftig blasen. Ein Stück Arsenik, ca. $^1/_2$ kg für jeden Hafen auf der Gasseite, hilft auch mit, wenn nach dem Blasen das Schäumen nachgelassen hat.

Dreizehnte Antwort: Der Fehler dürfte auf einen unregelmäßigen Ofengang zurückzuführen sein. Ihr Ofen geht auf der Gasseite zu kalt, so daß das Glas nicht blank schmelzen kann und gispig bleibt. Es ist dieses ein Uebelstand, welcher bei diesem Ofensystem sehr oft auftritt. Damit die Häfen der zu kalt gehenden Ofenseite in der Schmelze nicht zurückbleiben, würde es sich empfehlen, das Gemenge für diese Häfen etwas weicher einzustellen oder den Schmelzprozeß durch Einführung von Arsenik zu fördern. Außerdem hilft man sich vielfach durch ein mehrmaliges Blasenlassen der Masse in bestimmten Zeitabschnitten, wodurch die im Glas eingeschlossenen Luftbläschen an die Oberfläche getrieben werden. Man darf jedoch des Guten nicht zu viel tun, damit die Masse nicht zu stark aufgerührt wird. Eine Verlängerung der Schmelzzeit wird ebenfalls dazu beitragen, ein reines, gispenfreies Glas zu erzielen.

Vierzehnte Antwort: Daß Sie bei Ihrem Siebertofen auf der Gasseite fast in allen 6 Häfen gispiges Glas haben, liegt entschieden an einem Konstruktionsfehler bei der Luft- und Gaszuführung. Ihr Schmelzer wird wohl auch die Beobachtung gemacht haben, daß der Ofen auf der Gasseite kälter geht als auf der Luftseite, denn jedenfalls schmilzt das Gemenge auf der letzteren schneller als auf der ersteren. Versuchen Sie einmal, den Ofen vor dem Einlegen recht heiß zu schüren; Sie versäumen nichts, wenn Sie infolgedessen $^1/_2$ oder $^3/_4$ Stunde später einlegen, denn umso viel eher schmilzt dann das ganze Gemenge. Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß, sowie man in einen ungenügend heiß geschürten Ofen einlegt, das Glas nur schwer blank wird beim Läutern und in der Regel fein gispig bleibt. Vielleicht läßt Ihr Schmelzer mehr Gas in den Ofen als nötig ist; die Gase brennen dann rauchig, und die Luft drängt die unverbrannten Gase mehr nach der Seite hin, wo dieselben dann nicht genügend verbrennen; infolgedessen geht der Ofen auf dieser Seite nicht heiß genug, und das Glas bleibt gispig.

*37. Wir verwenden zur Glaserzeugung in unseren Regenerativöfen außer Holz auch Torf, namentlich während der Schmelze. Da letzterer manchmal sehr feucht ist und der gute Ofengang durch den entwickelten Wasserdampf beeinträchtigt wird, möchten wir wissen, ob es bewährte Einrichtungen gibt, die zwischen Generator und Ofen eingeschoben, den Wasserdampf vor Eintritt des Gases in den Ofen entfernen bezw. absorbieren.*

Erste Antwort: Wollte man aus einem wasserdampfhaltigem Gas den Wasserdampf durch Kondensation beseitigen, so würde dazu eine Abkühlung auf mindestens 100° C notwendig sein. Dies würde natürlich einen Wärmeverlust bedeuten, der für den Gang des Ofens sehr nachteilig ist. Absorptionsmittel lassen sich andererseits praktisch nur unter erheblichen Kosten anwenden, so daß man von deren Verwendung von vornherein Abstand nehmen muß. Am zweckmäßigsten und vorteilhaftesten wird es sein, den nassen Torf eine Darre, d. i. einen mit gemauerten Kanälen versehenen Raum, der von einer Feuerung aus erhitzt wird, passieren zu lassen.

Zweite Antwort: Es ist bekannt, daß bei der Vergasung von Torf das Gas stark wasserhaltig ist. Um nun die Intensität der Flamme zu erhöhen, d. h. die wärmeverbrauchenden Bestandteile auszuscheiden, bevor sie in den Ofen gelangen, empfiehlt sich die Einschaltung eines einfachen Gasreinigers zwischen Gassammelkanal und Gasventil. Er besteht aus senkrechten Röhren von verschiedenen Querschnitten, so daß sich beim Auf- und Niedersteigen des Gases verschiedene Geschwindigkeiten ergeben, welche ein Ausscheiden der wässerigen Bestandteile des Gases zur Folge haben. Die ausgeschiedenen Teerprodukte werden mit dem Wasser in Teersenken unter dem Gasreiniger gesammelt, von wo sie selbsttätig abfließen.

Erprobte Gasreiniger liefert Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Dritte Antwort: Um Wasserdampf aus den Generatorgasen zu entfernen, ist es am einfachsten, den Gaskanal vor seinem Eintritt in den Ofen einen möglichst weiten Weg machen zu lassen. Infolge der hierbei auftretenden Abkühlung kondensiert sich der größte Teil des Dampfes zu Wasser, das auf der geneigten Kanalsohle abwärts fließt und an der tiefsten Stelle durch einen Syphon ins Freie geleitet wird. Hierbei fließen auch Teerwasser und leichtflüssiger Teer mit ab. Kann man aus irgendwelchem Grunde eine Kondensation des Dampfes durch eine entsprechende Weglänge des Kanals nicht erzielen, so wird man zweckmäßig einen Kondensator einschalten. Dieser besteht aus einem System von Röhren, durch die kaltes Wasser fließt. Das Gas bestreicht die kalten Rohrwände, wobei der Wasserdampf ebenfalls niedergeschlagen wird. Die Ableitung des Kondenswassers erfolgt wie oben angegeben. Andere Möglichkeiten zur Abhilfe dürfte es kaum geben.

Vierte Antwort: Eine Einrichtung, um das Gas von seinem Wassergehalt zu befreien, gibt es für Ihre Zwecke nicht, oder sie würde so teuer werden, daß die Anlage von einem oder mehreren Trockenschuppen für den nassen Torf billiger und weniger umständlicher wäre. Bei nassen Kohlen oder anderen Heizstoffen hilft man sich dadurch, daß man die Generatoren möglichst weit vom Ofen errichtet; auf dem langen Weg setzt sich dann das Wasser in den Kanälen ab, wo es jedoch ständig entfernt werden muß. Können Sie einen Kanal anbringen, durch welchen das Gas einen Umweg machen muß, so wäre dieses die einfachste Lösung.

Fünfte Antwort: Eine besondere Einrichtung zum Entfernen des Wasserdampfes aus dem Gas wird sich kaum anbringen lassen. Am besten würde eine Reinigung noch erzielt werden, wenn das Gas einige Mal in der Zuleitung zum Ofen hoch und niedrig geleitet wird. Vom Generator geht das Gas in eine Reservekammer, wo sich schon viel Wasserdampf niederschlagen kann; die Kammer darf nicht zu klein sein, und die Sohle muß nach einer Seite Gefälle haben, damit das angesammelte Wasser abläuft. Von da geht das Gas in die Kanäle; ist nun der Kanal etwas lang, so könnte noch einmal ein Ueberführungsbogen eingeschaltet werden, da das Gas hoch und dann auch wieder herunter geleitet und etwas abgekühlt wird, wobei die Wasserdämpfe sich kondensieren. Das Wasser wird in eine Sammelgrube geleitet, von wo es nach Bedarf ausgepumpt wird. In der Praxis findet man oft, daß sich in einem langen Kanal viel Wasser vom Gas ansammelt; das Gas brennt dadurch reiner und entwickelt eine größere Hitze.

Sechste Antwort: Es ist unvorteilhaft, den erzeugten Gasen die Wasserdämpfe entziehen zu wollen, weil dabei viel Wärme verloren geht. Weit zweckmäßiger ist es, den Torf nur gut getrocknet in den Gaserzeuger zu geben. In Glasfabriken läßt sich doch die vielfach vorhandene Wärme über und um die Schmelz-, Trommel- und Kühlöfen sehr gut zum Trocknen ausnützen. Nach Anbringung geeigneter Vorrichtungen lassen sich gefahrlos in kurzer Zeit größere Posten Torf trocknen.

Siebente Antwort: Allem Anschein nach liegen Generator und Ofen nahe beieinander, so daß das Gas noch sehr heiß in den Ofen tritt. Soll nun der Wasserdampf dem Gas entzogen werden, so wäre dafür Sorge zu tragen, daß das Gas ziemlich abgekühlt wird, um den Wasserdampf abzuscheiden. Zu diesem Zweck versieht man den Gaskanal vom Generator bis zur Wechseltrommel mit einem oder zwei eisernen Ueberführungsbögen. Bei jedem Bogen sind unter der Sohle des Kanals Senkgruben anzubringen, um das Wasser darin zu sammeln; die Sohle des Kanals ist daher nach diesen Gruben hin geneigt anzulegen, damit kein Wasser im Kanal verbleibt. Die Gruben selbst sind öfters zu leeren. Da diese Anlage und deren Betrieb jedoch ziemlich kompliziert sind, dürften Sie wesentlich besser fahren, wenn Sie stets genügend Torf an einem recht trockenen Platz (deren es ja viele in Glasfabriken gibt) vorrätig hielten, um denselben stets trocken verwenden zu können.

Achte Antwort: Wenn Ihre Schüttung sehr nahe an der Hütte liegt und Sie zur Ueberführung des Gases vom Generator nach dem Sammelkanal keine Reiter, also Bögen aus Eisenblech, welche noch mit Steinen umkleidet sind, benutzen, so empfiehlt es sich, letztere anzubringen. Wollen Sie jedoch nicht zu einer baulichen Veränderung schreiten, so werden Sie wohl nicht anders können, als den Torf durch Lagerung in gelüfteten Schuppen lufttrocken zu machen.

Neunte Antwort: Hier wäre es von großem Vorteil, wenn das Brennmaterial bereits vor dem Vergasen nach Möglichkeit entwässert oder getrocknet würde. Auf diesen Umstand wird leider in vielen Hütten viel zu wenig Rücksicht genommen. Gerade in Glashütten gibt es eine Menge Wärmequellen, welche unbenutzt bleiben; bei diesen ließen sich täglich viele Tausende von Kalorien gewinnen, wenn man die nutzlos ausstrahlende Wärme zum Trocknen des Brennmaterials verwenden würde. Dies ließe sich glänzend durchführen, wenn man gleich beim Bau der Anlagen Rücksicht darauf nähme. Natürlich läßt sich auch das Wasser aus den Generatorgasen abscheiden. Zu diesem Zweck braucht man nur das Gas durch ein System von Blechröhren strömen zu lassen. Natürlich ergibt sich durch Einschaltung solcher Kondensationseinrichtungen auch ein gewisser Zugwiderstand, der nötigenfalls durch Einwirkung eines Gebläses überwunden werden kann.

Zehnte Antwort: Derartige Einrichtungen gibt es nicht. Das Gas wird sich auf dem Weg vom Generator zum Ofen nur schwer soweit abkühlen, daß ein Niederschlagen des Dampfes eintritt. Das Einschalten dahin abzielender Einrichtungen aber würde das Gas derart abkühlen, daß dadurch nicht nur der ganze Zug im Ofen gestört, sondern vor allem das Regenerativsystem hinfällig würde. Um die störende Dampfentwickelung hintanzuhalten, kann man Ihnen nur raten, Ihren Torf gut zu trocknen, was sich unter Ausnutzung der Abwärme z. B. über den Kanälen oder den Kühlöfen meist gut ermöglichen läßt. Auch ein sogen. Aussommern des Torfes kann empfohlen werden, d. h. man schichtet ihn den Sommer über in gedeckten Horden mit Zwischenräumen auf untergelegte Hölzer. Durch den durchstreichenden Wind und die Sonnenhitze trocknet der gegen Regen geschützte Torf sehr gut aus, so daß seine Wasserdampfabgabe im Ofen nicht mehr störend wirkt.

Elfte Antwort: Wenn man darauf angewiesen ist, die Gaserzeuger mit nassem Torf zu beschicken, so ist es gut, das erzeugte Gas durch lange Kanäle, event durch weite Blechrohre zu leiten, damit das Gas sich derart abkühlt, daß der Wasserdampf als Wasser abgeschieden wird und durch geeignet angelegte Rohre abgeleitet werden kann. Es müssen natürlich dann die Gaskammern etwas größer, vielleicht ebensogroß als die Luftregeneratoren, angelegt werden, um das Gas vor Eintritt in den Ofen wieder genügend vorwärmen und dadurch bei Verbrennung hohe Temperaturen erzielen zu können.

Zwölfte Antwort: Wenn Sie den Torf nicht wenigstens in lufttrockenem Zustande verwenden, beeinträchtigt dieses allerdings den Gang des Ofens ganz erheblich; ein Gasreiniger zwischen Generator und Glasofen würde dem Uebel wohl etwas steuern. Doch setzt dieses voraus, daß dazu ein Luftgebläse mit angelegt wird, da sonst das Gas keinen Antrieb hat und in den Kanälen sich staut. Allerdings müßte dann der Generator bedeutend vergrößert werden, denn bei Luftgebläse würde die Flugasche durch den starken Luftdruck die Kanäle, sowie den Gasreiniger fortgesetzt verstopfen. Jedenfalls würde eine Gastrockenanlage mehr Kosten verursachen als ein großer Trockenschuppen, der aber die Gewähr böte, einen ungestörten Betrieb zu ermöglichen.

Dreizehnte Antwort: Es bleibt Ihnen nichts übrig, als das Gas vor Eintritt in den Ofen durch einen langen Kanal zu leiten, in dem es einen großen Teil seines Wassers verliert, und die Kammern recht heiß gehen zu lassen, damit das Gas gut vorgewärmt zur Verbrennung kommt. Ein öfteres Wechseln von Gas und Luft, 3 Mal in der Stunde, dürfte den Ofengang günstig beeinflussen. Bei der Verwendung von Torf muß die Rostfläche des Generators genügend groß gewählt werden, damit der zur lebhaften Vergasung notwendige Sauerstoff auch zugeführt werden kann. Geht der Generator entsprechend heiß, so macht sich ein Wassergehalt im Gas weniger bemerkbar. Torf und Holz müssen natürlich möglichst lufttrocken zur Verwendung kommen, eine längere Lagerung in Trockenschuppen ist unbedingt erforderlich.

Vierzehnte Antwort: Eine Vorrichtung, die zwischen Ofen und Generator eingeschoben werden kann, um die Wasserdämpfe zu absorbieren, gibt es nicht; Sie können die Dämpfe nur auf einem Weg wieder zu Wasser kondensieren, indem Sie die Gase genügend abkühlen, bevor letztere bis zur Gaswechseltrommel gelangen. Dies geschieht auf folgende Weise: Der Gaserzeuger für den Torf muß von der Wechseltrommel etwa 25 m entfernt sein, und die Sohle des Gaskanals muß von beiden Enden nach der Mitte zu Gefälle haben, dann läßt man an der niedrigsten Stelle des Kanals in der Sohle quer hindurch eine 25 cm breite und 25 cm tiefe Rinne anlegen, welche auf der einen Seite durch die Kanalwand geht; diese Austrittsöffnung wird mit einem Blechschieber versehen, der durch eine Eisenstange von oben auf und ab geschoben werden kann. Dort, wo das Abflußloch ausmündet, mauert man eine Sammelgrube von ca. $1^1/_4$ qm aus, die etwa 50 cm tiefer ist als das Ausflußloch liegt und mit Bohlen dicht zugedeckt wird. Der Schieber wird nun aufgezogen und bleibt offen. Will man das angesammelte Wasser aus den Sammelgruben ausschöpfen, so muß das Abflußloch vom Kanal mit dem Schieber geschlossen werden, bevor man die Sammelgrube aufdeckt; ist man dann mit dem Ausschöpfen des Wassers fertig, so deckt man die Grube wieder fest zu und zieht den Schieber wieder auf. Die Gase kühlen sich in dem langen Kanal wesentlich ab, und die Wasserdämpfe kondensieren sich zu Wasser, das abfließt.

---

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*38. In letzter Zeit muß ich wahrnehmen, daß meine Exportunterfassen (140 mm Durchmesser) sich im Glattbrand leicht krumm ziehen. Mein Versatz besteht aus 40 Gew.-T. Kaolin — darunter 15 Gew.-T. Zettlitzer — und 60 Gew.-T. Spatsand. Worauf ist dieses Krummziehen zurückzuführen, und wie ist es zu beseitigen?*

*39. Bitte um Angabe eines Versatzes für feine Figuren-Biskuit-Masse mit Dörentruper Sand, Norwegischem Feldspat und Zettlitzer Kaolin für ganz leichtes Porzellan, das bei SK 12—13 gebrannt werden soll.*

*40. Unsere Oefen scheinen zu wenig Zug zu haben, was sich speziell bei drückendem Wetter bemerkbar macht. Die Oefen brennen dann bei sonst gleichen Verhältnissen länger als gewöhnlich. Die Regulierung durch die Schieber ist unverläßlich, und wir wollen daher einen Zugmesser anschaffen. Mit wieviel Millimeter Zug brennt man normalerweise? Wir brennen Porzellan bei SK 13 in Oefen mit überschlagender Flamme und verwenden schlesische Steinkohle.*

*41. Ich bitte um Angabe eines Porzellanmasseversatzes zum Drehen von Tellern und Tassen, welche bei SK 10 ausbrennt.*

### Glas.

*38. Durch Holzmangel bin ich gezwungen, meine Kühlöfen statt mit Holz mit Koks zu heizen. Kohle ist für das Kühlen meines Glases nicht geeignet und kann nicht in Betracht kommen. Gibt es verläßliche Einrichtungen für Koksheizung, und wer liefert sie? Kann man die in eigener Hütte bei der Braunkohlengasheizung erzielten Koks zur Heizung der Kühlöfen mit Vorteil benützen?*

*39. Welche Dimensionen gibt man am besten einer Fensterglaswanne für eine tägliche Produktion von rund 1000 qm Fensterglas von 2,5 mm Stärke?*

*40. Ist es möglich, rein weißes Glas andauernd in einer Wanne herzustellen? Beabsichtigt ist die Fabrikation von Glühlampenkolben. Welches System ist das empfehlenswerteste?*

*41. Können an einem Hafenofen, System Siebert mit Regenerativ-Gasfeuerung, mit 12 offenen Häfen von 95×65 cm äußerem Durchmesser (ca. 300 bis 330 kg Glasmasse enthaltend) Bierflaschen von $^1/_2$ und 1 Liter rationell hergestellt werden? Wieviel Temperöfen sind dazu erforderlich, und wie lange müssen die Flaschen auskühlen? Können event. Kühltöpfe zu den $^1/_2$-Literflaschen genommen werden?*

*42. Wie bewährt sich das Verschmelzen der Zylinderränder mit Oelbrennern gegenüber der Verschmelzung mit Benzin? Wer liefert derartige Oelbrenner?*

*43. Wer liefert Formen und Pressen zum Einpassen von Bleiverglasungen?*

*44. Wir arbeiten aus unserem Schleifglashafen — 210 kg fassend — in $9^1/_2$ Stunden als Anfangsgattung Kelche, als Mittelgattung Flaschen und Krüge und als Ausarbeitsgattung Becher etc. In welchem Verhältnis sind die Gesamtkosten des Hafens ausschließlich Raffinerie-Spesen auf die einzelnen Glassorten gerecht zu verteilen?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**E. 17 in M.** Flaschenverschlußkörper liefern: Gebrüder Pohl, Schmiedeberg im Riesengebirge; Porzellanfabrik Paul Rauschert, Hüttengrund bei Hüttensteinach, S.-M.

**W. 18 in S.** Elektrotechnische Artikel liefern: M. L. Goebel Nachfl., A. Fasold, Kronach, Bayern; Julius Klein in Coburg; Ohnemüller & Ulrich, Küps, Bayern; Gebrüder Pohl, Schmiedeberg im Riesengebirge; Porzellanfabrik Paul Rauschert, Hüttengrund bei Hüttensteinach, S.-M.; L. Pohl, Tellnitz, Böhmen.

---

### Anfragen.

**N. 19 in C.** Wer liefert Butzenscheiben und Glasartikel zur Bleiverglasung?

**B. 20 in D.** Wer liefert Haken zum Anhängen von Vogelbadehäusern?

---

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**J. St. i. M.-K.** Schaffen Sie sich doch das Buch von Pukall: Keramisches Rechnen (M 4,50) oder das von Bollenbach, Beispiele zur Berechnung von keramischen Massen und Glasuren (M 1,—) an. Im Fragekasten kann man Ihnen die Anleitung zu Berechnungen nicht in der nötigen Ausführlichkeit geben.

**E. J. H. i. R.** Sie sind recht naiv, wenn Sie glauben, daß die „Herren Kollegen" auf die Ehre warten, Ihnen „mit Winken hinsichtlich der erforderlichen maschinellen und sonstigen Einrichtung, der Zusammensetzung der Masse, der Oefen, des Brennens, der Bindestoffe sowie der Bezugsquellen für die Herstellung von Schmirgel-Schleif- und -Wetzsteinen an die Hand zu gehen". Wären denn Sie so selbstlos, Ihre Fabrikationskniffe etc., die Sie mit großen Opfern an Zeit und Geld herausgeknobelt haben, an die große Glocke zu hängen? — Lesen Sie die Antworten zu Frage 167 in Nr. 46 des Sprechsaal 1910; Sie finden dort einige „Anhaltspunkte".

**A. M. i. P.** Abrechnung erfolgt vierteljährlich.

**J. K. i. Sch.** Hinweise auf Chiffern des Inseratenteils sind im Fragekasten nicht zulässig.

---

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 2. März 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,44 | Belgien, 8 T. | 80,65 |
| Paris, vista | $81,07^5$ | Schweiz, 8 T. | 81,05 |
| New York, vista | $4,20^{25}$ | Italien, 10 T. | 80,75 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,25 | Wien, 8 T. | 85,05 |

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate
und
## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben
von
**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**


**Hierzu eine Beilage:**
**Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über billiges und gutes farbiges Einwickelpapier.**

Gestern abend verschied plötzlich und unerwartet im kräftigen Mannesalter von 40 Jahren der

**Buchhalter Herr Johannes Dünnebier.**

Ich verliere in ihm einen langjährigen, pflichttreuen Beamten, dessen Andenken ich stets in Ehren halten werde.

Tiefenfurt, den 27. Februar 1914.

**Karl Steinmann, Porzellanfabrik.**

**Tüchtiger Preßglasmacher,** auf alle vorkommenden Artikel bestens eingerichtet, sucht bald oder später Stelle im In- oder Ausland. Offerten unter W 769 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Betriebsleiter,** mit 20jähriger technischer und kaufmännischer Praxis im Glashütten- und Raffinerie-Betrieb, sucht im In- oder Ausland Engagement. Offerten unter V 708 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Welche Glasfabrik** würde tüchtigen Keramiker einstellen, der das **Hafengießverfahren** kennt und einrichtet? Offerten unter W 784 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hüttenmeister** der Schleif-, Preß-, Flaschen- und Farbenglasbranche, gewesener Glasmacher, Absolvent der Handelsschule, sich auskennend in allen hüttentechnischen Obliegenheiten, Schmelzer mit chemischen Kenntnissen, firm in Kalkulation, Ausschreibung, Lohnberechnung, sucht Stellung. Offerten unter V 713 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hafenmacher,** 30 Jahre alt, der in seinem Fach tüchtig ist, wünscht Stelle zu verändern. Offerten unter U 664 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Glasschleifermeister,** 30 Jahre alt, bewandert in Buchführung, Maschinenschreiben, Stenographie und durchaus zuverlässig, sucht Stellung als **Lagerist, Expedient etc.** per sofort oder 1. April cr. Offerten unter U 659 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal

## Stellen-Gesuche Verschiedene

**Ein junger Mann,** 19 Jahre alt, Absolvent einer 2jährigen Handelsschule, der französischen Sprache mächtig, seit 1½ Jahr in einer Glasraffinerie tätig, sucht unter bescheidenen Ansprüchen Stellung in der Expedition oder Kontor in der Glas- oder oder Porzellanbranche. Angeb. unter **„Strebsam“** an die **erste Haidaer Annoncen-Expedition** von **Emil Hölzel in Haida,** Deutschböhmen. [445

Vielseitig gebildeter Kaufmann, Mitte 20er, französisch und englisch durch Auslandaufenthalt vervollkommnet, Spanisch, in bedeutenden Häusern gearbeitet, sucht per Anfang April cr. Stellung in gutem Hause als **Korrespondent, Disponent, Bureau** oder **Reise.** Offerten unter T 604 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kleinen Anzeigen,** Stellengesuchen etc., fügt man am besten gleich den Betrag mit dem Inseratentext, der auf dem Abschnitt der Postanweisung vermerkt werden kann, bei. Für die Zeile rechnen wir 7—8 Silben, fette Ueberschrift mit 2 Zeilen. Event. zuvielgesandtes Geld wird in Marken nach Erledigung des Auftrages zurückerstattet. Nur Inserate, die bis Dienstag mittag in unseren Händen sind, können in der betr. Wochennummer noch Aufnahme finden.

**Die Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

**Für tüchtigen jungen Mann, (Einj.-Freiw.-Zeugnis) der Ostern seine 3-jährige Lehrzeit bei mir beendet, suche ich Stellung als**

**Buchhalter (doppelte Buchführung, amerikanisches Journal), Korrespondent oder Expedient.**

**Nähere Auskunft erteilt gern** [451

Keramische Schmelzfarbenfabrik Albert Weissbach, Lößnitz i. Erzgeb.

**Geschäftsführer,** routinierter Detaillist, 40 Jahre alt, verheiratet, repräsentable Erscheinung, über 20 Jahre in erstklassigen Geschäften der Glas- und Porzellanbranche tätig, wünscht sich Umstände halber event. zum 1. Oktober cr. zu verändern. Suchender ist zur Zeit in leitender Stellung in großem Hause der Branche tätig. Reflektiert wird nur auf einen **Vertrauensposten, als Stütze des Chefs.** Offerten unter W 753 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kaufmann,** 30 Jahre, mit französischen Sprachkenntnissen, firm in Kontorarbeiten, sowie Expedition für In- und Ausland, sucht per 1. April oder früher Stellung. Offerten unter W770 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kontorist** der Porzellan- und Glasbranche, vertraut mit Buchführung, Korrespondenz, Export, sämtlichen Kontorarbeiten, Expedition, Fakturen-, Lohn-, Krankenkassenwesen etc., sucht unter bescheidenen Ansprüchen per 1. April dauernde Stellung. Offerten unter U 674 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Für einen jungen Mann, den ich empfehlen kann, suche zum 1. April Stellung als **Verkäufer** in einem Porzellan-, Glas- und Luxuswarengeschäft. [446

**Carl Hackbusch, Rostock i. M.**

Praktisch u. theoretisch gebildeter, welterfahrener junger **Kaufmann** mit **guten Kenntn. vieler Warenbr.** (bes. scharfes Auge für Qualität u. Wert), welcher besonderes Interesse für **Fabrikation,** organische und anorganische Chemie etc. hat, sucht passende Stelle bei mäßigem Gehalt. Gefl. Offerten unter **L 9621** an **Heinr. Eisler, Hamburg 3.** [413

Mit allen kaufmännischen Arbeiten, Buchführung, Lohnrechnung, Stenographie etc. vertraute, durchaus zuverlässige und **vertrauenswürdige Dame** sucht, gestützt auf Ia. Referenzen, anderweitig Stellung. Offerten unter U 676 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Reisender,** äußerst fleißig, branchekundig und bestens eingeführt, sucht per bald od. später dauerndes Engagement. Pa. Refer. vorhanden. Offert. unt. V 707 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 12. März 1914. Nummer 11.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flaconhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Technisch-wissenschaftliche Abteilung des Verbandes keramischer Gewerke in Deutschland.

Auf Antrag von Mitgliedern haben wir beschlossen, die folgenden Fragen zu bearbeiten:

**1. Die Beseitigung der bei der Scharffeuer-Kobaltblaumalerei auf Porzellan auftretenden Fehler.**

Zur Klärung dieser Frage wird gebeten, fehlerhafte Stücke an Herrn **Dr. J. Koerner, Coburg,** einzusenden.

**2. Die Ursache und Verhütung von Gießflecken bei Steingut.**

Steingutfabriken, die bei gegossenen Steingutgegenständen diesen Fehler beobachtet haben und zur Lieferung fehlerhafter Stücke bereit sind, werden gebeten, Mitteilung hierüber an Herrn **C. Tostmann, Berlin NW. 21, Dreysestraße 4,** gelangen zu lassen.

Ueber das Ergebnis der Untersuchungen wird in der nächsten Mitgliederversammlung berichtet. Die Namen der Mitglieder, die die Arbeiten durch Einsendung fehlerhafter Stücke oder sonstige Mitteilungen unterstützen, werden nicht bekannt gegeben.

**Der Arbeitsausschuß der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbandes keramischer Gewerke in Deutschland.**

## Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Die Geschäftsstelle der Töpferei-Berufsgenossenschaft befindet sich vom 18. März d. J. ab

**in Berlin-Halensee, Ringbahnstraße 10.**

Berlin, den 5. März 1914. [454

**Der Vorstand der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**

Dr. Heinecke, Geheimer Regierungsrat, Vorsitzender.

## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

### Verhalten gegen organische Farbstoffe.

Von E. Dittler[19]), St. J. Thugutt[20]), H. Stremme[21]) sind Versuche gemacht worden, Allophanoide mit organischen Farbstoffen anzufärben. Manche Farbstoffe färbten die Mineralien, andere nicht. Gesetzmäßigkeiten konnten hierbei nicht gefunden werden, so daß Thugutt ein individuelles Verhalten der verschiedenen Stoffe zu erkennen glaubte und daraus auf das Vorhandensein besonderer chemischer Individuen (Tonkieselsäuren) schloß. Durch andere Versuche kontrolliert wurden die von mir angestellten, deren Ergebnisse später von St. J. Thugutt[22]) bestätigt wurden. Danach absorbieren diese Tonmineralien Farbstoffe, die jedoch häufig durch gewisse Bestandteile (z. B. Basen) entfärbt werden. Ein quantitativer Versuch zur Absorption mit einem Allophan, dem obenerwähnten bergfeuchten, frischen von Unterdorf, wurde von Stremme und Aarnio[23]) veröffentlicht. 2,5 g Allophan entfärbten 0,2447 g Fuchsin S aus einer Lösung, die 0,5 g im Liter enthielt. Auch hier dürfte jedoch eine Entfärbung beträchtlicher Fuchsinmengen durch die Basen des Allophans hervorgerufen sein.

### Absorption von Salzen.

Außer einem Vorversuch van der Leedens[24]), welcher Autor eine Abgabe von 0,8 % CaO eines 1,62 % CaO enthaltenden trockenen Allophans von Ohio an Knop'sche Chlorammoniumlösung und Aufnahme von $NH_3$ durch den Allophan feststellte, sind hier die Resultate mitzuteilen, welche B. Aarnio[25]) durch Behandeln des mehrfach erwähnten Tonerde-Seifensteins von Mühlbach und des Malthazites von Zadebra mit Chlorammoniumlösung erhielt.

[19]) E. Dittler, Ueber die Einwirkung organischer Farbstoffe auf Mineralgele. Ztschr. Chemie u. Industrie Koll. V, 1909, S. 96.
[20]) St. J. Thugutt, Centralbl. Min. 1911, S. 97.
[21]) H. Stremme, Centralbl. Min. 1911, S. 205.
[22]) St. St. Thugutt, Centralbl. Min. 1912, S. 35.
[23]) H. Stremme u. B. Aarnio, Ztschr. prakt. Geol. 1911, S. 344.
[24]) H. Stremme, Monatsber. Ztschr. dtsch. geol. Ges. 1910, S. 122.
[25]) B. Aarnio, Zur Kenntnis einiger allophaniodartiger Tone, a. a. O.

Bei beiden ist die Summe der Basen $Na_2O$, $K_2O$, MgO und CaO erheblich. In kristallsierten Mineralien würden sie mit den vorhandenen Säuren in Bindung stehen, in kolloiden können sie auch absorbiert sein. Als Säuren oder als negative Kolloide können in Betracht kommen $SiO_2$, $P_2O_5$, $Al_2O_3$, $Fe_2O_3$. Wie die Molekularzahlen zeigen, steht die Summe der Basen zur Tonerde in deutlicher Beziehung, die Zahlen für beide sind fast gleich. Ein wenig höher ist jene. Der Ueberschuß dürfte mit Phosphorsäure, Kieselsäure und Eisenoxyd in Beziehung stehen, von welchen die beiden zuletzt genannten nach den Versuchen van Bemmelens und anderer Autoren nur eine sehr geringe Absorption aufweisen. Für 1 Molekül Kieseldioxyd beträgt sie z. B. 0,0055 Mol. $Na_2O$ nur 0,0066 Mol. $K_2O$, für 1 Mol. $Fe_2O_3$ zwischen 0,08 und 0,3 Mol. BaO. Je 5 g des Seifensteins und des Malthazits behandelte Aarnio 3 Stunden lang mit 250 ccm Knop'scher Lösung, welche 2 g $NH_4Cl$ in 1000 g $H_2O$ enthielt. Der Seifenstein absorbierte 0,163 g Cl und 0,06087 g $NH_4$, der Malthazit 0,0274 g Cl und 0,06215 g $NH_4$. Die bei diesem ersten Versuche verwendeten Mengen wurden darauf nochmals mit je 250 ccm, diesmal 24 Stunden geschüttelt. Es wurden absorbiert 0,0278 g Cl und 0,01511 g $NH_4$, bezw. 0,0207 g Cl und 0,02557 g $NH_4$. Insgesamt 0,0441 g Cl und 0,07598 g $NH_4$, bezw. 0,0481 g Cl und 0,08772 g $NH_4$. Diese Mengen entsprechen 0,18 Mol. Cl und 0,62 Mol. $NH_4$, bezw. 0,18 Mol. Cl und 0,64 Mol. $NH_4$. Da die Basenmenge wesentlich überwiegt, so muß ein Austausch des Ammoniums gegen die vorhandenen Basen stattgefunden haben. Außer diesem Austausch ist noch eine erhebliche Absorption, vermutlich von unzersetztem Chlorammonium eingetreten. Als Ueberschuß über die Salzabsorption würde sich ergeben 0,44 bezw. 0,46 Mol. $NH_4$ oder 0,64 bezw. 0,67 Mol. $(NH_4)_2O$. Es dürften also mindestens $^2/_3$ der Basen gegen Ammonium ausgetauscht worden sein.

Sehr bemerkenswert ist die bei aller Verschiedenheit in der Zusammensetzung fast genau gleiche Absorption der beiden Mineralien, die bei dem festeren Seifenstein, welcher auch den geringeren Wassergehalt, die geringere Hygroskopizität und die geringere Löslichkeit besitzt, etwas geringer ist. Von den genannten Säuren ist ihrem Mengenverhältnis nach in beiden Mineralien besonders verschieden die Kieselsäure, während die sehr geringen Mengen Phosphorsäure und Eisenoxyd einander mehr gleichbleiben. Auch hier ergibt sich also wieder die deutlichste Beziehung zur Tonerde, ähnlich wie sie Gans[26]) für Zeolithe festgestellt hat. Gans hat je 5 g dieser Mineralien 2 Tage lang mit je 100 ccm Knop'scher Chlorammoniumlösung behandelt. Absorbiert wurde von Desmin 0,042 g N, von Stilbit 0,0473 g N, von Chabasit 0,069 g N, von Natrolith 0,0291 g N, von Analcim 0,0036 g N. Demgegenüber wurde absorbiert nach 3-stündiger Behandlung mit 250 ccm Lösung, vom Seifenstein 0,0473 g N, insgesamt nach 27 Stunden 0,059 g N, vom Malthazit 0,0483 bezw. 0,682 g N. D. h. Seifenstein und Malthazit nahmen nach 3 Stunden soviel oder mehr „Stickstoff" auf wie Stilbit nach 48 Stunden und Malthazit nach 27 Stunden fast soviel wie Chabasit nach 48 Stunden. Allerdings war die Menge der Lösung bei den von Aarnio untersuchten Stoffen erheblich größer, so daß möglicherweise die absorbierten Stickstoffmengen bei Anwendung gleicher Mengen andere sein könnten.

Der direkte Vergleich der erhaltenen Gewichtsmengen hat naturgemäß den Fehler, daß an sich nicht zusammen Passendes gegeneinander gehalten wird. Wenn die Basen in der Hauptsache an Tonerde gebunden sind, so ist erforderlich, zu den Austauschversuchen gleiche Mengen von Tonerde in den einzelnen Mineralien zu verwenden. Auf $Al_2O_3 = 1$ umgerechnet würden die Absorptionszahlen für Desmin und für Chabasit ergeben 0,397 bezw. 0,532 Mol. N. Die entsprechenden Zahlen für den Seifenstein und den Malthazit sind 0,48 bezw. 0,49 Mol. N. Also in dieser Hinsicht ist der Chabasit etwas überlegen.

Eine ähnliche Uebereinstimmung ergibt der Vergleich des einen Versuchs van der Leedens mit den entsprechenden Gansschen. Van der Leeden fand einen Austausch von 50 % des Kalkes in seinem Allophan von Ohio. Allerdings war die Kalkmenge sehr gering und außerdem der Allophan ein altes völlig ausgetrocknetes Sammlungsmaterial. Gans fand vom Chabasit ausgetauscht 78 %, vom Stilbit 69 %, vom Desmin 64 % ihres Kalkes, der 9,98 bezw. 7,87 bezw. 7,50 % betrug. Noch stärker war der Austausch bei einem künstlichen Calciumaluminatsilikat von der Zusammensetzung des Chabasits, nämlich 98 %.

### Vorkommen und Entstehung.

Ein oft beschriebenes Vorkommen der hierhergehörigen Mineralien ist das in Erz- und Kohlegruben, in denen sich aus sauren Wässern häufig Niederschläge von Allophan und Verwandten bilden. Ein genau studierter Niederschlag ist der des Allophans von Canezza, welchen B. Aarnio[27]) analysiert hat. R. Canaval[27]) fand dieses Mineral im alten Mann einer verlassenen Erzgrube, welcher aus Stücken von pyrithaltigem Chloritschiefer bestand. Das weiße bis gelbliche Gel ist durch Einwirkung saurer Tropfwässer auf den Chloritschiefer entstanden. Von diesen wurden 4 untersucht.

Nr. 1: Reaktion sehr stark,
$CO_2$ nicht nachweisbar,
Cl geringe Spuren,
$H_2SO_4$ sehr große Mengen,
Die Reaktion ist hier am stärksten,
Trockenrückstand 5,3120 g in 1 l,
Glühverlust . . 0,6520 g in 1 l,
Cu . . . . . 0,4808 g in 1 l.

Nr. 2: Reaktion sehr stark,
$CO_2$ nicht nachweisbar,
Cl geringe Spuren,
$H_2SO_4$ sehr große Menge,
Die Reaktion ist schwächer als bei 1, stärker als bei 3,
Trockenrückstand 3,2236 g in 1 l,
Glühverlust . . 0,2440 g in 1 l,
Cu . . . . . 0,3260 g in 1 l.

Nr. 3: Reaktion schwach sauer,
$CO_2$ nicht nachweisbar,
Cl geringe Spuren,
$H_2SO_4$ erhebliche Menge,
Trockenrückstand 1,1862 g in 1 l,
Glühverlust . . 0,2252 g in 1 l,
$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ . 0,2112 g in 1 l.

Nr. 4: Reaktion schwach sauer,
$CO_2$ nicht nachweisbar,
Cl geringe Spuren,
$H_2SO_4$ deutlich nachweisbar, aber weniger als bei 3,
Trockenrückstand 0,5204 g in 1 l,
Glühverlust . . 0,2740 g in 1 l.

Da Aarnio in dem Gel kein Cu fand, so dürfte das analysierte dem Wasser 3 (vielleicht auch 4?) seine Entstehung verdanken. Das Gel selbst ist gegenüber dem Seifenstein und dem Malthazit bemerkenswert durch den geringen Gehalt an Basen, 0,2 Mol. gegenüber mehr als 1 Mol. bei diesen. Die Ursache dieses geringen Gehalts kann entweder in dem geringen Gehalt des Wassers an diesen oder an der Verhinderung der Absorption durch die Gegenwart der Säure liegen. Das letztere ist wahrscheinlicher als das erstere, da saure Wässer[28]) zumeist mehrere Prozent, bisweilen auch große Mengen von Na, K, Mg, Ca enthalten.

Vielfach sind Zersetzungsprodukte von Mineralien als hierhergehörige Tone bezeichnet worden. Janowski[29]) fand als Zersetzungsprodukt eines Gehlenit von Orawitza $SiO_2$ 27,98, $Al_2O_3$ 30,23, $Fe_2O_3$ 8,51, $MgCO_3$ 0,55, $CaCO_3$ 3,76, $H_2O$ 29,36, Summe 100,39. Von Zepharowich berechnete hieraus die Formel $8\,SiO_2 + 8\,R_2O_3 + 36$ aq. Er hielt das Material für eine Gemenge und bestimmte es als Samoit.

Leucit der Rocca Monfina fand Rammelsberg[29]) vorwiegend in weiche, kaolinähnliche Masse umgewandelt: $SiO_2$ 53,39, $Al_2O_3$ 25,07, CaO 0,28, $Na_2O$ 11,94, $K_2O$ 0,64, $H_2O$ 9,26, Summe 100,58. Dieser Ton hat die Formel $1\,Al_2O_3 : 3{,}62\,SiO_2 : 0{,}78\,Na_2O : 2{,}09\,H_2O$. Obwohl die Zersetzung erst zu einer geringen Fortführung der Kieselsäure und des Alkali geführt hat, ist dennoch der Wassergehalt schon relativ höher, als der des Kaolins. Die Zusammensetzung nähert sich der des Analcims. Man könnte den Ton als tonigen Analcim bezeichnen. Aehnlich ist die Zusammensetzung von erdigem, gelblichweißem, verwittertem Leucit des Leucitophyrs von Rothweil nach Stamm.

Den Anorthitgehalt eines Basaltes von der Bramburg fanden Grupe und Stremme[30]) als salzsäurelöslichen Ton im zersetzten Gestein.

Zeolithe sind bisweilen in Speckstein, „Grünerde", Bol, Halloysit umgewandelt, die wohl auch als „kaolinartige" Massen bezeichnet werden. Nach Lemberg,[31]) Cornu und Schuster[32]) verwittert der Natrolith des Natrolithphonolithes vom Marienberg bei Außig zu einem in Salzsäure löslichen, bröckligen Material, das Cornu als Halloysit bezeichnet.

Generell dürften alle salzsäurelöslichen Tonerdekieselsäuremineralien zu salzsäurelöslichen Tonen verwittern.

Aus salzsäureunlöslichen Mineralien entsteht erst nach dem Aufschließen mit Aetznatron oder Soda ein salzsäurelösliches Material, z. B. aus dem Kaolin entweder kristallisierte oder kolloide Stoffe. Die bei dem Aufschluß mit Soda, dem üblichen

[26]) R. Gans, Jahrbuch kgl. preuß. geol. Landesanst. 1905, S. 179, und 1906, S. 63.

[27]) B. Aarnio, a. a. O.

[28]) F. W. Clarke, Data of Geochemistry, II. Aufl., 1911, S. 187.

[29]) J. Roth, Allgemeine und chemische Geologie I.

[30]) Vergl. H. Stremme, Die Chemie des Kaolins. Fortschr. Min. 1912, S. 111.

[31]) J. Lemberg, Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. 1883, S. 359.

[32]) Cornu und Schuster, Min. petrogr. Mitt. 1907, 26, S. 3 1.

in der Silikatanalyse, entstandenen Stoffe verhalten sich gegen Säuren so, wie wenn sie nicht nebeneinander, sondern einzeln vorkämen.

Häufig ist das Vorkommen auf Klüften und Spalten in Eruptiv- und Sedimentgesteinen. Der von Aarnio analysierte Malthazit von Zadebra wurde von C. Gäbert aufgefunden, welcher Autor sein Vorkommen folgendermaßen beschreibt: „Bei den Häusern von Zadebra und in der weiteren Umgebung steht ein vorwiegend horizontal lagernder, in Bänke gesonderter, feinkörniger Sandstein an. Auf Klüften, die diesen Sandstein vorwiegend vertikal, aber auch horizontal durchsetzen, und die bis zu 10 cm mächtig werden, fand ich an einigen Stellen die braune Masse ausgeschieden, mitunter die ganze Kluft erfüllend. Nach der ganzen Art des Auftretens ist dieselbe auf Sickerwässer zurückzuführen, die im Sandstein zirkuliert haben. Wahrscheinlich ist also das Zement der winzigen Sandsteinkörnchen (tonige Substanzen, Spuren von Eisen und löslicher Kieselsäure, Spuren von Kalk etc.) durch Sickerwässer gelöst und auf den Klüften abgesetzt worden. Bei Zadebra schneidet sich ein kleiner Bachlauf tief und steil in die Sandsteinformation ein, an der linken Steilwand sind die Sandsteinbänke entblößt, aus deren Klüften ich die braune Masse entnommen habe. Steigt man von dem Steilufer hinauf auf das mindestens 50 m höher gelegene Plateau, so bemerkt man, daß der hier anstehende, einen höheren Horizont repräsentierende Sandstein schwach kalkig wird und außerdem zahlreiche, etwa faustgroße lithothamniumartige Knollen enthält.“

### Künstliche Darstellung.

Wenn man unter den salzsäurehaltigen Tonmineralien je nach ihrer Entstehung zwei Modifikationen, die als Niederschlag aus Wässern neu entstandenen, neben den durch Mineralzersetzung gebildeten, unterscheiden will, so kann man bezüglich ihrer künstlichen Darstellung ebenfalls zwei verschiedene Methoden feststellen. Mehrfach ist die erstere ausgeübt worden, eine Ausfällung von kolloidaler Tonerde und kolloidaler Kieselsäure. Systematisch ist dies auch von seiten des Verfassers geschehen.[33]) Lösungen von Natronwasserglas und essigsaurer Tonerde wurden in bestimmten Konzentrationen miteinander gemischt. Bei einem Verhältnis von 1 $Al_2O_3$ : 1 $SiO_2$ in der Lösung zeigte eine größere Versuchsreihe, daß bei der schwachen Säurekonzentration von 0,02- und 0,06-facher Normalität kein Niederschlag fiel, sondern nur eine Trübung der Lösungen eintrat. Bei Neutralisation mittels Natronlauge trat völlige Ausfällung des gesamten Tonerde- und Kieselsäuregehalts ein. Von 0,08- bis 0,3-facher Normalität entstanden bleibende Fällungen mit geringerem Tonerdegehalt als bei Neutralisation; in der Lösung waren Kieselsäure und Tonerde vorhanden. Bei noch stärkerer Säurekonzentration entstanden zunächst Flocken, die sich jedoch bald auflösten. Bei Anwendung von Schwefelsäure anstelle der Essigsäure entstanden zwischen 0,03- und 0,06-fach normalem Säuregehalt Niederschläge, über 0,075-fach normal blieb jedoch die Flüssigkeit klar. Auch bei einem Verhältnis von 1 $Al_2O_3$ : 2 $SiO_2$ und 1 $Al_2O_3$ : 3 $SiO_2$ in den Lösungen fiel die Gesamtmenge der vorhandenen Tonerde und Kieselsäure, sobald die Endflüssigkeit neutral wurde. Aus sauren Lösungen fielen wieder Niederschläge, die relativ reicher an Kieselsäure waren, als die in Lösung befindlichen Stoffe. Diese Fällungen traten auch bei höheren Säurekonzentrationen ein als bei dem Verhältnis 1 $Al_2O_3$ : 1 $SiO_2$. Der Fällungsbereich wurde mit der Kieselsäuremenge größer. Auch bei Verwendung anderer Auflösungen von Tonerde und Kieselsäure treten Fällungen ein, die beide Stoffe in vielen Mengenverhältnissen aufweisen können. Fällungen mit bestimmtem Mengenverhältnis lassen sich stets herstellen, wenn man für Neutralisation der Endlösung sorgt. Ferner hat B. Aarnio kolloidale Lösungen von Tonerde (aus Acetat, also positiv) und Kieselsäure (aus Na-Wasserglas, also negativ) aufeinander wirken lassen und gefunden, daß diese sich im Verhältnis von 1 $Al_2O_3$ : 0,73 $SiO_2$ bis 1 $Al_2O_3$ : 14,63 $SiO_2$ stets vollständig fällen. Der Verfasser fand bei Versuchen mit Natriumaluminat und Natronwasserglas keine Fällung, wenn die Konzentration der Natronlauge in beiden Lösungen die gleiche war. War sie jedoch verschieden, dann trat in einer der beiden Lösungen Fällung ein, die augenscheinlich auf den Konzentrationsunterschied zurückzuführen war.

Aeußerlich sind solche Niederschläge einander sehr ähnlich, sie sind kolloidal, farblos, und unterscheiden sich nicht von kolloidaler Kieselsäure oder Tonerde. Sie sind in Säuren leicht löslich. Doch hat Gans[34]) Verschiedenheiten im chemischen Verhalten kennen gelehrt. Bei Verwendung von Alkalisilikat- und Tonerdesalzlösungen entstehen Niederschläge, die innerhalb kurzer Zeit nur in geringem Maße die Basen wie Alkalien und Kalk gegen andere in Lösung befindliche austauschen, da in ihnen die Tonerde in der Hauptsache als positives Kolloid wirkt. Dagegen ist ein schneller und lebhafter Basenaustausch vorhanden, wenn zur Herstellung des Niederschlages Alkalisilikat- und Alkalialuminatlösungen benutzt werden. Durch Behandeln mit Natronlauge konnten die aus Silikat- und Tonerdesalzlösungen gefallenen Niederschläge in leichtaustauschbare Körper umgewandelt werden. Unlösliche Stoffe von kolloidaler Beschaffenheit mit noch leichterem Basenaustausch erhielt Gans durch Zusammenschmelzen von Kaolin oder Orthoklas mit kohlensaurem Natrium oder Natriumsilikat (Natronwasserglas). Die Menge der Kieselsäure in den Körpern war bei den Austauschversuchen gleichgültig. Dieser wurde lediglich durch die Tonerde bewirkt, von der durch die Versuche von W. Crum, Warington, van Bemmelen u. a. bekannt ist, daß ihre kolloidale Form ein beträchtliches Absorptionsvermögen für „Säuren und Basen“, besser wohl Anionen und Kationen, besitzt, je nachdem sie selbst als positives oder negatives Kolloid fungiert. Dagegen ist das Absorptionsvermögen der Kieselsäure wesentlich geringer, zumeist scheint sie „Basen“ zu absorbieren, gelegentlich aber ebenfalls „Säuren“, wie Salzsäure, Phosphorsäure.

Die Herstellung der Gans'schen Austauschkörper aus Kaolin ist schon früher von Lemberg und Thugutt ausgeführt worden, die bei ihren Versuchen Kaolin mit Natronlauge oder Natronwasserglaslösung oder Sodalösung etc. bei 180—220° im Einschlußrohre behandelten. Es entstanden salzsäurelösliche amorphe oder kristallisierte Stoffe, die stets einen leichten Basenaustausch beim Behandeln mit Salzlösungen unter den gleichen Bedingungen aufwiesen. Die kristallisierten Körper wurden als Sodalithe, Kalinephelin, Kalinatrolith, Kaliphilipsit, Analcim bezeichnet.

Mit einem künstlichen Kalinephelin hat Thugutt[35]) einen Versuch unternommen, der einer Entstehung von Halloysit aus salzsäurelöslichen Mineralien entspricht. Der Kalinephelin wurde im Digestor bei etwa 200° mit Karbolsäurelösung behandelt. Dabei entstand ein Gemenge von Kalinephelin mit neugebildeten Tonflocken, die sehr wasserreich waren und von Flußsäure und konzentrierter Schwefelsäure leicht aufgelöst wurden. Die Zusammensetzung eines an Tonflocken angereicherten Gemenges war 39,03 $SiO_2$, 33,86 $Al_2O_3$, 27,11 $H_2O$, Summe 100,00.

Bei den Fällungen von Tonerde und Kieselsäure lassen sich, wie Jordis, Pukall, Singer und andere Forscher gezeigt haben, mit Hilfe von Lösungen anderer Metallsalze, z. B. Eisen-, Mangan-, Nickel-, Kupfer-, Bleisalzen an Stelle der Tonerdesalze, ferner z. B. von Boraten, Phosphaten, Titanaten an Stelle der Silikate Niederschläge gewinnen, welche die kolloiden Formen dieser Stoffe in jedem gewünschten Verhältnis enthalten, wie dies auch schon bei Breithaupts Porodinen für die Naturkörper gilt. (Fortsetzung folgt.)

## Das Selen als Färbemittel in den Natronkalksilikatgläsern. II. Mitteilung.*)

Von Dr. Piero Fenaroli.**)

In meiner ersten Mitteilung über das gleiche Thema[1]) hatte ich ein abweichendes Verhalten des Selens in Natronkalksilikatgläsern unterschieden, je nachdem die Schmelze in reduzierendem Medium oder unter Ausschluß des letzteren vorgenommen wurde. Im ersten Falle hielt ich das Vorhandensein von Polyseleniden für gewiß, die im Zustande einer wahren Lösung eine den Alkalipolyseleniden in wässeriger Lösung ähnliche, braunrötliche Färbung erzeugten. Für den zweiten Fall hingegen stellte ich über die wahrscheinliche Verbindungsform des Selens zwei Hypothesen auf. Weder die eine, noch die andere erschienen mir jedoch hinreichend begründet und einwandfrei, und ich sprach sie daher mit allem Vorbehalt aus. Auf Grund einiger neuer Versuche glaube ich nun eine genauere Erklärung über diese Vorgänge geben zu können und so ein klares Bild der Struktur und der verschiedenen Formen, in denen sich das Selen in den mehr oder weniger damit ge-

[33]) H. Stremme, Ueber Fällungen der gemengten Gels von Tonerde und Kieselsäure und deren Beziehungen zu Allophan, Halloysit und Montmorillonit. Zentralbl. Min. 1908, S. 622.

[34]) R. Gans, Zeolithe und ähnliche Verbindungen. Jahrb. kgl. preuß. goel. Landesanst. 1905, XXVI, S. 179. — Konstitution der Zeolithe, ihre Herstellung etc., ebenda 1906, XXVII, S. 63.

[35]) Thugutt, Mineralchemische Studien. II. Experimentelles zur Frage über die Kaolinbildung. Ztschr. anorg. Chemie 1892, Bd. II, S. 130.

*) Mit dankenswerter Erlaubnis der Redaktion der Chemiker-Zeitung der Nr. 16, S. 177, Jahrgang 1914 dieser Zeitschrift entnommen.

**) Die Untersuchungen wurden in meinem Privatlaboratorium in Mailand im Dezember 1912 und Januar 1913 ausgeführt. Diese Mitteilung wurde in der Sitzung der Società Chimica Italiana Sezione di Milano am 15. Februar 1913 vorgetragen; vergl. Chem.-Ztg. 1913, S. 555.

[1]) Società Chimica Italiana Sez. di Milano 1911, S. 385, und Chem.-Ztg. 1912, S. 1149; vergl. a. Sprechsaal 1912, Nr. 48, S. 658.

färbten Natronkalkgläsern zeigt, zu entwerfen.[2]) Vor allem hatte ich bemerkt, daß keines der gefärbten Gläser, wie ich sie in den in meiner vorigen Arbeit beschriebenen Schmelzen erhalten hatte, eine reine Rosafarbe zeigte, wie die Selengläser, die man gewöhnlich in der Industrie herstellt (in denen aber ein Teil des Alkalis durch Pottasche vertreten ist), und ich fand ferner, daß letztere bei der Prüfung im Ultramikroskop nicht optisch leer waren, sondern einen schwach leuchtenden Kegel von schön purpurroter Farbe zeigten.

Ich suchte deshalb einige dieser Gläser herzustellen und beobachtete sehr häufig auch unter Vermeidung einer Oxydation, daß ich opaleszierende Produkte erhielt, die von roter, ins gelbliche gehender Tönung waren, und deren Prüfung im Ultramikroskop einen hellblau leuchtenden Kegel ergab. Dies ist der Grund, warum ich am Ende meines Berichtes[3]) den Vorbehalt machte, daß meine Studien sich lediglich auf langsam gekühlte Gläser bezogen. Der zu meinen Schmelzen verwandte Apparat war ein Seger'scher Ofen, in den ich die Muffel in Form einer Schachtel mit gut passendem Deckel einsetzte. In letzterer befanden sich in Quarz eingebettet die Porzellantiegel mit Deckel, ganz nach der Beschreibung, die ich schon in meinem vorigen Bericht gab. Gewöhnlich stellte ich die Temperatur des Ofens mit den bekannten Segerkegeln fest, und nach genügend langer Zeit, während der ich die vollkommene Schmelzung erreicht hatte, löschte ich den Ofen aus und ließ ihn, sich selbst überlassen, langsam erkalten, was ungefähr 15 Stunden erforderte. Nun zweifelte ich, daß vielleicht das Glas während der Abkühlung Veränderungen erlitten hatte, denn mehrmals hatte ich beobachtet, daß bei Anwendung eines größeren Tiegels die Farbe der Glasmasse an der Oberfläche rein rot, im Innern aber brauner und opaleszierend war, wahrscheinlich, weil hier die Abkühlung langsam vor sich gegangen war.

Zur Entscheidung der Frage war es daher unumgänglich, unmittelbar aus der geschmolzenen Masse Proben zu entnehmen, um die Eigenschaften in den verschiedenen Abkühlungsstadien untersuchen zu können. Für diesen Zweck war der Seger'sche Ofen sehr wenig geeignet, und ich ließ daher eine ähnliche, für Glasuntersuchungen geeignetere Form herstellen. In diesem Ofen war an Stelle der gewöhnlichen zylindrischen Schachtel ein bedeckter Tiegel, dessen Mündung, mit leichter Neigung nach aufwärts in die eine Seite des Ofens gehend, nach außen reichte, und der in seiner Form den in der Großindustrie des Glases gebräuchlichen Tiegeln ähnlich war. Um die Wärme um diese Tiegel besser zu verteilen, hielt ich es für praktisch, dem Grundriß des Ofens anstatt der runden Form die Hufeisenform zu geben. Mit einem solchen Apparat, der mit Tiegeln versehen war, die 1 kg verglasbare Mischung fassen konnten, erhielt ich gewöhnlich im Laufe von 6—7 Stunden nach dem Anzünden eine Temperatur von über 1530° C. (Segerkegel Nr. 20 war zu einem Tropfen zusammengeschmolzen) und in nicht mehr als 9 Stunden die vollkommene Läuterung der Mischung. — Außerdem war es jeden Augenblick möglich, durch Heben eines doppelten Deckels Proben aus der schmelzenden Masse zu nehmen, ohne den Gang des Ofens zu stören oder die Temperatur merklich zu erniedrigen.

Die Versuche bestätigten tatsächlich meine Vermutungen. Die mit Selen gefärbten Gläser unterliegen während einer langsamen Abkühlung einer starken Veränderung, und diese Erscheinung ist ganz unabhängig von etwaigen untergeordneten Oxydations- oder Reduktionsreaktionen der Umgebung, in der die Abkühlung vor sich geht. Ich wiederholte mehrmals die Schmelze der Mischung, die mir ein Glas von der annähernden Formel 6 $SiO_2 . CaO . 2 Na_2O$ geben sollte, mit 0,1 Teil Selen bezogen auf 100 Teile $SiO_2$. Da ich nun bemerkte, daß der direkte Zusatz von Kohle zur Mischung die Bildung des braungelben Tones begünstigte, so schuf ich reduzierende Bedingungen, indem ich eine leichte Fuge in der Höhlung des bedeckten Tiegels herstellte und im Innern des Ofens reduzierende Bedingungen einhielt. Ich gewann so eine geschmolzene Glasmasse, deren Proben mit einem gewöhnlichen Glasrohr entnommen wurden, und unter Vermeidung von Luftzug z. B. in einer schwach erwärmten Schachtel aus feuerfestem Material gekühlt wurden. Die Proben waren vollkommen durchsichtig und von schöner Rosafarbe. Das gleiche Glas wurde langsam erkalten gelassen, nachdem die Mündung des Tiegels luftdicht verschlossen, die Luftzufuhr abgestellt und das Gas zuletzt im Ofen gelöscht worden war, so daß sicher im Tiegel keine oxydierende Atmosphäre vorhanden war. Nach 20 Stunden wurde der Ofen geöffnet, der Tiegel, der eine Temperatur hatte, die kaum mit der Hand auszuhalten war, wurde zerschlagen und enthielt eine schwach fleischfarbene Glasmasse, die milchig und fast undurchsichtig war. Die so erhaltenen, zwei verschiedenen Glasmassen unterwarf ich den gleichen Untersuchungsmethoden, die ich schon in meiner letzten Arbeit über Selengläser benutzt hatte, nämlich der ultramikroskopischen Prüfung und der Behandlung mit Flußsäure. Ich konnte so feststellen, daß das durchsichtige salmrosa Glas beim Auflösen in Flußsäure Selenwasserstoff entwickelt, und zugleich färbt sich die Lösung durch das elementare Selen rotgelb. Das entsprechende milchige Glas, das durch langsame Abkühlung erhalten wurde, entwickelt ebenfalls Selenwasserstoff, liefert aber unter gleichen Bedingungen weniger elementares Selen, welch letzteres stets kolorimetrisch und im Vergleich mit der anderen Lösung bestimmt wurde. Bei der ultramikroskopischen Prüfung erweist sich das rosa durchsichtige Glas nicht als optisch leer, sondern es zeigt das Tyndall'sche Phänomen mit einem leuchtenden rotvioletten Kegel. Es ist bemerkenswert, daß die darin beobachtete rötliche Farbe ganz von dem leuchtenden Kegel der schon erwähnten von mir bereiteten Gläser verschieden ist, welcher himmelblau (weißlichhellblau) ist. Die Färbung ähnelt dagegen sehr der purpurnen Farbe der Selengläser der Industrie. Das milchige Glas zeigt im Ultramikroskop einen intensiv leuchtenden Kegel, der dem bläulichen bereits beschriebenen ähnlich ist, und der vollständig in die Submikronen mit blauen Reflexen auflösbar ist. Die Beobachtung wird aber offenbar durch die beträchtliche Undurchsichtigkeit des Mediums erschwert. Angesichts einer so bedeutenden und durchgreifenden Umwandlung war es interessant, unter ähnlichen Bedingungen, aber mit einer kleinen Abweichung, einen neuen Versuch anzustellen, indem ein kleiner Teil der Soda durch Pottasche ersetzt und die Mischung weniger alkalisch gemacht wurde. Unter diesen Bedingungen hätte sich voraussichtlich eine ähnliche Umwandlung zeigen sollen, mit dem Unterschied, daß die Farbenänderung in den entsprechenden mehr oder weniger schnell gekühlten Gläsern hätte sichtbar werden müssen, denn in den schwach basischen Gläsern und bei Gegenwart von Pottasche gibt das Selen bei beschleunigter Abkühlung, wie man sie auch in der Großindustrie ausführt, ein reineres Rot als die Sodagläser mit starkem Alkaligehalt. Ich unterwarf dem Schmelzprozeß eine Mischung, die annähernd der Zusammensetzung 9 $SiO_2 . CaO$ 1,66 $Na_2O$ . 0,33 $K_2O$. entsprach.

(Schluß folgt.)

[2]) Seit Anwendung des Selens als Pigment in den Gläsern hatte sich niemand bis Ende Dezember daran gemacht, diese Gläser in wissenschaftlicher Hinsicht zu studieren, wie in meiner oben erwähnten Arbeit ausdrücklich hervorgehoben wird. Dessen ungeachtet ist dieses Thema nichts weniger als ohne Interesse, dies beweist schon die Tatsache, daß gleich nach meinem Bericht und gerade im Jahre 1912 zwei Arbeiten über den gleichen Gegenstand erschienen. Die eine ist von Fritz Kraze und wurde am 4. April im „Sprechsaal" 1912, S. 214 veröffentlicht. Ich muß diese Tatsache ganz besonders hervorheben, denn jener Bericht erschien vor der ausführlichen Veröffentlichung meiner Arbeit in der „Chemiker-Zeitung" und im „Sprechsaal", was die Leser leicht bezüglich der Priorität täuschen könnte, wenn auch diese durch eine Fußnote bezeugt ist. Ich möchte es umso mehr hervorheben, als Kraze an der angeführten Stelle in dem ersten Teile seiner Arbeit einen großen Teil meiner Versuche wiederholt und bestätigt, ohne überhaupt meine Arbeit zu erwähnen. Diese hätte ihm bekannt sein müssen, denn außer dem regelmäßigen Erscheinen in den Rendiconti della Soc. Chimica Italiana, kündete die „Chemiker-Zeitung" in der Nummer des 16. März 1912 (S. 299) den genauen Titel und die ausführliche Veröffentlichung meiner Arbeit an. Das hätte nichts zu sagen, und ich hätte die Bemerkung nicht gemacht, wenn nicht Kraze nach der methodischen Aufzählung der Grenzen, innerhalb deren die verschiedenen Schmelzen ausgeführt wurden, seinen Bericht mit der Erklärung abgeschlossen hätte, daß er sich die weitere Erforschung dieses Themas vorbehalten wolle. Obwohl Kraze, der auch den Namen eines Mitarbeiters Prof. Kanichi Kato nennt, darauf hinweist, daß seine Untersuchungen schon seit mehr als einem Semester im Gange waren, habe ich mich angesichts der unstreitigen Priorität meiner Arbeit im vollkommenen Rechte gefühlt, meine Untersuchungen fortzusetzen. Die andere Arbeit, die ich erwähnte, ist von W. D. Treadwell (Keram. Rundschau 1912, S. 220). Er beschreibt die Eigenschaften und die Anwendungen des Selens in der Glasfabrikation und vermutet, ohne es zu beweisen, daß das elementare kolloidale Selen das Pigment der roten Selengläser sei, unter Hinweis auf die große Farbenanalogie der letzteren mit den Selenhydrosolen.

[3]) Chem.-Ztg. 1912, S. 1150.

## Fünfzig Jahre Wissenschaft und Technik in der Ton-, Zement- und Kalkindustrie.

Festrede bei der 50. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V. am 9. Februar 1914, gehalten von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt (Berlin).

(Schluß.)

Wenn die Erfindungen des Ringofens und der keramischen Gasöfen die nötige Sicherheit in der Handhabung des Brandes der Tonwaren geschaffen hatten, so ist es Seger, dem wir die Ermittelung der chemischen Vorgänge verdanken, welche sich beim Brennen abspielen. Er stellte die mannigfachen Ursachen fest, durch welche das Auftreten verschiedener Färbungen bei den Tonen bedingt wird, er war es namentlich, der den Praktiker über die verschiedenen Wirkungen oxydierender und reduzierender Flammen aufklärte und ihn zwischen beiden scharf zu unterscheiden lehrte. Vor allem schuf er durch die Erfindungen seiner, mit unvergleichlicher Genialität ersonnenen

Kegel ein pyrometrisches System, welches die stete Kontrolle des Ofenganges gestattet und neben der Messung der erreichten Temperatur auch den Faktor der Zeit berücksichtigt, während welcher diese Temperatur zur Wirkung kommt. Dadurch, daß die Segerkegel aus Tonen oder ihnen verwandten Mischungen zusammengesetzt sind, wird das messende Werkzeug dem überwachten Objekt ähnlich und verhält sich wie dieses. Neben diesen Vorzügen verschwinden die Fehler, welche den Segerkegeln wie jeder menschlichen Errungenschaft anhaften. Die geschilderte Eigenart der Kegel ist auch der Grund, weshalb die neueren, genaueren, aber immer nur die jeweilige herrschende Temperatur messenden pyrometrischen Methoden die Segerkegel aus der Industrie nicht haben verdrängen können, wenn sie auch mitunter als ergänzendes Hilfsmittel zur Anwendung kommen. Von besonderer Bedeutung war ferner gerade für die mit kompliziert zusammengesetzten Tonen arbeitende Ziegelindustrie, aber auch für alle anderen Zweige der keramischen Technik Segers Erfindung der rationellen Analyse, in welcher mit wissenschaftlicher Gründlichkeit nicht chemische Elemente, sondern die in der nachfolgenden Verwendung sich spezifisch verhaltenden Bestandteile der komplizierten Mischungen quantitativ ermittelt werden, welche die Natur uns als Tone liefert.

Daß Sie, meine Herren, ein Genie, wie Seger es war, zu den Ihrigen zählen durften, das ist eine von den besonders glücklichen Fügungen, welche Sie in die Annalen Ihres Vereins eintragen durften!

Ich habe bis jetzt, so gut ich es vermochte und ohne mich allzu sehr in Einzelheiten zu verlieren, ein Bild von den Fortschritten technischen Könnens und wissenschaftlicher Erkenntnis gezeichnet, wie sie in dem verflossenen halben Jahrhundert unter der Aegide Ihres Vereins sich vollzogen haben, aber ich habe dabei nur die eine Hälfte der Dinge berücksichtigt, denen der Verein sein Interesse und seine Fürsorge zuwendet. Die andere Hälfte, die Zementindustrie, ist dabei vorläufig zu kurz gekommen. Ich bitte, mir dies nicht als einen Mangel an Wertschätzung für diese wichtige Industrie auslegen zu wollen, deren Vertreter in so großer Zahl dem Verein als Mitglieder angehören. Aber Sie wissen es selbst, daß diese Industrie einen anderen Bildungsgang gehabt hat und mit fortschreitender Entwickelung auch in ihrer Methodik mehr und mehr ihre eigenen Wege geht, so daß es unmöglich wäre, sie mit der Tonwaren-Industrie als Gleichartiges gemeinsam zu besprechen, wenn beide auch immer noch einzelne ähnliche Gesichtspunkte haben. Das, was beide große Industrien zusammengeführt und in einem Verein zusammengeschlossen hat, das waren zunächst die Analogien in ihrem Betrieb, später aber wohl mehr die gemeinsamen Interessen in der Verwendung ihrer Erzeugnisse, und diese liegen jenseits der Grenzen des mir für meinen Vortrag gestellten Themas.

Lassen Sie mich nun Ihnen das Bild zeichnen, welches ich mir von meinem Standpunkt aus von der Entwickelung der Zement- und Mörtelindustrie im letzten halben Jahrhundert gemacht habe, und gestatten Sie mir, daß ich von vornherein meine eigene Ansicht dahin zusammenfasse, daß dieses Bild nicht minder glänzend ist, als das vorhin entrollte. Es ist ein anderes Bild, aber die beiden passen zusammen, wie die Darstellungen zweier verschiedener, aber unter sich verwandter Gebiete, mit denen die Hand eines begabten Künstlers die Wände dieses Festsaals geschmückt hat.

Wie die keramische Industrie, so blickt auch die des Zements auf eine zweitausendjährige, aber träge dahinfließende Vorgeschichte zurück. Wir wissen, daß die Griechen sowohl wie die Römer durch die Verwendung gewisser vulkanischer Aschen als Mörtel Bauwerke zu schaffen verstanden, welche fast unzerstörbar waren und bis in unsere Zeit hinein dem Zahn der Zeit und sogar den Angriffen des Meerwassers getrotzt haben. Das Geheimnis der Anfertigung solcher Mörtel war nicht verloren gegangen, ihre Fundstätten waren nicht erschöpft worden. Nach wie vor waren sie verwendet worden, am meisten natürlich in den Ländern, denen die Natur sie als wertvolles Geschenk verliehen hatte. Aber auch der Norden Europas bedurfte ihrer und bezog sie gelegentlich von den Gestaden des Mittelmeers. Daneben spielten vereinzelte heimische Vorkommnisse, wie z. B. die Tuffe des Brohltales eine gewisse Rolle.

Allmählich lernte man die Tatsache kennen, daß der aus gewissen Kalksteinen von bestimmten Fundorten gewonnene gebrannte Kalk einen gegen Wasser festeren Mörtel lieferte, als andere Sorten. Der englische Ingenieur Smeaton, welcher im Jahre 1756 den berühmten Leuchtturm von Eddystone erbaute, scheint der Erste gewesen zu sein, der es erkannte, daß ein Gehalt an Ton dem Kalkstein die Fähigkeit gibt, hydraulische Mörtel zu liefern. Damit war ein wertvoller Fingerzeig gegeben, und man begann, mit Mergeln und tonigen Kalksteinen zu experimentieren. Der Maurer John Aspdin in Leeds stellte im Jahre 1824 durch Brennen eines Gemisches von Kalkstein und Ton bis zum Sintern ein neues Material her, welches sich nicht mehr wie Kalk löschte, dafür aber fein gemahlen und mit Wasser zum Brei angerührt, einen nach einiger Zeit erstarrenden Mörtel von außerordentlicher Festigkeit bildete, dem er den Namen Portland-Zement gab. Unter diesem Namen hat sich das neue Material die Welt erobert.

Es ist außerordentlich charakteristisch für die Langsamkeit, mit der in jener Zeit namentlich in Deutschland technische Neuigkeiten sich verbreiteten, und für das geringe Verständnis, welches ihnen von weiten Kreisen entgegengebracht wurde, daß fast 30 Jahre erforderlich waren, um bei uns den Beginn einer Zementindustrie herbeizuführen. Aspdin hatte nicht etwa sein Verfahren geheim gehalten, denn kurze Zeit nach seiner Erfindung wurde es auch schon in Frankreich durch Vicat eingeführt. In Deutschland entstand die erste Fabrik in der Nähe von Stettin, einer Stadt, die als Seehafen mit England in unmittelbarer Verbindung stand. Freilich mögen auch die benachbarten, an die englische Seeküste erinnernden Kreidevorkommnisse für die Wahl von Stettin als ersten Sitz der deutschen Zementindustrie maßgebend gewesen sein. Das Verdienst, diese Industrie daselbst in Gang gebracht und deutschen Verhältnissen angepaßt zu haben, gebührt Dr. Bleibtreu. Er führte im Jahre 1852 die Vorarbeiten aus, auf Grund deren Delbrück und Lossius eine Versuchsanlage errichteten, die sich bald zu einer großen Fabrik auswuchs und viele Nachahmer und Konkurrenten fand. Heute besitzt Deutschland an 100 Portlandzementfabriken, die über alle Teile des Reichs zerstreut sind und in ihrer Gesamtheit die ungeheuere Menge von jährlich $3^1/_2$ Millionen Tonnen eines Fabrikats erzeugen, dessen Vorzüglichkeit in der ganzen Welt unbestritten ist.

Die soeben genannten Pioniere der Portlandzementindustrie haben von Anfang an die Bedeutung Ihres Vereins für diese Industrie erkannt und sind demselben als treue Mitglieder beigetreten. Es war der Geheime Kommerzienrat Dr. Delbrück, der vor 25 Jahren bei der damaligen Jubelfeier des Vereins die Festrede hielt, in der er in markigen Strichen die Entwickelungsgeschichte des Vereins zeichnete. Seitdem hat die Zementindustrie Großes geleistet, und mehr vielleicht als irgend eine andere Industrie hat sie dabei ihren Zusammenschluß in Fachvereinen zur Förderung ihrer Tätigkeit benutzt. Schon in der eifrigen Mitarbeit, welche die Zementindustrie in dem heute tagenden Verein leistete, tritt dies deutlich zutage. Später hat sich von Ihrem Verein der Verein Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten und daraus wieder der Deutsche Beton-Verein abgezweigt, welche in vorbildlicher Weise für die von ihnen vertretene Industrie gearbeitet haben. Es geschah dies ganz besonders durch die Schaffung sorgfältig vorbereiteter Normen, wie sie gerade für ein noch neues und wissenschaftlich ungenügend durchforschtes Erzeugnis dringend notwendig sind, wenn das mühsam Geschaffene nicht durch allerlei Auswüchse zerstört werden soll.

Fragen wir uns nach der Entwickelung der Technik der Darstellung von Portlandzement, so liegt es auf der Hand, daß dieselbe nicht so mannigfaltig sein kann, wie diejenige der Tonwaren, deren Verschiedenartigkeit und Vielseitigkeit so außerordentlich groß ist. Die Zementindustrie will für ihr Erzeugnis alle Variationen tunlichst vermeiden, ihr Streben geht dahin, ein sich stets gleichbleibendes Produkt von ganz bestimmten Eigenschaften herzustellen. Man sollte meinen, daß das dazu dienende Verfahren nach einigen anfänglichen Schwankungen endgültig und für alle Zeiten hätte feststehen müssen. Und doch hat auch die Zementindustrie ihre gewaltigen Umwälzungen durchgemacht, Umwälzungen, die aber immer darauf gerichtet waren, das gleichbleibende Produkt in immer rationellerer Weise zu gewinnen.

In ihren Anfängen wurde die Zementindustrie natürlich dazu geführt, sich an die Methoden ihrer älteren Schwester, der Ziegelei, anzulehnen, denn es bestand eine in die Augen springende Analogie zwischen den von beiden Gewerben benutzten Rohmaterialien. Der Ziegelton ist ein meist schon von der Natur vorbereitetes, mitunter auch künstlich verändertes Gemisch von Tonsubstanz mit Sand und anderen Magerungsmitteln; das Rohmaterial der Zementindustrie ist ein feingemahlenes Gemisch von Tonsubstanz mit Kalkstein, der sich in der feuchten Mischung ähnlich verhält wie ein Magerungsmittel. Es lag nahe, dieses infolge seines Tongehalts plastische Gemisch mit der Schlickeysenpresse zu Ziegeln zu formen und in dieser Gestalt zu brennen. Für diesen Zweck sind denn auch all die verschiedenen Oefen in Betracht gekommen, über welche die keramische Technik in so reichem Maß verfügt. Namentlich hat auch der Ringofen nach einigen Modifikationen dauernden Eingang in der Portlandzementindustrie gefunden und auch hier seine große Sparsamkeit in der Verwertung des Brennmaterials bewährt.

Lange Zeit besaß die deutsche Zementindustrie ein großes Absatzgebiet in den Vereinigten Staaten von Amerika. Seit aber das aufstrebende Industriegebiet jenseits des Weltmeeres die Herstellung von Portlandzement selbst in die Hand genommen hat und zu einer Produktion gelangt ist, welche die-

jenige des Deutschen Reiches weit übertrifft, kauft es uns unseren Zement nicht mehr ab, hat uns dafür aber gewisse Abänderungen in den Fabrikationsmethoden kennen gelehrt, welche sehr beachtenswert sind und sich auch bei uns mehr und mehr einführen. Die wichtigste dieser Neuerungen ist der Drehrohrofen, in welchem das Wärmesparprinzip des Ring- und Kanalofens in ganz neuer Form verwirklicht und ganz speziell der Eigenart der Zementindustrie angepaßt ist.

Das Vorbild des Drehrohrofens ist der in der Sodaindustrie seit langer Zeit bekannte Revolver. Aber erst dadurch, daß man diesem in steter Umdrehung befindlichen Ofen die außerordentliche Länge von 20—70 m und zugleich eine gewisse Neigung gegeben hat, wird er befähigt, die beiden Leistungen zu vollbringen, die wir von ihm verlangen, einerseits eine gute Wärmeausnutzung und andererseits die automatische Wanderung des Brenngutes von einem Ende des Ofens zum anderen. Damit ist dann auch die Möglichkeit gegeben, das zu brennende Gemisch aus Kalkstein und Ton pulverförmig dem Ofen zuzuführen, in welchem es während des Sinterungsprozesses zu kugelförmigen Klinkern zusammenbackt. Die mit dem Formen der Rohmischung zu Ziegeln verbundene Arbeit, sowie auch das Trocknen der feuchten Ziegel werden erspart. Dagegen nutzt der Drehrohrofen den Brennstoff nicht ganz so gut aus wie der Ringofen.

Wenn in dem Charakter des Rohmaterials der Zementfabrikation und in der Art seiner Verarbeitung durch Brennen eine gewisse Analogie mit der keramischen Industrie unverkennbar ist, so treten fundamentale Unterschiede uns entgegen in der Form, die das Fertigerzeugnis schließlich annimmt. Die Keramik formt ihr Material und brennt es, um die gegebene Form zu einer dauernden zu machen. Die Zementindustrie benutzt die Formgebung nur als Mittel zum Zweck und kann auf sie verzichten, wenn ihr, wie es durch den Drehrohrofen geschehen ist, die Möglichkeit gewährt wird, das Material auch ohne Formung zu brennen. Wie sie auch vorgegangen sein mag, zum Schluß zerkleinert sie ihr Erzeugnis zu feinstem Mehl, um es in dieser Form dem Verbraucher zuzuführen. Aus diesem Grund spielen Mahlvorrichtungen in der Zementindustrie eine besonders wichtige Rolle. Sie sind erforderlich zur Zerkleinerung und innigen Mischung des meist stückig gewonnenen Rohstoffes und sie sind wieder erforderlich zur Vermahlung des fertigen Produktes. In den Methoden des Mahlens hat die Zementindustrie sich zunächst an die alte Mühlenindustrie angelehnt, nur bedurfte sie, weil ihr Mahlgut viel härter war, eines weit größeren Aufwandes an Betriebskraft und an Mühlsteinen. Dann kamen die modernen Vorrichtungen für Hartzerkleinerung, die Kugel-, Rohr-, Pendel- und Ringmühlen, unter denen ja wohl bis jetzt noch keine zu alleiniger und ausschließlicher Herrschaft gelangt ist.

Wenn so auch in dem Betrieb der Portlandzementindustrie ein eifriges Streben, ein nie rastendes Suchen nach immer rationelleren Arbeitsmethoden zutage tritt, so hat diese Industrie doch ihre wichtigsten Neuschöpfungen nicht auf dem Gebiet der Herstellung, sondern auf dem der Verwendung ihres Erzeugnisses zu verzeichnen. Die erste und ursprüngliche Verwendung des Zementes bestand in seiner Benutzung zur Gewinnung außerordentlich fester und vollkommen wasserbeständiger Mörtel. Als so groß erwies sich die Bindekraft des Zements, daß man von den bei dem gewöhnlichen Mörtel geltenden Regeln über die Korngröße des mit dem Bindemittel gemischten Sandes abweichen und durch Verkittung größerer Gesteinstrümmer miteinander Blöcke herstellen konnte, welche einigermaßen an Breccien und andere ähnliche Naturprodukte erinnerten und für den Bau von Fundamenten und dergleichen sich als sehr wertvoll erwiesen. So entstand der Beton, in dessen Verwendung die Bautechnik immer freier und kühner wurde. Schließlich ging sie dazu über, durch Verkittung aller möglichen zerkleinerten Gesteine mit Hilfe von Zement die Kunst- oder Betonsteine herzustellen, deren Verwendung einen Umfang angenommen hat, wie ihn selbst die kühnste Phantasie sich kaum hätte träumen lassen. Der Kunststein ist in seiner Erscheinung und seiner Dauerhaftigkeit dem in Steinbrüchen gewonnenen natürlichen Haustein ebenbürtig geworden, und er hat vor ihm den großen Vorzug voraus, daß er sich in jeder beliebigen Form und Größe herstellen läßt und die Kosten einer nachträglichen Bearbeitung auf das geringste Maß reduziert. Er läßt sich auch in dünner Schicht als Ueberzug von Mauern herstellen, die aus Hintermauerungsziegeln oder anderem billigen Material errichtet sind, und bildet dann den heute so beliebten Edelverputz, der an gutem Aussehen und an Dauerhaftigkeit den alten unbeständigen Mörtelverputz bei weitem übertrifft. Das vor kurzem im Auftrag des Deutschen Beton-Vereins herausgegebene Prachtwerk „Betonwerkstein“ entrollt ein glänzendes Bild von der Vielseitigkeit und Anwendbarkeit des Betons zu Hochbauten und von dessen Anpassungsfähigkeit an die Anforderungen künstlerischer Schönheit, wie sie heutzutage mit erhöhtem Nachdruck gestellt werden.

Damit sind aber die Verwendungsmöglichkeiten des Portlandzements noch keineswegs erschöpft. Dem französischen Gärtner Monier verdanken wir die Feststellung der Tatsache, daß Zementmörtel sich in ganz ausgezeichneter Weise mit Eisen zu verbinden vermag. So entstand der Eisenbeton, in dem die Druckfestigkeit des Zementmörtels und die Zugfestigkeit des Eisens in so glücklicher Weise vereinigt sind, daß unserer Industrie in dem Eisenbeton tatsächlich ein neues Konstruktionsmaterial von bisher unbekannten Eigenschaften zuteil geworden ist. Die überraschenden technischen Leistungen, welche sich mit Hilfe des Stampf- und Eisenbetons erreichen lassen, treten immer zahlreicher in Erscheinung. Was konnte man nicht alles an Betonarbeiten auf der Ausstellung bewundern, welche Ihr Verein im Jahre 1910 veranstaltete, und zu welcher Zahl sind heute schon die aus Beton geschaffenen Bauten angewachsen, in denen Großartigkeit und Schönheit in gleichem Maß zutage tritt! Ich erinnere an die Bahnhöfe in Nürnberg, Leipzig und vielen anderen Städten, an die großartigen Neubauten in Bad Kissingen, an die ganz aus Beton geformten Fabrikgebäude, die in Berlin und in der Umgegend von Frankfurt a. M. in so großer Zahl aufgeführt worden sind.

Zement ist in letzter Linie nichts anderes als ein Mörtel. Aber das, was ihm seinen großen Wert, seine überragende Bedeutung im Vergleich zu dem seit den ältesten Zeiten benutzten Luftmörtel gibt, ist die Fähigkeit, lediglich durch chemische Bindung des ihm zugesetzten Wassers, ohne Mitwirkung der Kohlensäure der Luft zu erhärten. Infolgedessen ist der Größe der Objekte, in welchem kleinere Teile durch den Zement zu einem Ganzen verkittet sind, keine Grenze gesetzt. Im Gegensatz dazu hat man wiederholt beobachtet, daß gewöhnlicher Luftmörtel in sehr dicken Mauern, z. B. den Fundamenten von Festungsmauern, noch nach sehr langer Zeit, in einzelnen Fällen nach Jahrhunderten noch nicht abgebunden hatte.

Indessen hat der Luftmörtel trotz der großartigen Entwickelung der Zementtechnik auch in der Neuzeit nichts von seiner Bedeutung verloren. Für das in so großem Umfang hergestellte gewöhnliche Ziegelmauerwerk behält er seinen Wert nicht nur infolge seiner Billigkeit, sondern namentlich auch wegen der porösen Beschaffenheit, welche er beim Abbinden und allmählichen Austrocknen annimmt. Man kann sagen, daß die Technik des Mörtels, weit davon entfernt, durch das Aufkommen des Zementes geschädigt zu werden, ihrerseits eine unerwartete und großartige neuzeitliche Entwickelung erfahren hat.

Es geschah dies durch die Erfindung des Kalksandsteins, welcher ebenso wie der gewöhnliche Mörtel lediglich aus einem Gemisch von Sand mit gelöschtem Kalk hergestellt wird. Während aber das Erhärten des Luftmörtels der langsamen Wirkung der Luft-Kohlensäure überlassen bleibt, wird es beim Kalksandstein durch Erhitzung der frischgeformten Steine in Druckkesseln auf hohe Temperatur herbeigeführt. Der chemische Vorgang ist hierbei ein anderer: Es bildet sich ein Calciumsilikat, welches die Verkittung der Sandkörnchen untereinander bewirkt. Nachdem die Bedingungen, unter denen dieser Vorgang sich in der günstigsten Weise vollzieht, einmal festgestellt sind, ist im Kalksandstein ein neuer Baustoff gewonnen worden, welcher sehr wohl den Wettbewerb mit den älteren Baustoffen auszuhalten vermag. Hier, wie schon so oft, hat der Mensch mit seiner erfinderischen Tätigkeit ein Resultat erzielt, welches der schaffenden Arbeit der Natur nahesteht. Es läßt sich nicht leugnen, daß der künstliche Kalksandstein eine große Aehnlichkeit mit manchen natürlichen Sandsteinen mit kieselig-kalkigem Bindemittel besitzt und auch manche Vorteile aufweist, wegen welcher diese als Baumaterialien geschätzt sind, wie z. B. die leichte Bearbeitbarkeit im frischen Zustand und die allmähliche Zunahme der Härte an der Luft.

In dem bisher Gesagten glaube ich den verschiedenen, in Ihrem Verein vertretenen Industrien gerecht geworden zu sein, soweit dies in dem Rahmen eines Festvortrages überhaupt möglich ist. Lassen Sie mich zum Schluß das, was ich notwendigerweise in seine Teile zerlegen mußte, zusammenfassen und als Ganzes überschauen. Da sehe ich vor mir, emporgewachsen aus den bescheidenen Anfängen, welche vor einem halben Jahrhundert durch die Gründung dieses Vereins ihre Zusammengehörigkeit bekundeten und ihre Vertretung nach außen suchten, eine gewaltige und höchst mannigfache Industrie, welche in Tausenden von Betrieben über das ganze Reich verteilt ist und vielen Hunderttausenden von fleißigen Menschen ihr Brot gibt. Eine Industrie, die ebenso jugendkräftig und ebenso zielbewußt emporgeblüht ist, wie das Reich, für dessen Bedarf und unter dessen Schutz sie arbeitet.

Wie jede Industrie, so verfolgt auch die Ihrige ihren finanziellen Vorteil und findet ihn. Aber sie weiß, daß sie dieses Ziel nur dann mit Sicherheit und auf die Dauer erreichen kann, wenn sie unausgesetzt nach höchster Vollendung ihrer

Erzeugnisse strebt, wenn sie rationell und auf wissenschaftlich wohlbegründeter Basis arbeitet. Sie weiß, daß rationelle Arbeit eine Arbeit ist, welche haushälterisch umgeht mit dem Stoff und mit der Energie in allen ihren Formen, insbesondere auch in der Form der menschlichen Handarbeit. Aber sie weiß auch, daß es eine falsche Sparsamkeit wäre, wenn sie kargen wollte in der Fürsorge für diejenigen, welche sich in ihren Dienst gestellt haben. So hat sie auch die großen Leistungen, welche der moderne Gedanke der Arbeiterfürsorge auf ihre Schultern gelegt hat, willig übernommen und vielfach über die Grenzen des gesetzlich Vorgeschriebenen hinaus erfüllt. Und auch sie hat dabei, wie so viele andere Industriezweige des Deutschen Reichs erkannt, daß Menschenliebe uns nicht arm macht. Sie ist trotz der schwerwiegenden Belastung gewachsen und gediehen, und die Werte der von ihr erarbeiteten, in ihren Werken angelegten, reiche Zinsen tragenden Kapitalien sind ins Ungeheuere gestiegen.

Ich habe daran gedacht, das soeben Gesagte durch Zahlen zu erläutern, denn Zahlen reden eine unwiderlegliche Sprache. Aber ich habe mich auch erinnert, daß Zahlen für mündlichen Vortrag wenig geeignet sind und daß Sie, die Vertreter der großartigen Industrie, welche ich heute schildern durfte, mich auch ohne Zahlen kontrollieren können und am besten wissen müssen, daß ich nicht zuviel gesagt habe. Sie werden mir Dank wissen, wenn ich nicht durch nüchterne Zahlen das Gemälde zerstöre, welches vor Ihrem geistigen Auge zu zeichnen mir hoffentlich gelungen ist. Ueberschauen Sie es noch einmal: Das weite Deutsche Reich mit seinen sonnigen fruchtbaren Fluren. Friede und Wohlstand überall. Noch hat der Landmann weiten Raum für seine grundlegende Arbeit. Aber zwischen Wäldern und Gärten und Fluren erheben sich die Heimstätten der Industrie. Und unter ihnen sind wahrlich nicht die geringsten die Werkstätten der Ton-, Zement- und Kalkindustrie. Möge ihr Fortschritt in dem neuen halben Jahrhundert, welches sie in Ihrer Vereinigung heute beginnt, kein geringerer sein, als er ihr im verflossenen beschieden war!

---

## Das Exportgeschäft in 1913 und seine derzeitigen Aussichten.

Von unserem Spezialkorrespondenten.

(Nachdruck verboten.)

Das Jahr 1913 hat die Hoffnungen, die man an dasselbe bei seinem Antritt geknüpft hatte, nicht erfüllt, und die Hochkonjunktur, unter deren Zeichen es begonnen wurde, hat während seines Fortganges langsam aber merklich einer ziemlich ausgedehnten Flaue Platz gemacht, die auch heute noch nicht überwunden ist. Im Gegenteil scheint es, als habe die Abschwächung in der Kaufkraft des Marktes eher noch zugenommen, und die Ansichten über den Umfang des Weihnachtsgeschäftes gehen sehr auseinander. Es scheint, daß, soweit es sich bis jetzt übersehen läßt, das einheimische Geschäft gut war, das Exportgeschäft aber nicht von gleicher Ausdehnung gewesen ist, denn den Berichten ausländischer Korrespondenten zufolge sind die Märkte in fast allen Teilen der Welt, verglichen mit den Umsätzen des letzten Jahres während derselben Zeit, zurückgegangen. Allerdings darf hierbei nicht übersehen werden, daß das Jahr 1912, vor allen Dingen seine zweite Hälfte, in vieler Beziehung ein Ausnahmejahr gewesen ist, und daß man daher kaum den Maßstab dieses Jahres an das vergangene anlegen darf. Wenn daher wohl die meisten der Märkte gegen die Zeit vor 12 Monaten zurückgegangen sind, so muß doch weiter festgestellt werden, daß die Hochkonjunktur des Endes von 1912 den Markt sicher auch im großen ganzen gehoben haben muß, denn ein Vergleich mit dem Zustand desselben in 1911 zeigt, daß 1913 gegenüber dieser Zeit eine wesentliche Besserung gebracht hat. Es wäre aus diesem Grunde verkehrt, von dem Jahre 1913, auch wenn es vielleicht manche Enttäuschung brachte, als einem Jahr einer wirtschaftlichen Depression zu sprechen. Alles, was geschehen, ist, daß die Konjunkturwelle, die plötzlich in der Mitte des Jahres 1912 in die Erscheinung trat, nunmehr abzufließen beginnt und daß nun eben wieder normale Verhältnisse eintreten. Daß selbst nach einem solchen Abfließen der Markt kaufkräftiger geblieben ist, als wie er vor demselben war, ist sicher Grund zur Genugtuung und zeigt, daß der Weltmarkt trotz der augenblicklichen Flaue und trotz vieler Einwirkungen, die sehr wohl ein gegenteiliges Resultat hätten bringen können, in einer ausnehmend gesunden Lage ist.

Nichtsdestoweniger ist die Situation natürlich keine leichte, und Industrie und Exporthandel werden zunächst Mühe haben, ihre Umsätze aufrecht zu erhalten. Der Balkankrieg ist wohl zu Ende gegangen, aber seine Spuren sind noch nicht verwischt, und die Folgen machen sich jetst ganz besonders fühlbar, wo die Spannung, welche bisher den Markt in Aufregung gehalten hat, nachgelassen hat. Außerdem muß natürlich sehr wahrscheinlich mit einem erneuten Rückgang des Geschäftes in der Balkanhalbinsel gerechnet werden. Der Markt hat sich allerdings nach dem Kriege unter dem Einfluß der geleerten Lager der Händler gleich wieder sehr gut angelassen, aber nachdem einmal die Auffüllbestellungen aufgehört haben, wird es sich dann zeigen müssen, inwieweit die Balkanhalbinsel durch den Krieg in ihrer Kaufkraft gelitten hat. Außerdem müssen wohl auch noch kleinere Störungen des Marktes durch die politischen Auseinandersetzungen der einzelnen Mächte der Balkanhalbinsel, sowie derer, die an dem Markt politisch interessiert sind, stattfinden. Wenn diese jedoch überwunden sind, liegt der gesunden Entwickelung des Geschäftes in den Balkanstaaten nichts entgegen, und es ist erfreulich, festzustellen, daß diese scheinbar weniger unter dem Kriege gelitten haben, als man ursprünglich anzunehmen geneigt war.

Leider werden diese günstigen Aussichten des osteuropäischen Marktes etwas durch die bedenklichen Nachrichten, aus Südrußland kommen, beeinträchtigt. Es scheint, daß die russische Ernte, obwohl reichlich und gut, zu spät auf den Markt gekommen ist und daß dies ihren Absatz ungünstig beeinflußt hat. Andere Gründe scheinen außerdem noch mitgespielt zu haben, um die Situation des russischen Geschäfts, die allein schon durch den Ausfall von dieser Seite sich unbefriedigend gestalten mußte, noch mehr zu schwächen, und es wird jetzt berichtet, daß die Moskauer Engros-Geschäfte und Fabrikanten nur wenig Aufträge erhalten können, ja daß die Reisenden in einzelnen Fällen von ihren Herbsttouren absolut ohne Erfolg zurückgekehrt sind. Die Depression scheint sich über weite Strecken des Marktes auszudehnen und ist deswegen besonders bedenklich, weil auch auf den Messen eine gewisse Nervosität unter den russischen Lieferanten geherrscht haben soll. Merkwürdigerweise scheint sich diese ungünstige Gestaltung des Marktes vorwiegend auf den Bezug von russischen Waren zu erstrecken, während die Importeure bisher noch nicht so viel von der berichteten Depression gefühlt haben. Immerhin ist natürlich zu befürchten, daß dieselbe sich von den russischen Fabriken mit der Zeit über den ganzen Markt ausdehnen muß. Uebrigens scheint es sich nur um eine Unlust zum Kaufen und nicht um das Fehlen der hierzu notwendigen Mittel zu handeln, denn die Zahlungen von Rußland kommen mit großer Regelmäßigkeit herein. Man rechnet aber damit, daß im Frühjahr eine Erholung des Marktes stattfinden wird, nur kann dieselbe kaum für augenblickliche Ausfälle entschädigen.

Von den europäischen großen Handelsländern hat zweifelsohne Deutschland in den letzten Monaten die größten wirtschaftlichen Fortschritte gemacht. Es hat sowohl seine Einfuhr als die Ausfuhr dauernd gesteigert, was ganz besonders deswegen von Interesse ist, weil die meisten anderen großen handeltreibenden Nationen die gegenteilige Erfahrung gemacht haben. Einen wirklichen stichhaltigen Grund für diese außergewöhnliche und alleinstehende Entwickelung des deutschen Außenhandels zu geben, fällt schwer. Vielleicht dürfte eine Erklärung in dem gleichzeitigen Rückgang des englischen Geschäfts liegen, das heißt, daß vielleicht Bestellungen, die unter anderen Umständen nach England gegangen wären, infolge der ungünstigen arbeitswirtschaftlichen Lage Englands aus Vorsicht nach Deutschland geschickt worden sind. Ohne Zweifel hat natürlich mit dieser Entwickelung der steigende Einfluß von solchen Häfen wie Hamburg und Bremen und ganz besonders die Ausdehnung des deutschen Schiffahrtsdienstes zu tun.

Die augenblicklichen Schwierigkeiten Englands, die sich übrigens mit dem Ende des Jahres schon etwas gehoben haben, müssen wohl als vorübergehend betrachtet werden. Sie haben ihren Grund in einer allerdings tieferwurzelnden Unzufriedenheit der englischen Arbeiter, die eine Anzahl Streiks zur Folge gehabt hat, von denen einige von großer Ausdehnung gewesen und deren Folgen noch nicht ganz beseitigt sind. Bevor es nicht gelungen ist, ein neues Arbeitsverhältnis in England herzustellen, muß die engliche Industrie mit gelegentlichen Unterbrechungen ihrer Fabrikations- und Lieferungsmöglichkeiten rechnen, die natürlich nicht zur Erleichterung des Geschäfts beitragen können. Eine andere Erscheinung im englischen Wirtschaftsleben, die ebenfalls nicht geeignet ist, fördernd auf den Markt einzuwirken, ist die Bildung von wirtschaftlichen Interessengemeinschaften mit dem Zweck der Gewinnung einer teilweisen oder vollkommenen Preiskontrolle über gewisse Warengattungen. Das kaufende Ausland sieht solchen Versuchen mit großem Mißtrauen zu, zumal diese Tendenz des englischen Marktes neu und daher besonders ungewohnt ist.

Das Geschäft der englischen Kolonien und Dominien ist während des ganzen letzten Jahres ziemlich befriedigend gewesen. Allerdings haben auch hier einige bemerkenswerte Rückschläge stattgefunden. Unter anderen ist über die mangelhafte Wetterberichterstattung aus Indien geklagt worden, durch welche Europa zu spät über den Ausfall von Regen in einzelnen

Teilen Indiens benachrichtigt wurde, so daß der Exportmarkt noch mit einem guten indischen Geschäft rechnete, während dasselbe bereits zweifelhaft genannt werden mußte. Der Zusammenbruch einer Anzahl indischer Banken dürfte kaum einen Einfluß auf die Umsätze Indiens im Export und Import gehabt haben. Andererseits ist anzunehmen, daß die Ausdehnung der durch Bewässerungsanlagen vor Dürre geschützten Landstriche, die in den letzten Jahren stattgefunden hat, die Kaufkraft des indischen Marktes sehr stabilisieren wird. Die Arbeiterunruhen in Südafrika haben natürlich einen beunruhigenden Einfluß auf das Geschäft daselbst. Dieses betrifft aber vorwiegend nur die Minendistrikte der Südafrikanischen Union, während die landwirtschaftlichen Gegenden gleich gute Bezieher bleiben dürften. Die Einwanderung nach Australien, die im Anfang des letzten Jahres etwas nachgelassen hatte, hob sich wieder und der australische Markt war während des Jahres befriedigend.

Kanada hat eine Zunahme seiner Einwohnerzahl erfahren, und nicht nur ist seine angebaute Fläche durch die Einwanderung von englischen und europäischen Ansiedlern vergrößert worden, sondern es erhält jetzt auch einen wachsenden Zuzug aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Nachrichten aus Kanada waren während des letzten Sommers nicht ganz befriedigend. Während des Herbstes hat sich aber die Situation gebessert und da die Ernte sehr befriedigend ausgefallen ist, so ist auf ein weiteres gutes Geschäftsjahr zu rechnen.

Die geschäftliche Entwickelung in den Vereinigten Staaten von Amerika dürfte dagegen enttäuscht haben. Die Situation dieses Marktes wird oft auf Grund von Zeitungsmeldungen mißverstanden, und es ist in den Vereinigten Staaten sehr wohl möglich, daß nicht nur die Ein- und Ausfuhrstatistiken dauernd steigende Zahlen zeigen, sondern daß auch alle Bedingungen für einen guten Markt gegeben sind, daß aber trotzdem der einzelne Geschäftsmann keine Umsätze erzielen kann und daß die Verdienste weit hinter den Erwartungen zurückbleiben. Etwas Aehnliches hat sich zweifelsohne in den letzten beiden Jahren in den Vereinigten Staaten zugetragen. Jedenfalls ist die erwartete Steigerung des Geschäftes nach dem Inkraftsetzen der neuen Zölle nicht eingetreten und vor allen Dingen nicht so allgemein geworden, wie man eigentlich hätte annehmen sollen. Man hatte mit einer Herabsetzung der Preise vieler Handelsartikel gerechnet, diese ist aber nicht eingetreten, ohne daß jedoch eine wirklich stichhaltige Erklärung für diese Erscheinung gegeben werden könnte. Zweifelsohne halten die Importeure die Preise für eine große Menge dieser Waren noch absichtlich hoch, um nicht die zu den teureren Preisen importierten Waren, die sich noch bei ihnen und den Detaillisten auf Lager befinden, zu entwerten. Es ist anzunehmen, daß schließlich der neue Zoll doch seine Wirkungen auf die Preispolitik der Importhäuser und damit auch auf die Fabrikation ausüben wird. Soweit die tatsächlichen Preise in den Vereinigten Staaten in Frage kommen, muß aber mit einer Erhöhung der Frachtkosten gerechnet werden, die den Eisenbahnen wohl bewilligt werden dürfte. Die Vereinigten Staaten blicken mit Interesse auf den sich schnell entwickelnden Handelsverkehr der nordamerikanischen Industrie mit Südamerika.

Vorläufig stellen sich einer gesunden Entwickelung dieses Geschäftes jedoch noch eine Menge Hindernisse in den Weg, von denen eines der bedrohlichsten die augenblicklich wieder sehr bemerkbare politische Unruhe in den südamerikanischen Staaten ist. Die Ereignisse, welche zu der Revolution in Mexiko geführt haben, sind zur Genüge bekannt; nicht so klar sind aber die Schwierigkeiten, die zwischen den Staaten Bolivia und Peru bestanden, die jedoch leicht zu einer Aufrollung wichtiger Grenzfragen in dem zentralen Teil Südamerikas führen können. Die Lage in Brasilien hat sich entschieden gebessert. Ebenso scheint die erwartete Revolution in Venezuela ausgeblieben zu sein. Die Situation in Argentinien war während des ganzen Jahres befriedigend und auch aus Chile sind gute Nachrichten gekommen.

Soweit sich bis jetzt übersehen läßt, scheinen die Aussichten für das laufende Jahr nicht ungünstig zu sein. Die finanzielle Situation des Marktes ist zur Zeit recht befriedigend, ja, man könnte unter Berücksichtigung der vielen Ursachen, welche wohl dazu beitragen könnten, den Markt ungünstig zu beeinflussen, sogar sagen, gut. Andererseits läßt sich nicht verkennen, daß die politische Lage noch immer nicht so ruhig ist, wie das wünschenswert wäre, und der Exporthandel wird daher gut tun, auch in Zukunft Vorsicht walten zu lassen. Zahlungen scheinen gut einzugehen, denn man hört wenig Klagen über Zahlungsschwierigkeiten. Dieses allein kann aber noch nicht als ein Zeichen für die Stabilität des Geschäftes betrachtet werden, denn es ist sehr leicht möglich, daß die überseeischen Kunden lediglich deswegen so gute Zahler sind, weil sie auf ihren eigenen Märkten keine Gelegenheit für die geschäftliche Verwendung ihrer Kapitalien finden.

---

## Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad.

**Auszug aus dem Protokoll der General-Versammlung vom 8. Februar 1914.**

Punkt 1 der T.-O.: Verlesung des Protokolls der letzten General-Versammlung, wurde ohne Debatte erledigt.

Punkt 2 der T.-O.: Bericht des Obmanns. Der Obmann, Herr Direktor Karl Rosenthal, brachte die vorgekommenen Aenderungen im Mitgliederstand zur Kenntnis und widmete bei diesem Anlasse dem verstorbenen langjährigen Mitglied, Sr. Exzellenz Herrn Grafen Oswald Thun, einen warmen Nachruf. Das Ehrenmitglied des Verbandes, Herr Otto Seyferheld in Dresden, wurde zu seinem 70-jährigen Geburtstag vom Obmann im Namen des Verbandes telegraphisch beglückwünscht Dem Ehrenmitglied, Herrn kaiserlichen Rat Karl Merker in Teplitz, wurde in Ausführung des Beschlusses der letzten General-Versammlung das Ehrendiplom im vergangenen Sommer vom Vorstand korporativ überreicht.

Die Tätigkeit des Vorstandes erstreckte sich auf verschiedene Angelegenheiten. Wichtigere, allgemeines Interesse bietende Gegenstände wurden durch Rundschreiben den Verbandsmitgliedern jeweilig bekanntgegeben. In besonderen Fällen wurde durch entsprechende Eingaben und Vorstellungen bei den zuständigen Behörden eingeschritten.

Um die Beteiligung der Mitglieder an der deutsch-böhmischen Landesschau Komotau in Form einer Kollektivausstellung hatte sich der Vorstand sehr bemüht. Diese Kollektivausstellung wurde auch, dank einer größeren Subvention vom Vorstand, von den Mitgliedern sehr zahlreich beschickt. Die Ausstellung hat mit einem äußerst glänzenden und ehrenvollen Erfolg für den Verband abgeschlosssn. Der Obmann sprach dem Mitglied, Herrn Direktor Rudolf Wesely, für die viele Mühe, welche er sich um das Zustandekommen der Kollektivausstellung gegeben, sowie Herrn Keramiker August Herborth in Straßburg i. E. für die künstlerische Ausgestaltung der Abteilung des Verbandes mit Zustimmung der General-Versammlung den Dank aus.

Auch im abgelaufenen Jahre wurden Gutachten abgegeben, so u. a. in Fragen der serbischen und brasilianischen Zollverhältnisse, der Güterverkehrs-Statistik, des Zolles von Schmelzwaren, Einführung eines einheitlichen Weltportos, der bulgarischen Fabrik- und Handelsmarken etc. In Angelegenheit der Arbeitszeit-Herabsetzung, des Entwurfs des österreichischen Musterschutzgesetzes, des Eskomptes offener Buchforderungen etc. fanden sehr eingehende Beratungen statt und wurden umfangreiche Referate an die betreffenden Behörden übermittelt.

Für die Wahrung der Interessen der Porzellanindustrie beim Abschluß der neuen Handelsverträge hat der Vorstand für den Zollbeirat drei Mitglieder nominiert.

Punkt 3 der T.-O.: Prüfung und Genehmigung des Kassaberichtes. Herr Direktor Rudolf Wesely erstattete eingehenden Bericht, worauf ihm von der General-Versammlung der Dank und die Entlastung einstimmig erteilt wurde.

Punkt 4 der T.-O.: Neuwahl des Vorstandes. Es wurden gewählt die Herren Direktor Karl Rosenthal, Altrohlau, als Obmann; Karl Fenkl, Fabrikbesitzer, Chodau, als Obmannstellvertreter; Direktor Rudolf Wesely, Elbogen, als Kassierer; Direktor Julius Altmann, Merkelsgrün, als Schriftführer; Fabrikbesitzer Oskar Gutherz, Altrohlau, u. Prokurist Walter Sellmann, Lessau, als Beisitzer.

Punkt 5 der T.-O.: Festsetzung des Jahresbeitrages. Der Jahresbeitrag wurde für das Jahr 1914 mit K 50 festgesetzt.

Punkt 6 der T.-O.: Beratung und Beschlußfassung über Anträge des Vorstandes und der Mitglieder. An Subventionen wurden für 1914 aus dem Vereinsvermögen bewilligt: der k. k. Fachschule für Keramik in Teplitz je K 50 als Prämie für hervorragende Leistungen und zur Unterstützung bedürftiger Schüler nach freiem Ermessen des Lehrkörpers, ferner je K 50 an die gewerblichen Fortbildungsschulen Karlsbad, Chodau, Elbogen, Klösterle, Schlackenwerth, Schlaggenwald, Lichtenstadt und Altrohlau, sowie an die Stellenvermittlung des deutsch-kaufmännischen Vereins Prag und an die kunstgewerbliche Vereinigung Altrohlau.

Der Obmann, Herr Direktor Karl Rosenthal, berichtete über die günstigen Erfahrungen, welche die Mitglieder mit dem Ungarländischen Schutzverein der Glas-, Porzellan-, Lampen-, Galanterie-, Email- und Küchengeschirr-Fabrikanten und -Händler in Budapest gemacht haben. Bei dieser Gelegenheit wurde von mehreren Mitgliedern die Frage erörtert, ob es nicht möglich wäre, in Oesterreich einen ähnlichen Schutzverein, event. in Verbindung mit den Glasfabriken, zu errichten. Die General-Versammlung beschloß, es dem Vorstand zu überlassen, die diesbezüglichen Schritte und Maßnahmen einzuleiten.

Der Vorstand forderte die Mitglieder auf, ihre Anschauungen und Wünsche für den Abschluß der neuen Handelsverträge bekanntzugeben. Es entwickelte sich über diesen Gegenstand eine lebhafte Debatte, so daß der Vorstand genügend Material zur Verwendung bei den Konferenzen im Zollbeirat bekam.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihung.** Herrn Geheimen Kommerzienrat Schultze in Oldenburg i. Gr. wurde der preußische Kronenorden zweiter Klasse verliehen.

**Auszeichnung.** Dem Direktor der Königl. Porzellan-Manufaktur Meißen, Herrn Geh. Bergrat Dr. Heintze, ließ der Kaiser von Rußland ein emailliertes Zigarettenetui, in Gold und Silber gearbeitet, verziert mit dem kaiserlichen Adler in Brillanten, ferner dem Chemiker an der gleichen Anstalt, Herrn Dr. Funk, eine Nadel, ebenfalls mit dem kaiserlich russischen Adler in Brillanten, als Geschenk überreichen.

**Ernennungen.** Zu Mitgliedern des Oesterreichischen Industrierates wurden ernannt die Herren k. k. Kommerzialrat Jakob Mahla, Gablonz a. N., k. k. Kommerzialrat Karl Schlimp, Vizepräsident der Ersten Schattauer Tonwarenfabrik A.-G. in Wien und Chemiker und Glasfabrikant Alois Reich in Wien.

**Glasindustrie und Gesetzgebung in Dänemark und in Norwegen.** Ein am 1. Dezember 1913 in Kraft getretenes neues Fabrikgesetz in Dänemark bestimmt u. a., daß der Minister des Innern die Anzahl Stunden, in welchen Erwachsene (über 18 Jahre alt) in gesundheitsgefährlichen industriellen Betrieben arbeiten dürfen, begrenzen kann, falls der Arbeitsrat dies beantragt. Der Arbeitsrat hat hierbei u. a. auch die Glasfabriken im Auge und deren Arbeitsverhältnisse durch Besichtigungen feststellen sowie vom Statistischen Amt eine Krankenstatistik ausarbeiten lassen, auch von den Arbeitervereinen und dem Arbeitgeberverein Auskünfte eingeholt und beabsichtigt, noch bei den staatlich anerkannten Krankenkassen Umfrage zu halten.

Ebenso wurde im norwegischen Staatsrat am 6. Februar d. J. beschlossen, Glashütten sowie Anlagen für Sandbläserei und trockenes Schleifen und Polieren von Glaswaren in das Verzeichnis des Fabrikaufsichtsgesetzes über besonders gesundheitsgefährliche Betriebe aufzunehmen.

**Die ersten statistischen Zahlen über die Zahl der Krankenkassen** und die Zahl ihrer Mitglieder nach der Neuorganisation der Krankenversicherung werden jetzt bekanntgegeben. Nach dieser Statistik beträgt zurzeit die Zahl der allgemeinen Ortskrankenkassen 2463 mit 9 753 731 Versicherten, die Zahl der besonderen Ortskrankenkassen 337 mit 749 349 Versicherten, die Zahl der Landkrankenkassen 595 mit 2 660 065 Versicherten, die Zahl der Betriebskrankenkassen 5537 mit 3 476 020 Versicherten, die Zahl der Innungskrankenkassen 892 mit 384 169 Versicherten. Im Durchschnitt entfallen im Deutschen Reich auf jede Ortskrankenkasse 3752 Mitglieder, auf jede Landkrankenkasse 4471 Mitglieder, auf jede Betriebskrankenkasse 628 Mitglieder, auf jede Innungskrankenkasse 431 Mitglieder.

**Die Internationale Union zum Schutz des gewerblichen Eigentums.** Die in Bern erscheinende Propriété Industrielle vom 31. Januar 1914 enthält über die der Union am 1. Januar 1914 angehörenden Staaten folgende Bekanntmachung:

Bemerkung: Die mit einem Sternchen versehenen Länder sind den Washingtoner Akten vom 2. Juni 1911 noch nicht beigetreten; sie bleiben also an den Unionsvertrag von 1883 und das Abkommen, betreffend die internationale Markenregistrierung von 1891, in der zu Brüssel im Jahre 1900 zu stande gekommenen Fassung und an das Abkommen, betreffend die Unterdrückung falscher Herkunftsbezeichnungen, in der Fassung von 1891 gebunden.

A. Hauptvertrag (Pariser Vertrag vom 20. März 1883, revidiert zu Brüssel 1900 und zu Washington 1911): Das Deutsche Reich mit seinen Kolonien, Oesterreich, Ungarn, Bosnien und Herzegowina, *Belgien, *Brasilien, *Kuba, *Dänemark mit den Faröer-Inseln, die Dominikanische Republik, Spanien, die Vereinigten Staaten, Frankreich mit Algier und den Kolonien, Großbritannien, der Australische Staatenbund, Ceylon, Neuseeland, Trinidad und Tobago, Italien, Japan, Mexiko, Norwegen, die Niederlande, Niederländisch-Indien, Surinam und Curaçao, Portugal mit den Azoren und Madeira, *Serbien, *Schweden, die Schweiz und Tunis;

B. Madrider Abkommen vom 14. April 1891, betreffend die Unterdrückung falscher Herkunftsbezeichnungen (revidiert zu Washington 1911): *Brasilien, *Kuba, Spanien, Frankreich mit Algier und den Kolonien, Großbritannien, Ceylon, Neuseeland, Trinidad und Tobago, Portugal mit den Azoren und Madeira, die Schweiz und Tunis;

C. Madrider Abkommen vom 14. April 1891, betreffend die internationale Registrierung von Fabriks- oder Handelsmarken (revidiert zu Brüssel 1900 und zu Washington 1911): Oesterreich, Ungarn, Bosnien und die Herzegowina, *Belgien, *Brasilien, *Kuba, Spanien, Frankreich mit Algier und den Kolonien, Italien, Mexiko, Niederlande, Niederländisch-Indien, Surinam und Curaçao, Portugal mit den Azoren und Madeira, die Schweiz und Tunis.

**Versteigerung von altem Porzellan in Kopenhagen.** Auf der Auktion Levison am 9. Februar erzielten von antikem Porzellan zwei nach Stockholm verkaufte ostindische Vasen mit Henkeln und Deckel den höchsten Preis mit 480 Kr. Von Arbeiten der älteren königl. Porzellanfabrik in Kopenhagen brachten dekorierte Figuren folgende Preise: „Der Gärtner“ 380 Kr.; „Mädchen am Butterfaß, kirnend“ 625 Kr.; „Hirtin mit Schafen“ 300 Kr.; einige Stücke, denen die Marke fehlte, wurden mit nur etwa 100 Kr. das Stück bezahlt. Von Meißener Porzellan erzielten eine schöne antike Figur 475 Kr.; eine Venus auf Delphin 320 Kr.; ein Merkur 315 Kr.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidung in Dänemark.** Weiß emaillierte Kupferschilder zu Gasmessern mit schwarzer eingebrannter Aufschrift (Firma und Maßzahlen) sind nach T.-Nr. 197 (1 kg 0,30 Kr.) zu verzollen.

**Gesetzliche Tara für die Pappumschließungen von gläsernen Lampenzylindern in Frankreich.** Auf Antrag der beteiligten Kreise hat die Zollverwaltung entschieden, daß für Pappumschließungen, in denen gläserne Lampenzylinder in ganzen Eisenbahnwagenladungen eingehen, eine gesetzliche Tara von 8 % gewährt werden kann. Gegebenenfalls ist in der Zollanmeldung der Antrag auf Gewährung dieser Tara zu stellen und zugleich das Halbrohgewicht der Ware (d. h. das Gewicht der Zylinder einschließlich des Gewichts der Pappumschließungen) anzugeben. (Entscheidung vom 16. Dezember 1913.)

**Umrechnungskurse für Postanweisungen in fremder Währung in Oesterreich.** Vom 1. März ab gelten für die in Franken, Mark oder Pfund Sterling auszustellenden Postanweisungen wieder die früheren Umrechnungverhältnisse, und zwar 100 Franken = 95 K 50 h, 100 Mark = 117 K 80 h und 1 Pfund Sterling = 24 K 6 h.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs zwischen Deutschland und Oesterreich.** Der Fernsprechverkehr zwischen Berlin und Znaim ist eröffnet worden. Die gewöhnliche Gesprächsgebühr beträgt ℳ 3.

**Rechtsstreitigkeiten mit persischen Kunden.** Die am Handel mit Persien interessierten Firmen werden darauf aufmerksam gemacht, daß sie, falls in ihren Rechtsstreitigkeiten mit Persern der von der Gesandtschaft in Teheran stets angestrebte Vergleichversuch resultatlos bleibt und dieserhalb die Entscheidung des persischen Gerichts herbeigeführt werden muß, künftighin auf ihre Kosten einen Parteienvertreter vor dem „Tribunal du Ministère des Affaires Etrangéres“ in Thereran zu bestellen haben. Wegen näherer Aufklärungen wollen sich Interessenten des Kammerbezirks unter Z 6583 an das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg wenden.

**Zum Geschäftsverkehr mit Smyrna.** Ein Bericht des britischen Konsulats in Smyrna macht auf eine Reihe von Gesichtspunkten aufmerksam, die beim Geschäftsverkehr mit der genannten Handelsstadt und wohl auch mit anderen wichtigen Plätzen der Asiatischen Türkei zu beachten sind. In bestimmten Zeiträumen sind von zuverlässiger Seite stets neue Auskünfte über die Firmen einzuholen, mit denen man schon seit längerer Zeit oder erst seit kurzer Zeit in Verbindung steht; häufigere Entsendung von Reisenden, zu welchem Zweck sich mehrere Firmen verbinden sollen, falls es sich für eine allein nicht lohnt; Angabe aller Preise cif Smyrna, so daß Warenkosten und Frachtauslagen in einer Zahl enthalten sind; möglichst genaue Ausführung der erhaltenen Aufträge und Ersatz jener Waren, die nicht streng auftragsgemäß geliefert wurden; langfristige Kredite, falls die erhaltenen Auskünfte dies unbedenklich erscheinen lassen; Sendung ansprechender Muster und Verwendung großer Sorgfalt auf gefällige Verpackung und in die Augen stechendes Aussehen der Waren, da der Geschmack der Levantekundschaft für dergleichen eingenommen ist.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Die norwegische Glasindustrie** hat nach einem Jahresbericht des in Christiania erscheinenden Morgenblad auch im Jahre 1913 dank günstiger Marktlage unter recht guten Verhältnissen gearbeitet und eine Veränderung gegen 1912 ist nicht eingetreten.

**Der Graphitbergbau auf Ceylon.** Ein Bericht des nordamerikanischen Konsulats in Colombo bespricht die auffällige Preissteigerung, die Graphit im Jahre 1913 erfahren hat und die auf ein spekulatives Vorgehen der Graphitexporteure der Insel zurückgeführt wurde. Demgegenüber führt der Bericht aus, daß für diese Preissteigerung insbesondere drei Gründe in Frage kamen: die schweren Ueberschwemmungen des Jahres 1913; die zunehmenden Kosten des Bergbaues infolge der Notwendigkeit, größere Tiefen aufzusuchen; endlich der Mangel an Arbeitskräften. Nachfolgende, die Preissteigerung deutlich ersichtlich machende Statistik ist den Büchern eines der größten Ausfuhrhäuser der Insel entnommen:

| | Januar 1912 | Januar 1913 | Oktober 1913 |
|---|---|---|---|
| | Dollar die Tonne | | |
| Medium lump | 85,97 | 123,27 | 162,20 |
| Superior flying dust | 45,42 | 68,13 | 113,54 |
| Common dust | 25,95 [1]) | 26,76 | 66,50 [2]) |
| Medium ordinary lump | 97,32 | 134,63 | 197,88 |
| Superior chip | 94,08 | 131,38 | 194,64 |
| Superior ordinary lump | 154,09 | 178,42 | 235,18 |

Unbearbeiteter Graphit, wovon die Tonne nur ungefähr 13 Cwts. brauchbaren Stoffs liefert, erreichte in früheren Jahren einen Preis von 88 $ die Tonne, im Laufe des Jahres 1913 162—195 $ und gegen Ende 1513 sogar 260 $. Dieser Preis kann nur dann bezahlt werden, wenn Medium lump einen Preis von 373 $ die Tonne erzielen würde. Nach Ansicht der Graphitexporteure in Colombo kann eine Besserung nur dann herbeigeführt werden, wenn im Bergbau der Insel leistungsfähigere Methoden und Maschinen benutzt würden. Vor allem sind stärkere und billiger arbeitende Pumpen notwendig. Denn der an der Erdoberfläche zu gewinnende Graphit wurde bereits so gut wie völlig erschöpft, und je tiefer man den Graphitadern in die Erde nachgeht, desto mehr hat man mit den Wasserschwierigkeiten zu kämpfen, die durch Handpumpen und schlecht entlohnte Kuliarbeit allein nicht zu bewältigen sind. Graphit ist das wichtigste zur Ausfuhr gelangende mineralische Erzeugnis Ceylons, wovon ungefähr die Hälfte von den Vereinigten Staaten aufgenommen wird. Im Jahre 1912 betrug die Graphitausfuhr der Insel 654 650 Cwts. für 3,78 Millionen Dollars. Hiervon gingen nach den Vereinigten Staaten 210 255 Cwts. für 1,32 Millionen Dollars, nach Deutschland 162 866 Cwts. für 692 265 $; der Rest geht nach Großbritannien und Belgien. Der Graphit Ceylons hat einen besonders großen Kohlenstoffgehalt und soll

[1]) 58—60 % Kohlenstoff.
[2]) 56—57 % Kohlenstoff.

sich vorzugsweise zur Herstellung von Schmelztiegeln eignen. Es gibt auf der Insel nahezu 1000 Bergwerke, Gruben und Nester, die Graphit liefern.

**Zur Ausfuhr von Keramwaren nach Italien.** Einer Mitteilung der französischen Handelskammer in Mailand ist zu entnehmen, daß das italienische Absatzgebiet für Ton- und Porzellanwaren an Wichtigkeit beständig gewinnt und während der letzten Jahre aus dem Auslande mehr als sechs Millionen Lire jährlich aufgenommen hat. Es ist dies zum nicht geringen Teil die Wirkung eines der Einfuhr günstigen Zollregimes, so daß eine der größten italienischen Gesellschaften dieses Industriezweiges ihren Aktionären erklärte, sie habe bei zahlreichen Artikeln mehr Vorteile bei Einkauf im Auslande, als bei der eigenen Fabrikation. Die insbesondere aus Deutschland und Oesterreich-Ungarn stammende Einfuhr bezieht sich vornehmlich auf billigere, gangbare Artikel; doch macht England auch in etwas weniger wohlfeilen Tonwaren ein nicht unbeträchtliches Geschäft. Frankreich vernachlässigt den italienischen Markt, der jedenfalls größerer Mühe wert wäre.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Neufundland.** Es wurden in Neufundland eingeführt in den Jahren

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|
| | Wert: Dollar | | |
| Porzellan- und Tonwaren | 30 405 | 39 241 | 36 827 |
| davon aus | | | |
| Großbritannien | 28 584 | 35 104 | 33 253 |
| Glas- und Glaswaren | 42 263 | 50 713 | 47 854 |
| davon aus | | | |
| Großbritannien | 17 988 | 19 699 | 18 195 |
| den Vereinigten Staaten von Amerika | 18 331 | 16 537 | 14 072 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Aelteste Volkstedter Porzellanfabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach, vormals Mann & Porzelius, A.-G., Volkstedt.** Die diesjährige Tilgung von nom. ℳ 11 500 der $4^1/_2$ %-igen, auf den Namen der früheren Firma Porzellanfabrik Unterweißbach vorm. Mann & Porzelius A.-G. lautenden Teilschuldverschreibungen der Anleihe vom Jahre 1901 erfolgte durch Rückkauf (§ 4 der Anleihebedingungen). Die zurückgekauften Stücke tragen die Nummern: Reihe I zu ℳ 1000 Nr. 100 116, Reihe II zu ℳ 500 Nr. 204 206—213 285 293 297 342 343 377 378 402 407 494.

Der Aufsichtsrat hat beschlossen, der auf den 2. 4. 14 einzuberufenden Generalversammlung vorzuschlagen, den sich einschließlich ℳ 2010 Vortrag auf ℳ 146 909 belaufenden Gewinn in folgender Weise zu verwenden: ℳ 65 294 zu Abschreibungen, ℳ 3980 für den Reservefonds, ℳ 9613 zu Tantiemen und Gratifikationen, ℳ 30 000 zur Zahlung von 6 % Dividende, während restliche ℳ 38 021 auf neue Rechnung vorgetragen werden sollen. Es soll der Generalversammlung ferner die Erhöhung des Aktienkapitals in der Weise vorgeschlagen werden, daß ℳ 250 000 komulative Vorzugsaktien ausgegeben werden, die aus dem Gewinn zunächst 8 % Dividende erhalten sollen. Sodann sollen die Stammaktien 6 % erhalten und der zu Dividenden weiter vorhandene Rest pro rata zur Verteilung gelangen. Ueber den Geschäftsgang wird berichtet, daß der Auftragsbestand und der Versand in allen Abteilungen eine Steigerung erfahren hat, und daß insbesondere die diesmalige Leipziger Frühjahrsmesse einen sehr günstigen Ordreeingang gebracht hat.

**Porzellanfabrik Günthersfeld, A.-G., Gehren, Thür.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 69 612; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb i. B.** Die 17. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 3. 14, vorm. $11^1/_2$ Uhr, in Dresden, im Sitzungssaal der Dresdner Bank, König Johannstraße 3, statt.

**Steingutfabrik Colditz, A.-G., Colditz.** Die 7. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 3. 14, nachm. $4^1/_2$ Uhr, in Leipzig, im Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1/2, statt.

**Grohner Wandplatten-Fabrik, A.-G., Grohn.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 26. 3. 14, mittags 12 Uhr, in Bremen, im Sitzungssaal der Deutschen Nationalbank, Kommanditgesellschaft auf Aktien, U. L. Fr. Kirchhof 4/7 I. (Eingang Portal II), statt.

**Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie, Friedrichsfeld, Baden.** Der Aufsichtsrat hat beschlossen, der auf den 16. 4. 14 einzuberufenden Generalversammlung 16 % Dividende, wie im Vorjahr, in Vorschlag zu bringen.

**Schamotte- und Klinkerfabrik Waldsassen, A.-G., Waldsassen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 25 550; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Tonwerk Kolbermoor Steinbeis & Genossen, A.-G., Kolbermoor.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 3. 14, nachm. 3 Uhr, in Kolbermoor, im Verwaltungsgebäude der Fabrik, statt.

**Vereinigte Dampfziegeleien und Industrie-A.-G., Fischergasse bei Meißen.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 12. 1. 14 hat sich die Gesellschaft aufgelöst. Zum Liquidator wurde Buchhalter Richard Müller in Charlottenburg bestellt.

**Tonwerke Kandern, Kandern.** Die 25. ordentliche Generalversammlung findet am 25. 3. 14, vorm. $10^1/_2$ Uhr, in Freiburg i. Br., im Gebäude der Rheinischen Kreditbank, statt.

**Deutsche Spiegelglas-A.-G., Freden.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 942 980; Dividende 20 %; Konto für Beamtenwohlfahrtszwecke ℳ 193 586; Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 61 482.

Den Rückgang des Erträgnisses führt die Verwaltung auf ein starkes Nachlassen im Spiegelglasverbrauch infolge des Darniederliegens des gesamten Baugeschäftes zurück, dann aber auch auf die Zurückhaltung des Großhandels wegen Baissebefürchtungen im Hinblick auf die Neugründung der Spiegelglasfabrik in Reisholz. Der bessere Geldstand läßt für das neue Jahr wohl eine Belebung des Baumarktes erwarten; indessen ist es wegen des Dazwischentretens außersyndikatlicher Konkurrenz im In- und Ausland zur Zeit nicht möglich, Voraussagen über die künftige Preisgestaltung im Spiegelglasgeschäft zu machen.

**Glashütte Brunshausen, A.-G., Brunshausen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13 Reingewinn ℳ 31 873; Dividende 5 %.

**Rheinische Spiegelglasfabrik, Eckamp bei Ratingen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn ℳ 982 269; Dividende 16 %; Beamten- und Arbeiterunterstützungsfonds ℳ 205 530.

Im Bericht über das Jahr 1913 heißt es:

Der Absatz von Spiegelglas war im Ausland und ganz besonders im Inland wenig befriedigend. Daran war sowohl verminderte Bautätigkeit, als auch Zurückhaltung der Kundschaft schuld. Die erhebliche Einschränkung der Herstellung mußte daher noch erhöht werden. Die Verkaufspreise haben nennenswerte Aenderung nicht erfahren. Der neue Streckofen ist fertiggestellt und wird im Monat Februar in Betrieb genommen. Die großen neuen Bauten sind damit beendigt. Betriebsstörungen von Bedeutung waren nicht zu verzeichnen. Das Ergebnis des laufenden Geschäftsjahres läßt sich schwer beurteilen, namentlich auch wegen des Auftretens neuen Wettbewerbs.

**Sächsische Glasfabrik Radeberg i. S.** Die 28. ordentliche Generalversammlung findet am 25. 3. 14, nachm. $3^3/_4$ Uhr in Radeberg, in Rassers Glashüttenrestaurant, Pillnitzerstraße 12, statt.

**Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau, Hamburg.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 3. 14, nachm. 3 Uhr, in Hamburg, im Konferenzsaal der Mitteldeutschen Privat-Bank, A.-G., statt.

**Vereinigte Veltener Ofenfabriken, G. m. b. H., Velten.** Die Zweigniederlassung in Berlin ist aufgehoben.

**Kunstkeramische Fabrik Mühleisen, G. m. b. H., Neuhaldensleben.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Verkauf kunstkeramischer Erzeugnisse und kunstgewerblicher und Gebrauchsgegenstände jeder Art, sowie der Handel mit diesen Artikeln. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Georg Mühleisen. Der Gesellschafter Kaufmann Georg Mühleisen hat auf das Stammkapital als Sacheinlage im Wert von ℳ 2500 die mit ℳ 900 bewerteten Bestände in ganz- und halbfertigen Fabrikaten, sowie Rohmaterialien und seine sämtlichen mit ℳ 600 bewerteten Geschäftsaußenstände und der Gesellschafter, Buchdruckereibesitzer Max Wilisch als Sacheinlage im Wert von ℳ 6500 Bestände an ganz- und halbfertigen Fabrikaten, sowie Rohmaterialien, Maschinen, Gerätschaften und Utensilien gemacht.

**Mitteldeutsche Spiegelglaswerke, G. m. b. H., Brand-Erbisdorf.** Die ordentliche Gesellschafterversammlung findet am 30. 3. 14, mittags 12 Uhr, in Brand-Erbisdorf, im Ratskeller, statt.

**Jean Wolf, G. m. b. H., Technisches Bureau für Glasfabrikation, Brühl.** Durch Gesellschafterbeschluß vom 21. 2. 14 wurde die Gesellschaft aufgelöst, Ingenieur Jean Wolf, Brühl, ist Liquidator.

**Deutsche Spiegel- und Tafelglas-Verkaufs-Genossenschaft vereinigter Glasermeister E. G. m. b. H., Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 18. 3. 14, nachm. $7^1/_2$ Uhr, in Berlin, in den Räumen der Kammersäle, Teltowerstraße 1/4, statt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34 stellt deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, folgende Verzeichnisse von Adressen zur Verfügung:

Belgisch Kongo. Liste der kaufmännischen Firmen im Bezirk Tanganjika-Moero.

Britische Kolonien. Verzeichnis der wichtigeren Firmen in Aden.

Marokko. Vertreter für Ausschreibungen in Larasch.

Unter gleichen Bedingung (Porto 10 Pf. — Berlin 5 Pf.) wird eine Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekanntgegeben, die Bruch-Fensterglas zu beziehen wünscht.

Ueber zweifelhafte ausländische Firmen in Paris (Fachzeitschriften mit Annoncen), Athen (Kommissionär), Amsterdam (Handel in Prämienlosen) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich Auskunft.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus vertrauliche Auskünfte über eine Firma in Patras und eine Liste von Firmen in Warschau und Umgebung, welche in Konkurs geraten sind.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien wird Auskunft über den plötzlich erfolgten Tod des Inhabers einer bedeutenden Vertreterfirma in Konstantinopel gegeben.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Krebs & Co. G. m. b. H., Vallendar. a) 28. 2. 14, mittags 12 Uhr; b) Rechtsanwalt Justizrat Broermann, Ehrenbreitstein; c) 23. 4. 14; d) 14. 3. 14; e) 2. 5. 14; f) 1. 4. 14.

Friedrich Alfred Lohse, Glas- und Porzellanwarenhandlung, Leipzig, Petersteinweg 21. a) 4. 3. 14, nachm. $6^1/_2$ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Große; c) 25. 3. 14; d und e) 8. 4. 14; f) 4. 4. 14.

Im Konkurs der Bendorfer Wandplattenfabrik G. m. b. H. in Bendorf soll die Schlußverteilung erfolgen. Dazu sind ℳ 7691,77 verfügbar, wovon aber mehrere bei der Abschlagsverteilung nicht berücksichtigte Gläubiger vorweg ℳ 117,13 zu beanspruchen haben. Zu berücksichtigen sind die Forderungen zum Betrag von ℳ 199 076,15, darunter ℳ 49 bevorrechtigte.

Der Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters August Friedrich Kruse in Segeberg ist aufgehoben.

## Submissionen.

16. 3. 14. Königl. Garnisonverwaltung Frankfurt a. M. Geschirr und Lampenteile. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer, Hochstr. 18, aus, werden auch gegen Entrichtung der Schreibgebühr abgegeben.

18. 3. 14. Königl. Garnisonverwaltung Minden. Irdenes Geschirr, Geschirre von Glas, Fayence und Porzellan. Bedingnngen liegen bei der Verwaltung, Portastraße 2, aus.

20. 3. 14. Königl. Eisenbahndirektion Saarbrücken. 200 000 Lampenzylinder aus Hartglas. Bedingungen können im Zentralbureau (Zimmer 131 des Verwaltungsgebäudes) eingesehen und von dort gegen portofreie Einsendung von 50 Pfg. bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden. Die besonders anzufordernden zwei Zeichnungen zu den Lampenzylindern kosten 50 Pfg. mehr.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny und Cirey, Zweigniederlassung Köln in Köln a. Rh., mit, daß sie Herrn Carl Jahr Prokura erteilt hat und dieser mit einem der beiden Prokuristen, den Herren Adrien Hanoteaux und Louis Remy die Firma der Zweigniederlassung rechtsgültig zeichnet.

Durch Rundschreiben teilt Herr Otto Loewenstein, München, mit, daß er die Kunstzinngußwaren-Fabrik J. Reinemann-Jos. Lichtinger mit dem Formenbestand und allen Aktiven, Passiva sind nicht vorhanden, an Herrn S. Berendt aus Nürnberg, sowie an seinen mehrjährigen bewährten Mitarbeiter Herrn L. Ullmann käuflich abgetreten hat. Die dem Geschäft bisher angegliederte Fabrikation von bemalten Holzgalanterie- und Spielzeugwaren wurde infolge der Ausdehnung, welche dieser Produktionszweig in der letzten Zeit genommen hat, abgetrennt und wird nunmehr von Herrn Otto Loewenstein unter seinem Namen im eigenen Anwesen Knöbelstraße 14 weitergeführt.

### Oesterreich.

Haardt & Co., Emaillierwerke und Metallwarenfabriken A.-G., Wien und Zweigniederlassung Neschwitz bei Tetschen. Bureauchef Hans Schindler, Politz a. d. Elbe, hat Kollektivprokura.

## Bücherschau.*)

**Rundschau des Kunstgewerbes „Die Leipziger Messe“.** XIII. Band. Ostern 1914. Preis ℳ 2,—, Abonnementspreis für 4 Bände ℳ 6,—. Moderner Kunstverlag, Dr. Trenkler & Co., Leipzig.

Unmittelbar vor der soeben beendeten Frühjahrsvormesse ist auch das dieser gewidmete Sonderheft wieder erschienen. Der reiche, von zahlreichen vorzüglichen Illustrationen begleitete Inhalt bezieht sich, wie immer, auf Leipzig selbst, die Messen und deren Einrichtungen, sowie auf eine größere Reihe bemerkenswerter Musterausstellungen und wird sicher gleich seinen Vorgängern allseitiges Interesse finden.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

T, W.: **Ausssellung polnischer Keramik und polnischer Gläser in Warschau.** (Kunstchronik. 1912/13. Heft 41. S. 610—612. Mit 1 Markentafel. Leipzig 1913.)

In dem kurzen Ausstellungsbericht ist u. a. erwähnt, daß die Blüte der Fayence-Manufaktur in Polen in die Regierungszeit des Königs Stanislaus Augustus fällt, der selber eine Fabrik in Warschau bei seinem Schloß Belvedere errichten ließ. Seinem Beispiel folgten viele polnische Magnaten, aber von all diesen Fabriken bestand am Anfang des 19. Jahrhunderts nur noch die des Fürsten Czartoryski. Dann entstanden neue Fabriken, die die zweite Periode der polnischen Fayence und des Porzellans einleiteten. Erwähnt sei, daß u. a. über 50 Prachtvasen, sog. Belvedere-Vasen (s. o.) in chinesischer Form oder in verschiedenen Farben und mit verschiedenen Mustern ausgestellt waren. 91

Riesebieter, O.: **Dresdener Fayencen.** (Cicerone 5. Heft 16. 584—586. Mit 6 Abb. und 1 Markentafel. Leipzig, August 1913.)

Kurze Beschreibung von fünf Walzenkrügen und einer Butterdose in Form einer Weintraube. Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß bei einigen Fayencefabriken das Fabrikzeichen bald über, bald unter das Malerzeichen gesetzt wurde, so bei den angeführten Gegenständen des H (Hörisch). 92

Koch, Ernst: **Die ehemalige Glashütte bei Oberweid.** (Zeitschr. d. Vereins f. Thüringische Geschichte und Altertumskunde. 29, Heft 2, S. 494—504. Jena 1913.)

Im 15. Jahrhundert befand sich in dem jetzt Sachsen-weimarischen Teil der Rhön eine Glashütte, über deren nur einige Jahre währenden Betrieb ein paar kurze Aufzeichnungen in den Akten des Hennebergischen Archivs in Meiningen Kunde geben. Wahrscheinlich hatte ein Graf Heinrich zu Henneberg die Erlaubnis erteilt, die Hütte anzulegen und das für den Betrieb erforderliche Holz dem Enzinger Wald, dessen Bezeichnung heute verschwunden ist, oberhalb Oberweids zu entnehmen. Da jedoch auch die Familie von der Thann das Gelände als ihr Eigentum betrachtete und die Glasmacher als lästige Eindringlinge behandelte, verließen diese bald das Land und schon in einem 1523 in Sachen der Grenzstreitigkeiten zwischen den beiden Familien stattfindenden Zeugenverbot wußten viele Zeugen kaum noch die ehemalige Lage der Glashütte anzugeben. Als Besitzer kommen der in den Akten genannte „alte Rettich“ und Kurt Weyh und als Meister später Hans Tilge in Frage. 93

Kühnel: **Frühislamische Gläser mit aufgelegtem Dekor.** (Amtliche Berichte aus den Königl. Kunstsammlungen. Beiblatt 35, Heft 1, S. 11—16. Mit 6 Abb. (9 Figuren), Berlin, Oktober 1913.)

Unter den frühislamischen Glastechniken ist die Fadenauflage weitverbreitet. An der Hand der Abbildungen werden 3 Gruppen festgestellt, eine syrische, eine ägyptische und eine persische, von denen die letzte die technisch reifere Leistung bezeichnet. Bei den Ausgrabungen von Samarra gefundene ähnliche Scherben weisen darauf hin, daß die Gläser etwa dem 7.—9. Jahrhundert angehören. Bei einer aus dem Kaukasusgebiet stammenden Flasche aus dem 12. Jahrhundert, die Aehnlichkeit mit sogen. ostgotischen Gläsern zeigt, hat die türkisfarbene Auflage schon Emailcharakter, ein sinnloses Bortenornament ist wohl auf eine Entstellung kufischer Schriftzüge zurückzuführen. Eine größere Glaskanne, in der Form gewissen Moscheeampeln gleichend, gehört der Blütezeit der syrischen Glaskunst, also etwa dem 11. Jahrhundert, an. 94

Delattre, A.-L.: **Lampes Romaines trouvées à Bordj-Djedid.** (Revue Tunisienne. 20, Heft 98, S. 185—189, mit 2 Abb., Heft 99, S 299—306, mit 6 Abb., u. Heft 100, S. 439—446, mit 5 Textabb. und 2 Tafeln mit vielen Figuren. Tunis 1913.)

Die bei den archäologischen Ausgrabungen in der Nähe Carthagos zu Tage geförderten Lampen zeigen Darstellungen aus der griechisch-egyptischen Mythologie, der Rand ist meistens mit Blattwerk, Weintrauben etc. verziert. Besonders schön sind eine Lampe mit dem wundervoll modellierten Relief eines liegenden Löwen und eine andere in Form eines Delphins mit erhobenem Schweif; merkwürdig sind die Lampen in Form einer komischen Maske, eines stehenden Menschen etc. Es wurden ferner zwei zweihenkelige Vasen aus rotem Ton mit Tiermalereien und eine Figur, die einen Lampenträger darstellt, gefunden. Auf einer besonderen Tafel werden die auf der anderen Seite des Hügels von Bordj-Djedid gefundenen Lampen gezeigt: sie sind römischer Herstellung, zeigen punischen Einfluß und tragen das Symbol des zunehmenden Mondes, der Palme, des Altars etc. 95

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

E. 17 485. Verfahren zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Ausheben mittels eines in die Schmelze eingetauchten kalten Fangstückes. Empire Maschine Company, Pittsburg, Penns., V. St. A. 18. 11. 11.

E. 19 515. Flasche mit einer oberen und einer unteren Abteilung, die durch Vertiefungen in der Flaschenmündung voneinander getrennt sind. Carry Enge und Andrew H. Lee, Walhalla, V. St. A. 26. 8. 13.

K. 54 039. Vorrichtung zur Erzeugung der Linsen an Glasstäbchen. Johann Kremenezky, Wien. 20. 2. 13.

M. 49 405. Flaschenverschluß für unter innerem Ueberdruck stehende Flüssigkeiten. Walther Meeß, Berlin, Werftstr. 5 A. 28. 10. 12.

S. 38 956. Durchführungsisolator für Hochspannung aus Porzellan oder anderem Isoliermaterial, bei dem die äußere Elektrode zum Schutz gegen Randentladungen im Isoliermaterial gegen die innere Elektrode vorgeschoben ist. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin. 3. 5. 13.

#### Erteilungen.

271 503. Vorrichtung zum Mischen von beliebigen mehligen bezw. körnigen Stoffen mit am inneren Austrittsende der Trommel angeordneten Austragsbehältern und Austragsschaufeln. Stein- und Ton-Industriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl, Bez. Koblenz. 20. 12. 12.

271 527. Kammerplatte für Filterpressen. Johann Trommer, Mitwitz i. B., Oberfranken. 25. 9. 13.

271 544. Flasche mit Zerstäuber. Zus. z. Pat. 261 204. Dr. Alexander Lippmann, Leipzig, Kaiserin Augustetr. 55. 25. 2. 13.

271 547. Schalenförmiger Behälter zur Trennung des Eigelbs vom Eiweiß. Grant Sherman Martin, Wexter, Washtenaw County, Michigan. 29. 4. 13.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zur Gewinnung kalireicher Produkte aus kalihaltigen** Silikaten, wie Feldspat, durch Verflüchtigung des Kalis bei höherer Temperatur. Während des Schmelzprozesses werden durch die Beschickung Luft oder andere nicht reduzierende Gase hindurchgeleitet, welche die flüchtigen Kaliverbindungen in geeignete Vorlagen überführen.

Ausführungsform des Verfahrens, indem im Hochofenprozeß kalireiche Erze oder Zuschläge verwendet werden, deren Kaligehalt so durch den Gebläsewind verflüchtigt und im Flugstaub angereichert wird. D. R. P. 268 865. 22. 2. 12. Dr. Philipp Schneider, Köln.

**Verfahren zum Ausschneiden von kreisrunden Oeffnungen aus** Glasgegenständen mittels der Stichflamme, indem das Arbeitsstück gegen einen feststehenden Brenner um eine durch den Mittelpunkt des Kreisausschnittes gehende Achse gedreht, nach dem vollendeten Ausschneiden der Einwirkung der Stichflamme entzogen und mit so gesteigerter Geschwindigkeit gedreht wird, daß durch die Fliehkraft eine gleichmäßige Verteilung des Schmelzwulstes am Lochrand stattfindet. D. R. P. 268 892. 27. 10. 12. Ernst Jähde, Schönborn, N.-L.

#### Löschungen.

267 586. Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Glasplatten.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

### Oesterreich.
### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)
#### Aufgebote.

**Glasmacherzange** mit auswechselbaren Glashaltern. Die Zangenbacken sind an ihrer Stirnfläche oder an ihren Seiten, bezw. Oberflächen mit Oeffnungen zum Einschieben von die Glashalter tragenden Schienen versehen, in welchen diese mittels Klemmschrauben od. dergl. festgelegt werden. 8. 1. 13. Rudolf Student, Betriebsleiter, Neu-Nagelberg, N.-Oe.

**Brennergalerie,** bei welcher an dem aus Glas oder dgl. durchsichtigem Material bestehenden Galeriekörper nach aufwärts gerichtete Leisten aus gleichartigem Material angeordnet sind. An der Innenwandung der Leisten sind Ausnehmungen, z. B. Schwalbenschwanznuten zur Aufnahme federnder Streifen vorgesehen, welche sich an den eingeführten Zylinder anlegen, ihn in seiner Lage sichern und leicht auswechselbar sind. 14. 4. 13. Victor Beer, Ingenieur, Wien.

**Streckheerd zur Herstellung von Tafelglas.** Die Bewegungen der Streckwagen und der Schiebebühne, bezw. die Bewegungen von deren Antriebsorganen werden auf ein den Antriebsmotor und die Wechselvorrichtungen im Kraftübertragungsgetrieb regelndes Schaltwerk übertragen, um ein automatisches Abstellen des Motors sowie eine automatische Betätigung der Wechselvorrichtungen des Kraftübertragungsgetriebes zu erzielen. 15. 4. 13. Montan- und Industrialwerke vorm. Joh. Dav. Starck, Kasniau bei Pilsen.

**Verfahren zum Ausschneiden von kreisrunden Oeffnungen** aus Glasgegenständen mittels der Stichflamme, indem das Arbeitsstück gegen einen feststehenden Brenner um eine durch den Mittelpunkt des Kreisausschnittes gehende Achse gedreht, nach dem vollendeten Ausschneiden der Einwirkung der Stichflamme entzogen und mit so gesteigerter Geschwindigkeit gedreht wird, daß durch die Fliehkraft eine gleichmäßige Verteilung des Schmelzwulstes am Lochrand stattfindet. 9. 6. 13. Ernst Jähde, Fabrikbesitzer, Schönborn bei Dobrilugk.

#### Erteilungen.

64 191. Siphonverschluß. Josof Sladek, Zinngießer, Wien. 15. 11. 13.

64 252. Vorrichtung zum Zuführen des Schleifmittels für Schleifmaschinen. Hans Thust, Ingenieur, Marktredwitz. 1. 11. 13.

64 289. Elektrischer Beleuchtungskörper, bestehend aus einer Glühlampe und einer lichtzerstreuenden Glocke, die gemeinsam in einem äußeren Sockel befestigt sind. La Mondaine, Paris. 15. 11. 13.

#### Löschungen.

36 413. Ofen für Glasdruckarbeit.

## Gebrauchsmuster.
### Deutsches Reich.
#### Eintragungen.

589 016. Deckelglus mit um den Henkel gegossener Deckelstütze. Zinngießerei von L. Mory, München. 3. 12. 12.

589 038. Scharnierdeckel für Gefäße mit Zargendeckel, bei welchem das Scharniereisen in offenem Schlitten sich auf- und abschieben läßt.

589 039. Scharnierdeckel mit hohem Zargendeckel, sogen. Stechdeckel, bei welchem das Scharniereisen sich in einem Zylinder auf und ab und der hochgezogene Deckel sich horizontal bewegen läßt.

589 040. Schiebescharnier für Gefäße mit hohem Zargendeckel, sogenanntem Stechdeckel.

August Kraemer, Bensheim, und Johann Müller, Göttingen, Weenderchaussee 76. 7. 1. 14.

589 083. Nichtnachfüllbare Flasche. Harry Roß Turner, Philadelphia, V. St. A. 27. 1. 14.

589 089. Gefäß mit Tropfenfänger. Else Alsleben, Münzstr. 39, und Teo Schmidt, Schillerstr. 61, Kottbus. 29. 1. 14.

589 132. Auswechselbarer Porzellanzahn mit Metallplatte. Karl Schon, Hamburg, Kaiser Wilhelmstr. 2/4. 7. 10. 12.

589 147. Thermometer mit Wasserstandsanzeiger. Allgemeine Handelsgesellschaft Bock & Co., G. m. b. H., Berlin. 13. 1. 14.

589 275 Künstliches Auge für Puppen-, Tier- und dgl. Figuren. Kraemer & von Elsberg, G. m. b. H., Köln. 24. 1. 14.

589 340. Kindersaugflasche mit am unteren Rande befindlichem Loch und verschiebbarem Gummidichtungsring. Otto Tiemann, Ilsenburg am Harz. 22. 1. 14.

589 418. Vorrichtung, welche das Abfallen der scharnierlosen Deckel an Kaffeekannen u. dgl. verhindert. Waldemar Meyer, Simea. 19. 1. 14.

589 433. Elektrische Glühlampe. Ludwig Röse, Dortmund, Knappenbergerstraße 117. 24. 1. 14.

589 481. Bügel für emaillierte Gefäße. Rhenania Vereinigte Emaillierwerke, A.-G., Düsseldorf. 24. 1. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

455 160. Konservenglas. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 11. 2. 11.
457 235. Senflöffel. Friedrich Scherf, Nürnberg. 24. 2. 11.

## Muster-Register.
### Deutsches Reich.
#### Eintragungen im Januar 1914.

2. Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach. 26 Gegenstände aus Steingut 5379, 5388—5396, 5400—5404, 5406—5415, 5417. 3 Jahre.

3. A. H. Pröschold, Gräfenthal. Porzellangegenstände 4192, 4197, 4254—4260, 4264—4266, 4270, 4273—4275, 4284, 4289, 4222, 4225, 4226, 4227—4243. 3 Jahre.

4. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. E. Dekore 115953—15960, 15965, 15967, 215983, 115990, 16000—16003, 122 a—122 f. 3 Jahre.

5. C. Tielsch & Co., Neualtwasser. Kaffeegeschirre Lübeck 6223, 6224, 525, Hannover 6626, 6227, 526. 3 Jahre.

5. S. Reich & Co., Berlin. Verzierungen auf Glaswaren 1 bis 18/1914. 3 Jahre.

6. Heinrich Timm, Berlin. Dekore für Kaffeeuntertassen und Bierbecher 2712, 2713. 3 Jahre.

7. B. Morét & Schmidt, Berlin. Oberflächenverzierungen von Gegenständen aus schwarzem Glas 75—85. 3 Jahre.

7. Otto Becher, Geyer. Lampenschirmperlfransen 4369—4372, 4375, 4378, 4384, 4386, 4389—4431. 3 Jahre.

8. Carl Krister, Waldenburg, Schlesien. Flächenmuster 3048, 3049, 3088, 3003, 318. 3 Jahre.

8. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Dekor 7460 in allen Farbstimmungen. 3 Jahre.

8. v. Schierholz'sche Porzellanmanufaktur, Plaue, G. m. b. H., Plaue. Dekor 216—218, Dose 425. 3 Jahre.

8. Schäfer & Vater, Rudolstadt. Porzellangegenstände 9434—9439, 9441, 9442, 9443 a, b, 9451—9490. 3 Jahre.

8. Joseph Gautsch, München. Honig- oder dergl. Glas 2672. 3 Jahre.

10. Villeroy & Boch, Wallerfangen. Flächenmuster 1112—1128. Plastische Erzeugnisse 1129—1132. 3 Jahre.

10. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Römerfußformen 1—4. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

187 893. Hartwig Heyne, Tschöpeln, O.-L. G.: Tonwarenfabrik. W.: Kunst-Salzsteinzeug-Artikel. A.: 15. 12. 13.

**Harthey**

178 894. Kristallglasfabrik Petersdorf, G. m. b. H., Petersdorf im Riesengebirge. G.: Glasfabrik. W.: Glas und Waren daraus. A.: 17. 10. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*38. In letzter Zeit muß ich wahrnehmen, daß meine Exportunterfassen (140 mm Durchmesser) sich im Glattbrand leicht krumm ziehen. Mein Versatz besteht aus 40 Gew.-T. Kaolin — darunter 15 Gew.-T. Zettlitzer — und 60 Gew.-T. Spatsand. Worauf ist dieses Krummziehen zurückzuführen, und wie ist es zu beseitigen?*

Erste Antwort: Da es sich um dünne Untertassen handelt, die sich an und für sich leicht krumm ziehen, kann der Uebelstand schon durch eine kleine Aenderung in der Zusammensetzung der zur Masse verwendeten Rohmaterialien oder aber durch nicht genügende Sorgfalt beim Trocknen und Brennen der Formlinge verursacht sein. Der erste Fall findet seine Erklärung in der wechselnden Zusammensetzung des Spatsandes. Wenn die Verwendung desselben auch in wirtschaftlicher Hinsicht

empfehlenswert ist, so muß doch seine Beschaffenheit hin und wieder durch eine rationelle Analyse kontrolliert werden. Denn sowohl das natürliche wie auch das Aufbereitungs-Produkt bleiben sich nicht gleich. Vielleicht zeigt sich das Krummziehen seit Verwendung eines neuen Waggons Spatsand mit höherem Feldspatgehalt, als ihn der frühere hatte. Dann wäre der aufgetretene Fehler durch Verminderung des Spatsands im Masseversatz sofort zu beseitigen. Andererseits ist aber auch darauf zu achten, daß die Formlinge langsam und von beiden Seiten möglichst gleichmäßig trocknen, da sonst schon beim Trocknen die Neigung zum Verziehen eingeimpft wird. Die Untertassen ziehen sich aber beim Brennen auch dann krumm, wenn sie infolge geänderter Setzweise der Stöße zu scharfes Feuer im Ofen erhalten. Dies gilt sowohl für den Glüh- als für den Glattbrand.

Zweite Antwort: Das Verziehen der Untertassen im Glattbrand dürfte seinen Grund nur in einer fehlerhaften Massezusammensetzung haben. Der Scherben wird bei der bisherigen Brenntemperatur offenbar zu weich, enthält also zu viel Flußmittel. Das muß die Folge einer veränderten Zusammensetzung Ihrer Rohmaterialien sein, und zwar enthält entweder der Kaolin jetzt weniger Tonsubstanz und mehr Quarzkieselsäure gegen früher oder, was wahrscheinlicher ist, der Spatsand ist reicher an Feldspat. Sie müßten also versuchen, ob die Ware nicht schon bei schwächerem Feuer garbrennt und die nötige Transparenz zeigt. Jedenfalls empfehlen wir Ihnen, eine Kontrolle der Rohmaterialien, bezw. der Masse durch die chemische oder rationelle Analyse in bestimmten Zwischenräumen, wenn nicht dauernd, vornehmen zu lassen, wenn Sie Fabrikationsfehler, wie den geschilderten, ein für allemal vermieden wissen wollen.

Dritte Antwort: Da an Ihrer Massemischung kaum etwas auszusetzen ist — sie scheint nur etwas fett zu sein, wenn nicht der zur Verwendung kommende Kaolin sehr mager ist — so kann das Krummziehen der Untertassen nur an der Fabrikation selbst liegen und zunächst in der Dreherei zu suchen sein. Wenn hier die Untertassen sich nicht von selbst von der Form lösen, sondern, wie es häufig geschieht, durch Abblasen oder Abklopfen aus der Form entfernt werden, so entstehen stets verzogene Gegenstände. Dasselbe ist der Fall, wenn beim Eindrehen der Masse in die Form ein ungleicher Druck angewendet wird. Weiter ist es möglich, daß zu gasreiche und langflammige Kohlen verfeuert werden, wodurch im Ofen größere Temperaturunterschiede entstehen, so daß die Untertassen ungleichmäßig erhitzt werden. Schließlich kann der Fehler auch durch ungleiche und wellige Böden der Kapseln hervorgerufen werden, die daher öfter genau zu kontrollieren sind.

Vierte Antwort: Das Krummziehen der Untertassen kann an der Dreherei oder am Brennen bezw. an den Kapseln liegen, wenn sonst die Masse gleichmäßig und gut geschlagen ist. Eine Möglichkeit bestände aber auch in diesem Fall, wenn bei dem Ueberformen mit Blatt der vom Blattformen selbst abgestochene Rand von dem Jungen oder Mädchen gleich wieder weiter verarbeitet würde. Weit eher liegt der Grund des Verziehens in dem ungleichmäßigen Abschwinden der Schalen von der Form, was vom Oberdreher festzustellen wäre. Das ungleichmäßige Abschwinden kommt vor, wenn die Formen das erste- oder zweitemal, nachdem sie gegossen sind, übergeformt werden. Hat man die Formen getrocknet, ohne sie vorher einzuschlickern, so schwinden die Schalen ungleichmäßig ab, weil sie zum Teil an der vorhandenen Schmiere festkleben. Ein ungleichmäßiges Abschwinden kommt auch vor, wenn im Winterhalbjahr infolge der Heizung die Schalen einseitig trocknen und daher auch einseitig abplatzen; dasselbe ist der Fall, wenn die Formen nicht genügend eingelassen sind. Der Dreher muß beim Ableeren so vorsichtig sein, daß er die Schalen durch einseitigen Druck, durch Abblasen von der Form oder durch sonst irgend einen Handgriff nicht zum Verziehen bringt. Endlich muß die Kapsel, worauf die Schale gebrannt wird, genau eben sein, eventl. durch Schleifen oder Abreißen gut geebnet werden, damit die Schale eine tadellose Unterlage für das Brennen hat. Von der Glasur schlecht befreite Füße verursachen ebenfalls ein Verziehen der Schalen.

Fünfte Antwort: Es ist möglich, daß Ihr Spatsand weit mehr Spat als Quarz enthält; Massen, in denen Spat vorherrscht, ergeben mehr verzogene Ware. Enthält aber der Spatsand mehr Quarz als Spat, so liegt der Fehler an ungeeigneten Kapseln oder deren Behandlung. Man schleift die gebrannte Kapsel ein mit $^2/_3$ Vol. Schamottemehl und $^1/_3$ Vol. magerem Ton. Ferner kommen Tone vor, die stark schwinden oder zu wenig Magerungsmittel enthalten und daher auch das Krummwerden der ganzen Kapsel verursachen. Auch eine zu sauerstoffreiche Feuerführung in der Reduktionsperiode kann ein zu intensives Sintern und das Verziehen der Kapseln veranlassen, besonders wenn diese zu dünnwandig sind. Im allgemeinen hat jede Fabrikation 6—8 % verzogene Flachware. An der Tassenschablone kann man dem Fehler etwas vorbeugen durch Verstärken der Bordwandung. Jedenfalls vergewissern Sie sich zuerst bezüglich der Zusammensetzung des Spatsandes, da 40 % Gew.-T. Kaolin nicht imstande sind, spatreiche Massen vor dem Verziehen zu schützen.

Sechste Antwort: Jedenfalls hat sich der Spatsand in seiner Zusammensetzung geändert und wird zu wenig Quarz enthalten. Sie müßten das feststellen und dann einen Teil weglassen und dafür Quarz zugeben, oder aber auch den Kaolingehalt erhöhen, da jedenfalls die Masse zu mager ist. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß der Fehler am Formen liegt. Es ist besonders darauf zu achten, daß die Masse gut geschlagen ist, und daß beim Aufdrehen der Hubel oder Blätter, diese nicht gegen oder zum Teil aufeinander liegen. Die Formlinge dürfen auch nicht zu naß von den Formen abgeleert und nicht schief ineinander gestellt werden; auch müssen sie nicht nur in gute gerade Kapseln im Glattofen, sondern auch im Glühofen gerade auf- und ineinander gestellt werden.

Siebente Antwort: Die Ursache des Verziehens Ihrer Exportuntertassen dürfte wohl kaum im Masseversatz zu suchen sein; weit eher kann das Modell, die Schablone, der Dreher oder die Kapsel Schuld haben. Vor allen Dingen ist sorgfältig festzustellen, ob das Modell in der Profillinie der Untertasse die nötige Spannung aufweist. Ist dies der Fall, dann gilt unsere Aufmerksamkeit der Scherbengestaltung und damit im Zusammenhang der Stellung des Fußes — also der Schablone. Jede Schalenform bedingt eine andere Fußweite und einen anderen Scherben. Nicht die Größe der Schale, sondern ihre Form ist also bestimmend für die Art dieser beiden wichtigen Erfordernisse. Beim Dreher ist zunächst darauf zu sehen, daß das Blatt oder der Hubel von tunlichst steifer Masse einwandfrei gearbeitet werden. Dabei empfiehlt es sich, Blätter nicht vom Scheibenkopf, sondern auf Massetuch zu quetschen. Das Ueberformen muß dem Gang der Scheibe entsprechend rasch und mit gleichmäßigem Zug geschehen. Dann ist darauf zu achten, daß die Schalen auf der Form nicht ungleichmäßig trocknen und erst dann abgeleert werden, wenn sie fast weiß sind. Ganz besonders muß das „Abblasen" beim Ableeren kaum lederharter Schalen verboten werden. Abgeleerte Schalen sind auf Gipsplatten zu stellen, nicht direkt auf die Planke. Die Schalenkapseln sind tadellos eben zu schmieren und daraufhin scharf zu kontrollieren.

Achte Antwort: Wenn Sie bisher mit derselben Masse und denselben Modellen gute Ware erzielten, so wäre in erster Linie zu beachten, daß das Blatt resp. der Hubel in der richtigen Größe gemacht und geradelaufend übergeformt wird. Weiter sind die Formen zu untersuchen, ob sie nicht vielleicht schlecht gegossen wurden, so daß sie ungleich anziehen und teilweise picken. Die Kapseln müssen natürlich gerade sein, und es empfiehlt sich, den Boden derselben mit einem dünnen Brei aus Ton und feinster Schamotte auf der Scheibe auszugleichen.

Neunte Antwort: Es läßt sich nicht sicher angeben, wo der Fehler liegt, da das verwendete Material nicht bekannt gegeben wurde. Besonders Kaolin und Spatsand ändern sich so oft, daß im letzteren allein schon der Grund für das Verziehen gefunden werden kann. Für Geschirre sollte man überhaupt nur reine Materialien verwenden, von denen man zu jeder Zeit weiß, daß sie bei der Lieferung gleichmäßig ausfallen. Sie müßten daher an Stelle von Spatsand Quarzsand von Hohenbocka oder Dörentrup und norwegischen Feldspat verwenden.

*39. Bitte um Angabe eines Versatzes für feine Figuren-Biskuit-Masse mit Dörentruper Sand, Norwegischem Feldspat und Zettlitzer Kaolin für ganz leichtes Porzellan, das bei SK 12—13 gebrannt werden soll.*

Erste Antwort: Eine feine Figuren-Biskuit-Masse, die bei SK 12—13 gebrannt werden soll und im Feuer gut steht, sich also für dünnes Porzellan gut eignet, erhält man aus folgendem Versatz:

| | |
|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 45 kg |
| Dörentruper Sand | 25 „ |
| Norwegischer Feldspat | 35 „ |
| Scherben | 10 „ |
| Dolomit | 3 „ |

Zweite Antwort: Da Sie die chemische oder rationelle Analyse Ihrer Rohmaterialien nicht anführen, ist die Angabe eines zuverlässigen Masseversatzes für Biskuitfiguren nicht angängig. Es sei Ihnen daher als Ausgangsmasse für Versuche die rationelle Zusammensetzung: 41,6 Gew.-T. Tonsubstanz, 30 Gew.-T. Quarzsand, 27 Gew.-T. Feldspat und 1,4 Gew.-T. Kalkspat empfohlen. An Hand der Analysen des Rohmaterials muß Ihnen danach jeder geschulte Keramiker einen brauchbaren Masseversatz berechnen können. Es empfiehlt sich aber, letzterem etwa 30—40 % Biskuitscherben einzuverleiben, um dem Verziehen der Gegenstände im Feuer wirksam begegnen zu können.

Dritte Antwort: Nachstehend einige Massen und Glasuren für SK 12, die sich für Ihren Zweck gut eignen werden:

| a. Masse: | I. | II. |
|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 40 Gew.-T. | 36 Gew.-T. |
| Dörentruper Sand | 35 „ | 12 „ |
| Norwegischer Feldspat | 15 „ | 42 „ |
| Glühscherben | 4 „ | 10 „ |
| Kalkspat | 1 „ | — „ |

| b. Glasur: | I. | II. |
|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 10 Gew.-T. | 6 Gew.-T. |
| Dörentruper Sand | 31 „ | 25 „ |
| Norwegischer Feldspat | 29 „ | 11 „ |
| Kalkspat | 5 „ | 8 „ |
| Glattscherben | 25 „ | 30 „ |

Vierte Antwort: Für den genannten Zweck muß die Masse gut stehen und trotzdem sehr tranparent sein. Die erstere Eigenschaft wird durch einen genügenden Tonerdegehalt, die letztere durch entsprechenden Spatzusatz und feine Mahlung erzielt. 55 Gew.-T. Zettlitzer Kaolin, 25 Gew.-T. norwegischer Feldspat und 20 Gew.-T. Dörentruper Sand werden bei 36—40-stündiger Mahlung eine gute Masse geben. Der Sodazusatz wird ca. 1 ‰ betragen müssen. Sollten Oberfläche und Transparenz des Biskuits noch nicht entsprechen, so wäre die Mahldauer bis auf 60 Stunden auszudehnen.

Fünfte Antwort: Leichten Guß erzielen Sie durch Zugabe von etwas Kalk zu den Massen. Folgende Massen sind zu empfehlen:

| I. | | II. | |
|---|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 46 % | Zettlitzer Kaolin | 47 % |
| Quarzsand | 36,5 % | Quarzsand | 36,3 % |
| Feldspat | 17 % | Feldspat | 16 % |
| Kalk | 0,5 % | Kalk | 0,7 % |
| Summe | 100,0 % | Summe | 100,0 % |

Mahldauer: 80 Stunden; Sodazusatz: 2 ‰.

Sechste Antwort: Nachstehend eine Vorschrift für Figuren-Biskuit-Masse:

| | |
|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 50 Gew.-T. |
| Quarz von Dörentrup | 32 „ |
| Feldspat | 15 „ |
| Magnesit | 2,5 „ |

*40. Unsere Oefen scheinen zu wenig Zug zu haben, was sich speziell bei drückendem Wetter bemerkbar macht. Die Oefen brennen dann bei sonst gleichen Verhältnissen länger als gewöhnlich. Die Regulierung durch die Schieber ist unverläßlich, und wir wollen daher einen Zugmesser anschaffen. Mit wieviel Millimeter Zug brennt man normalerweise? Wir brennen Porzellan bei SK 13 in Oefen mit überschlagender Flamme und verwenden schlesische Steinkohle.*

Erste Antwort: Wenn Ihr Ofen bei drückendem Wetter weniger Zug hat und infolgedessen eine längere Brenndauer erfordert als gewöhnlich, so hängt dieser Uebelstand vielleicht damit zusammen, daß der Schornstein des Ofens zu niedrig ist; bekanntlich wird der Zug eines Ofens durch die Witterung umso mehr beeinflußt, je niedriger der Schornstein ist. Vielleicht ist also eine Erhöhung des Schornsteins von Vorteil. Andererseits ist es aber auch sehr ratsam, die Bedienung und den Gang des Ofens durch Aufstellung eines Obel-Zugmessers zu kontrollieren. Mit diesem muß man zunächst bei normalem Ofengang den günstigsten Zug für den jeweiligen Ofen ermitteln, den der Brenner dann jedesmal einhalten muß.

Zweite Antwort: Sie werden in Ihrem Ofen mit einer Zugstärke von 4—6 mm, in der Feuerung gemessen, auskommen.

Dritte Antwort: Die ungleichen Zugverhältnisse bei Porzellan-Brennöfen sind fast überall zu beobachten und hängen nicht immer vom Wetter ab. Man kann Ihnen nicht ohne weiteres sagen, ob Sie zu lange brennen; andererseits ist entschiedenda von abzuraten, die Oefen im Brande zu forcieren. Wenn die letzteren im allgemeinen zu wenig Zug haben, so helfen Sie sich ein für allemal mit einer Erhöhung der Schlote. Man muß aber auch unbedingt die Durchmesser der Füchse und Kanäle immer wieder kontrollieren, denn besonders die letzteren verursachen durch Zuschmelzen etc. Abweichungen in der Dauer des Brandes. Ein Zugmesser wird Ihnen gute Dienste leisten; Sie müssen ihn aber bei Ihren Oefen selbst einstellen, und zwar, indem Sie bei normal verlaufenden Bränden die Zugstärke notieren, welche dann für künftige Brände maßgebend ist. Vielleicht ist auch Ihr Ofeneinsatz in der Dichte nicht immer gleich und verursacht dadurch die Ungleichmäßigkeit im Zuge.

Vierte Antwort: Anstelle des veralteten Seger-Zugmessers nehmen Sie doch den neueren guten Obel-Zugmesser. Große Zinken der Schürzeichenfeder zeigen starken, kleine schwachen Zug an, entsprechend 1,5 cm oder 0,5 cm. Gleichzeitig haben Sie die beste Schürkontrolle. Bei niederschlesischer Kohle ist schwächerer Ofenzug empfehlenswert. Kurzflammige Kohlenmarken, z. B. „Juliusschacht", verlangen eine längere Brennzeit als langflammige. Schaffen Sie sich also eine langflammige Kohle an, und Ihre Brennzeit kann um 3—4 Stunden erniedrigt werden. Auch kann man im Ofenpodium durch Erweitern der Büchsen den Zug erhöhen. Der erste Kranz kann bei langflammiger Kohle 12 cm, bei kurzflammiger 14 cm abstehen. Die Summe der Fuchsbüchsen kann $^1/_{13}$ bis $^1/_{14}$ der Rostflächensumme betragen.

Fünfte Antwort: Die Zugmesser und namentlich die registrierenden, sind ein ungemein wichtiges Hilfsmittel beim Betrieb der Brennöfen. Da die verschiedenen Fabrikate verschiedenartige Skalen haben, so läßt sich eine allgemein gültige Norm, bei welcher Zugstärke gebrannt werden muß, nicht angeben. Im Vor- und Mittelfeuer ist die Zugstärke auch eine andere als im Vollfeuer. Genaue Angaben erhalten Sie jedenfalls von den Lieferanten der Apparate.

*41. Ich bitte um Angabe eines Porzellanmasseversatzes zum Drehen von Tellern und Tassen, welche bei SK 10 ausbrennt.*

Erste Antwort: Porzellanmassen, die bei SK 10 gargebrannt werden, sind für Gebrauchsgeschirr nicht gerade die geeignetsten, da sie gegen Stoß und plötzlichen Temperaturwechsel verhältnismäßig empfindlich sind. Für den genannten Zweck würde folgender Versatz genügen:

| Masse: | | | Glasur: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 23 | Gew.-T. | Norwegischer Feldspat | 42 | Gew.-T. |
| Löthain-Meißner Ton | 15 | „ | Quarzsand | 20 | „ |
| Quarzsand | 32 | „ | Zettlitzer Kaolin | 18 | „ |
| Norwegischer Feldspat | 30 | „ | Glattscherben | 10 | „ |
| Glühscherben | 10 | „ | Marmor oder Schlämmkreide | 15 | „ |
| Dolomit | 3 | „ | Dolomit | 3 | „ |

Zweite Antwort: Ein Masseversatz für Teller und Tassen läßt sich natürlich nur angeben, wenn Sie sagen, welche Rohmaterialien Sie verarbeiten und wie dieselben rationell zusammengesetzt sind. Immerhin dürfte Ihnen mit dem folgenden Schema gedient sein, dessen rationelle Zusammensetzung einer Porzellanmasse für eine Garbrenntemperatur von SK 10 entspricht: 48 Gew.-T. Tonsubstanz, 25 Gew.-T. Quarz, 27 Gew.-T. Feldspat. Nach den verschiedenen Anleitungen zur Berechnung von Masse- und Glasurversätzen läßt sich hieraus auf Grund der Rohmaterialanalysen ein für Sie passender Versatz zusammenstellen.

Dritte Antwort: Im allgemeinen vermeidet man es, Gebrauchsgeschirr aus einer Masse herzustellen, die bei SK 10 schon glattgebrannt ist. Es kommen hierfür nämlich nur die sogenannten Weichporzellane in Betracht, die aber die unangenehme Eigenschaft haben, daß sie gegen Temperaturwechsel sehr empfindlich sind. Nachstehend ein für SK 10 passender Versatz:

| a) Masse: | | | b) Masse: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 250 | Gew.-T. | Zettlitzer Kaolin | 40,0 | Gew.-T. |
| Löthainer Ton | 100 | „ | Feldspat | 84,0 | „ |
| Quarzsand | 320 | „ | Magnesit | 10,0 | „ |
| Feldspat | 330 | „ | Kalkspat | 70,0 | „ |
| | | | Glattscherben | 30,0 | „ |
| | | | Quarzsand | 135,0 | „ |

Vierte Antwort: Die Verwendung einer Weichporzellanmasse und -glasur zur Geschirrfabrikation ist nicht angebracht, da die Haltbarkeit von Gebrauchsgeschirren daraus zu gering ist. Auch wird die Verarbeitung als Drehmasse eine zu schwierige, da nur 30 % Kaolin eingeführt werden können. Eine derartige Masse eignet sich sehr gut zur Herstellung von feinen Luxusartikeln, für Gebrauchsgeschirre braucht man eine Masse, die bei SK 13—14 gebrannt wird, z. B. aus 50 Gew.-T. Kaolin, 30 Gew.-T. Quarz und 20 Gew.-T. Feldspat. Im Laufe der Fabrikation setzt man ferner 2—4 % Glühscherben zu.

Fünfte Antwort: Mit folgenden Massen erzielte ich bei SK 10 gute Ergebnisse:

| Masse 1: | | | Glasur 1: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaolin von Zettlitz | 20 | Gew.-T. | Glattscherben | 104,70 | Gew.-T. |
| Kaolin von Saaz | 20 | „ | Spat von Norwegen | 83,40 | „ |
| Quarz | 35 | „ | Dolomit | 36,80 | „ |
| Spat | 25 | „ | Kalkspat | 40,00 | „ |
| Summe | 100 | Gew.-T. | China Clay gebr. | 39,47 | „ |
| | | | Quarz | 116,53 | „ |

| Masse 2 (billiger): | | | Glasur 2: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaolin von Zettlitz | 17,76 | Gew.-T. | Scherben aus Masse 2 | 149,35 | Gew.-T. |
| Kaolin von Saaz | 17,76 | „ | Feldspat | 83,40 | „ |
| Quarz | 24,70 | „ | Dolomit | 36,80 | „ |
| Böhmischer Spat | 39,78 | „ | Kalkspat | 40,00 | „ |
| Summe | 100,00 | Gew.-T. | China Clay gebr. | 41,73 | „ |
| | | | Quarz | 120,36 | „ |

Sechste Antwort: Nachstehend einige brauchbare Versätze für SK 10:

| I. | | | II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Quarz | 35 | Gew.-T. | Weißenbrunner Sand | 20 | Gew.-T. |
| Norwegischer Feldspat | 20 | „ | Bayerischer Feldspat | 35 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 30 | „ | Zettlitzer Kaolin | 45 | „ |
| Kemmlitzer Kaolin | 15 | „ | | | |

| III. | | | IV. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kemmlitzer Koalin | 20 | Gew.-T. | Kaolin | 34,5 | Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 25 | „ | Quarz | 11 | „ |
| Hohenbockaer Sand | 32 | „ | Feldspat | 54,5 | „ |
| Norwegischer Feldspat | 23 | „ | | | |

Siebente Antwort: Masse und Glasur für SK 10:

| Masse: | | | Glasur. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zettlitzer Erde | 105 | Gew.-T. | Dolomit | 84 | Gew.-T. |
| Sand von Dörentrup oder Hohenbocka | 100 | „ | Kalkspat | 100 | „ |
| Feldspat | 110 | „ | Feldspat | 337 | „ |
| | | | Sand von Dörentrup oder Hohenbocka | 307 | „ |
| | | | Kaolin | 161 | „ |

---

## Glas.

*38. Durch Holzmangel bin ich gezwungen, meine Kühlöfen statt mit Holz mit Koks zu heizen. Kohle ist für das Kühlen meines Glases nicht geeignet und kann nicht in Betracht kommen. Gibt es verläßliche Einrichtungen für Koksheizung, und wer liefert sie? Kann man die in eigener Hütte bei der Braunkohlengasheizung erzielten Koks zur Heizung der Kühlöfen mit Vorteil benützen?*

Erste Antwort: Da Kühlöfen am zweckmäßigsten mit Generatorgas geheizt werden, und Sie solches in Ihrer Hütte zur Verfügung haben, ist es nur zu empfehlen, vor den Kühlöfen unterhalb der Hüttensohle einen Gaskanal anzulegen und Gasheizung zu benützen. Wenn Sie aber statt des bisher verwendeten Holzes jetzt Braunkohlenkoks einführen wollen, so können Sie dies als Notbehelf tun. Besonders praktisch und zweckmäßig wird es nicht sein, da Koks nur eine kurze Flamme geben und deshalb nur örtlich intensiv wirken, während ein mit der Koksfeuerung verbundener Raum nur strahlende Hitze erhält. Um unter solchen Umständen möglichst gleichmäßige Temperatur im Kühlofen zu erhalten, muß man wenigstens zwei Feuerungen anordnen und diese abwechselnd bedienen. In der Rückwand des Kühlofens sind in verschiedener Höhe Abzugslöcher anzubringen.

Zweite Antwort: Die Kühlöfen lassen sich sehr gut mit Koks beheizen; ob nun die auf der Hütte anfallenden Braunkohlenkoks ausreichen werden, um die zur Kühlung nötige Temperatur zu erzielen, hängt ganz von der Beschaffenheit der Generatorrückstände ab. Es ist nicht recht einzusehen, warum Sie die Kühlung nicht mit den vorhandenen Kohlen vornehmen können; die größten Vorteile und Annehmlichkeiten werden doch erreicht, wenn man die Kühlöfen mit Gas beheizt.

Zeichnungen zu Kühlöfen mit Koks- oder Gasfeuerung liefert Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Dritte Antwort: Ihrer Absicht, die Kühlöfen mit Koks zu beheizen, steht nichts im Wege. Da Sie diese Oefen früher mit Holz beheizten, so kann es doch gerade in diesem Fall keine Schwierigkeit bereiten, zur direkten Koksfeuerung überzugehen. Die Feuerungen müßten dann etwas vergrößert werden, und zwar wären, wenn die Kühlöfen recht groß sind, sogar mehrere Feuerungen für einen Ofen vorzusehen, weil das Koksfeuer nur lokal wirkt, während das Holz eine weitreichende Flamme gibt. Wenn Sie die Rückstände Ihrer Brennmaterialien recht gut aussieben, so können Sie wohl damit auskommen, vielleicht profitieren Sie immer noch etwas, wenn Sie Ihre Oefen mit Koks beheizen und dazwischen hinein etwas Holz mit zusetzen. Auch könnten Sie versuchen, ob Sie bei der Verwendung von Koks durch Eintropfenlassen von etwas Rohöl in die Feuerung etwas gewinnen; das Rohöl gibt nämlich dem Koksfeuer eine vorteilhaftere lange Flamme.

Vierte Antwort: Wenn Sie schon den Schmelzofen mit Braunkohlengas heizen, so ist es doch das einfachste, auch die Kühlöfen für Gasheizung einzurichten, da es ja nichts besseres und bequemeres gibt als dieses. Mit Koks können Kühlöfen beheizt werden, aber die selbst gewonnenen Braunkohlenkoks ließen sich nur dann verwenden, wenn guter Zug vorhanden wäre, der bei Kühlöfen gewöhnlich nicht herrscht. Es kommen also nur Steinkohlenkoks in Frage; damit aber diese gut brennen, muß der Rost ziemlich durchlässig sein, und die Koks müssen hoch darauf liegen, was man am besten dadurch erreicht, daß man die Feuerung als Schacht ausbildet, also den Rost ca. 40—50 cm tiefer als die Kühlofensohle anlegt. Es entsteht dann ein kräftiger Durchzug der Luft und somit lebhafter Brand.

Fünfte Antwort: Wenn Sie Ihre Kühlöfen mit Koks beheizen wollen, so macht das keine Umstände. Eine besondere Einrichtung ist nicht nötig, nur die Feuerung muß etwas anders konstruiert sein als wie für Holz. Für mittelgroße Kühlöfen sind zwei Rostfeuerungsanlagen nötig, rechts und links von der Kühlofen-Oeffnung. Die Feuerungen müssen etwas tiefer liegen als die Ofensohle, damit die Hitze einen guten Aufstieg hat. Der Ofen soll einen gut ziehenden Kamin haben, und der Abzug ist möglichst unter dem Ofenherd nach dem Kamin zu leiten, der einen Regulierschieber haben muß. Koks von Braunkohlen können mit benutzt werden, wenn sie mit Steinkohlen-Koks vorher gemischt wurden. Die Beheizung der Oefen wird aber immerhin ziemlich kostspielig werden, da Koks bedeutend höher im Preise sind. Wenn Generatorengas zur Verfügung steht, so wäre es am einfachsten, die Kühlöfen mit Gas zu heizen. Man kann eine gleichmäßige Temperatur halten, braucht keinen Mann für die Bedienung der Oefen, es gibt keinen Rauch und keine Asche, und das Glas im Ofen bleibt sauber.

Sechste Antwort: Muß einmal ein Brennstoffwechsel in der Kühlofenbeheizung erfolgen, so ist es rationeller, an Stelle der geplanten direkten Koksfeuerung Gasfeuerung zu nehmen, welche die nachteiligen Wirkungen des direkten Feuers auf das Kühlgut nicht hat. In zweckentsprechenden Kühlanlagen lassen sich alle Glasartikel mit Gasfeuer auskühlen. Allerdings lassen sich auch die gewonnenen Braunkohlenkoks zur Aufwärmung verwerten, besser ist es aber, sie zum Beheizen von Wohnräumen als von Kühlöfen zu benutzen. Infolge ihrer intensiven Heizkraft und ihrer kurzen, schwer regulierbaren Flamme sind sie für die Kühlöfen weniger geeignet als Gas.

Siebente Antwort: Direkte Kohlenfeuerung ist allerdings nicht zum Kühlen von Glas geeignet, am allerwenigsten, wenn die Kohle schwefelhaltig ist, weil dann das Glas mit einem starken milchigen Belag überzogen wird. Die Beheizung der Kühlöfen mit Koks wäre jedoch nur für ganz kleine Oefen anzuraten, da bei größeren die erforderliche Wärme und deren gleichmäßige Verteilung nicht erreicht wird Koks geben bei starkem Zug des Schornsteins wohl über die Rostfläche eine intensive Hitze, doch läßt sich damit keine lange Flamme, die durch den Fuchs in den Ofen reicht, erzielen. Mithin würde der Kühlofen, selbst bei geräumiger Feuerungsanlage nur auf dem Herd über der Feuerstelle stark erhitzt, im allgemeinen aber so kalt bleiben, daß an eine nur einigermaßen regelrechte Kühlung der Gläser nicht zu denken wäre. Die Ungleichheit der Temperatur würde auch noch vermehrt durch die grießartige Beschaffenheit der Braunkohlenkoks, mit denen man ein regelrechtes Feuer nicht unterhalten kann, da bei jedem Neuauflegen die Glut zurückgeht. Mit Stückenkoks aus Kokereien ließe dieses sich eher ermöglichen, doch ist auch diese Beheizungsart nicht mit Gasheizung zu vergleichen.

Achte Antwort: Kühlöfen lassen sich sehr gut mit Koks heizen, und die Einrichtung hierzu ist sehr einfach. Vorn am Kühlofen wird unter der Sohle desselben eine Rostfeuerung eingebaut. Das Feuer wird rechts und links durch je einen Kanal nach oben geleitet und tritt zu beiden Seiten des Mundlochs durch die Vorderwand etwas über der Sohle des Kühlofens in denselben ein. In der Rückwand wird oben in der Mitte der Abzugskanal angebracht. Auch Ihre von der Braunkohlengasheizung gewonnenen Koks können Sie vorteilhaft zur Feuerung benützen. Sie würden aber viel besser fahren, wenn Sie die Kühlöfen mit Gasheizung einrichteten. Sind die Generatoren groß genug, um das nötige Gas dafür zu erzeugen, so wäre die Gasheizung entschieden vorzuziehen, umso mehr, als dabei das Schüren und das tägliche Reinigen der Feuerung wegfällt.

Neunte Antwort: Eine Beheizung der Kühlöfen mit Koks dürfte Sie eher noch teuerer zu stehen kommen als eine solche mit Holz; nur wenn eine große Gasanstalt in der Nähe ist, so wäre es wohl angängig, denn in Ihrem Betrieb dürften wohl nicht soviel Koks abfallen. Es ist nicht zu verstehen, warum die Kühlöfen nicht mit Gasfeuerung eingerichtet werden, denn wenn Sie auch starkwandiges Zeug arbeiten, so ist die Kühlung doch gleichmäßiger. Ist der Kühlofen derart gebaut, daß die Abzüge parallellaufend mit dem Gaskanal die Sohle passieren, so kann das Anwärmen gleich mit Gas erfolgen.

Zehnte Antwort: Ich kann Ihnen nicht raten, die Kühlöfen mit Koks zu heizen, denn einmal erfordern Koks einen ziemlich starken Zug, den Sie im Kühlofen nicht haben, und dann erzielen Sie damit auch nur eine ganz kurze Flamme, welche den Kühlofen nur dort erhitzen würde, wo die Flamme in den Ofen eintritt, während an dem entgegengesetzten Ende der Ofen kalt bliebe, wodurch Sie eine sehr ungleichmäßige Kühlung Ihrer Gläser erzielen würden. Wenn Sie Ihren Glasofen mit Braunkohlengasheizung eingerichtet haben, weshalb heizen Sie Ihre Kühlöfen nicht auch mit Gas, wie dies doch fast in allen Glasfabriken üblich ist? Wenn ein solcher Kühlofen sachgemäß angelegt ist, können Sie jede Glassorte darin kühlen, ohne befürchten zu müssen, daß die Gläser anlaufen. Wenn Ihre Gaserzeuger nur für den Glasofen ausreichen, dann bauen Sie noch einen entsprechend großen Generator, welcher gemeinschaftlich mit den anderen Gaserzeugern in denselben Gassammelkanal einmündet, und leiten von dort aus die nötigen Gaskanäle nach den Kühlöfen. Sie sparen dadurch an Feuerungsmaterial und auch an Arbeitslöhnen. — Zeichnungen zu Oefen mit Gasheizung liefert Joh. Baldermann in Radeberg i. Sa.

*39. Welche Dimensionen gibt man am besten einer Fensterglaswanne für eine tägliche Produktion von rund 1000 qm Fensterglas von 2,5 mm Stärke?*

Erste Antwort: Eine Fensterglaswanne für eine tägliche Produktion von rund 1000 qm Fensterglas von 2,5 mm Stärke benötigt einen Schmelzraum von 12 m Länge und 4 m Breite mit einem anschließenden Arbeitsraum von 5,2 m Länge und 4 m Breite bei 1,2 m Tiefe. Der Schmelzraum hat zu beiden Seiten je drei Brenner mit je einem Schlitz vom 100×25 cm für Gas- und Luftzuführung zu erhalten.

Zweite Antwort: Wenn nur 300 000 qm Fensterglas erzeugt werden sollen, so läßt sich die Wanne nicht voll ausnutzen und der Betrieb wohl nicht besonders rentabel gestalten. Eine Wanne muß wenigstens mit drei Werkstellen besetzt sein; an jeder Werkstelle arbeiten drei Bläser, ein Anfänger, ein Postenanfänger und ein Patzeljunge. Bei achtstündiger Schicht werden pro Werkstelle 200 qm Tafelglas geblasen, so die sich eine Produktion von 1800 qm in 24 Stunden ergibt. Die Wanne erhält eine Länge von ca. 18 m bei einer Breite von ca. 4 m.

Dritte Antwort: 1000 qm Glas, 2,5 mm stark, wiegen ca. 6200 kg; hierzu wäre der Hüttenabfall, welcher regelmäßig in den Fabrikationskreislauf zurückkehrt, hinzuzurechnen. Dieser Hüttenbruch wird mit ca. 2800 kg zu berechnen sein, und Sie hätten demnach innerhalb 24 Stunden ca. 9000 kg Glas in der Wanne zu erschmelzen. Die 9000 kg Glas nehmen einen Raum von ca. 3,5 Raummetern ein. Wenn man nun annimmt, daß in einem Wannenofen eine Glasschicht von ca 50—60 mm rein erschmolzen wird, so würde Ihre Wanne einen Glasspiegel von rund 70 qm aufweisen müssen. Der Wannenofen müßte also im Glasspiegel ca. 14 m lang und 5 m breit sein.

Lesen Sie den entsprechenden Aufsatz in Nr. 16 und 17 des Sprechsaal 1911.

Vierte Antwort: Die tägliche Produktion von 1000 qm Fensterglas von $2^1/_2$ mm Stärke entspricht einem Verbrauch von 2 cbm Glas, ohne die Kappen und Näbel, welche auch über 1000 kg benötigen. Demnach dürfte die Wanne, um ein reines Glas zu erschmelzen, immerhin mindestens 12 cbm fassen müssen. Bei einem Glasstand von 1 m Höhe und 3 m Breite, bei einer Länge von 4 m im Lichten, würde jedoch wenig Platz für den Arbeitsraum übrig sein, weshalb es vorteilhafter wäre, den Glasstand nur auf ca. 60 cm Höhe zu bemessen und der Wanne eine Länge von ca. 8 m bei einer Breite von mindestens 3 m zu geben, vorausgesetzt, daß sie rechteckig werden soll.

Fünfte Antwort: 1000 qm Fensterglas von 2,5 mm Stärke entsprechen einer Glasmasse von ca. 7000 kg. Um 7000 kg Glas täglich in einer Wanne abschmelzen zu können, muß dieselbe mindestens 5 m lang und 6 m breit im Lichten sein.

Sechste Antwort: Eine Wanne, an der täglich ca. 1000 qm Fensterglas erzeugt werden können, gehört zu den vorteilhaftesten Größen; sie müßten ca. 6,50 m breit und ungefährt 18 m lang sein. In der Länge wäre sie durch Schwimmer in drei Teile, die Schmelz-, Läuter- und Arbeitswanne, zu teilen, und die Befeuerung müßte mindestens durch drei Brenner auf jeder Seite erfolgen. Die Wanne erhält 8 Werkstellen mit je einem Glasmacher und einem Anfänger, wobei in zwei Schichten gearbeitet wird. Als Arbeitsleistung eines Glasmachers mit Gehilfen pro 8-stündige Schicht sind 70—75 qm angenommen, was als normal zu betrachten ist.

Siebente Antwort: Die Dimensionen einer Fensterglaswanne für eine tägliche Produktion von 1000 qm Fensterglas von 2,5 mm Stärke sind folgende: Glasstand 750 mm; Ringhöhe 700 mm; Gewölbehöhe 1050 mm; Durchmesser 3000 mm; ganze Länge 15 900 mm. Die Längenmaße verteilen sich wie folgt: Von der hinteren Stirnwand, wo das Gemenge eingelegt wird, bis an die Schwimmbrücken 9600 mm; der Längenraum, den die zwei Brücken einnehmen, beträgt 3200 mm, derjenige von der zweiten Brücke bis an die Arbeitsringe, in der Mitte gemessen, 3100 mm. Würden Sie die Dimensionen kleiner wählen, dann würden Sie kein reines Glas erzielen, denn nur dadurch hat man in Fensterglaswannen reines Glas erzielen können, daß man ihnen große Dimensionen gab.

Achte Antwort: Eine Fensterglaswanne, welche mit Braunkohlengas befeuert wird und jährlich ca. 360 000 qm 2,5 mm starkes Tafelglas liefern soll, muß 4 m breit und $16^1/_2$ m lang sein, innen gemessen.

*40. Ist es möglich, rein weißes Glas andauernd in einer Wanne herzustellen? Beabsichtigt ist die Fabrikation von Glühlampenkolben. Welches System ist das empfehlenswerteste?*

Erste Antwort: Glas für Glühlampenkolben hat man bisher ausschließlich im Hafenofen, und zwar sowohl in verdeckten wie in offenen Häfen erzeugt, da man dafür ein bleihaltiges Glas verwendet und dieses im Hafenofen am besten erschmolzen wird. Ist es schon an sich schwierig, in der Tageswanne rein weißes Glas zu erhalten, so dürfte es kaum möglich sein, in der kontinuierlichen Wanne ein für Glühlampen geeignetes, bleihaltiges Glas einwandfrei herzustellen; denn durch eine Reduktion des Bleioxydes würde der ganze Wanneninhalt blaustichig werden.

Zweite Antwort: Zur Herstellung von Glühlampenkolben an der Wanne dürfte aus technischen und praktischen Gründen nicht zu raten sein. Diese Fabrikation erfordert ein ganz homogenes Glas von besonderer Zusammensetzung, wenn die Kolben ihren Zweck erfüllen sollen; in der Wanne ist das Glas aber kaum homogen zu bekommen.

Wenn Rohmaterialien von größter Reinheit zur Verschmelzung gelangen, so läßt sich auch in einer Wanne ein weißes Glas schmelzen. Am besten dürfte sich eine Tageswanne mit Regenerativgasfeuerung eignen, weil man die Möglichkeit hat, immer weißes Glas zu erhalten, indem nach jeder Arbeit die Wanne, wenn nötig, ausgeschöpft wird.

Dritte Antwort: Bei richtiger Konstruktion der Wanne läßt sich allerdings ein schönes weißes Glas erzeugen, einem guten Hafenglas ist das Produkt aber niemals gleich. Besonders bei der Fabrikation eines guten Kolbenglases, das Blei enthält, sind von einem Wannenofen keine Vorteile zu erwarten.

Vierte Antwort: Dauernd rein weißes Glas in einer Wanne zu erschmelzen, war bisher noch nicht möglich. Dann ist auch durchaus nicht dazu zu raten, Glühkolbenglas in einer Wanne zu schmelzen, denn das gewöhnlich bleireiche Glas würde die Wannensteine in kurzer Zeit zerfressen und den Ofen bald ruinieren.

Fünfte Antwort: Es ist wohl möglich, ein rein weißes Glas in einer Wanne herzustellen; natürlich müssen nur die reinsten Rohmaterialien dazu verwendet werden und gute Entfärbungsmittel, weil diese eine große Rolle spielen. Mennige wäre im Gemenge zu vermeiden, da sie dem Glas bei offener Flamme einen dunklen Farbton verleiht. Eine kleine Siemenswanne würde sich am besten für Ihre Zwecke eignen; sie müßte allerdings ab und zu leer gerarbeitet werden, damit sich mit der Zeit kein dunkler Bodensatz bildet.

Sechste Antwort: Für Beleuchtungsartikel wird vielfach Wannenbetrieb angewendet, wohl auch mit einigem Erfolg, doch hat er sich zu dauerndem Schmelzen reinweißen Glases nicht genügend bewährt, was sich dadurch erklärt, daß beim Schmelzen in der Wanne viel mehr Gefahren zum Verfärben des Glases bestehen, wie im Hafenofen. Wo es also auf regelmäßige reinweiße Farbe ankommt, ist der letztere sicherer.

Siebente Antwort: Es ist wohl möglich, rein weißes Glas in einer Wanne herzustellen, doch wird der Stich des Glases nach und nach

durch den Ton, welcher von den Wandungen und Schwimmern abschmilzt, grünlich. Bei Verwendung reiner Pottasche, sowie durch Entfärbung mit Selen und rechtzeitiges Auswechseln der Wannenblöcke und Schwimmer kann dieses Uebel wohl länger hintangehalten werden, doch ist es nicht ganz zu beseitigen. Wesentlich ist, daß bei der Anlage die Brenner sachgemäß angebracht werden, damit die Flamme sich frei entfalten kann und nicht die Wandungen so stark bestreicht, daß durch beschleunigtes Abschmelzen zu viel Ton ins Glas gerät. Ueber die verschiedenen Systeme hat jeder seine besonderen Ansichten; es kommt schließlich hauptsächlich darauf an, daß eine Wanne den jeweiligen Verhältnissen angepaßt und gut geleitet wird.

Achte Antwort: Rein weißes Glas läßt sich wohl in einer Wanne dauernd herstellen, jedoch ist stets dafür Sorge zu tragen, daß dieselbe ziemlich leer gearbeitet wird. Kann dies mit Kolben allein nicht geschehen, so ist es richtiger, daneben die Herstellung anderer ähnlicher Artikel mit zu betreiben, die mehr Glas brauchen als die Kolben. Am häufigsten ist das neue Siemens-Wannensystem im Gebrauch.

Neunte Antwort: Die Möglichkeit, ein rein weißes Glas in der Wanne zu erzeugen, ist zwar vorhanden, jedoch nicht auf die Dauer; es fällt manchmal schon schwer, ein brauchbares Tafelglas in der Wanne zu erschmelzen. Im allgemeinen steht die Reinheit des Wannenglases derjenigen des Hafenglases nicht nach; die Farbe des letzteren ist aber stets besser. Ordinäres Weißglas wird zurzeit bereits in zahlreichen Wannen erschmolzen; aber die Produkte dieser Fabriken weisen eine ziemlich umfangreiche Farbenskala von grün- bis schwarzstichigem Glas auf; wirklich rein weißes Glas gehört beim Wannenbetrieb zu den Seltenheiten. Die Ursache ist die, daß die Wirkung der Entfärbungsmittel durch die in der Wanne herrschende, sehr wechselnde Zusammensetzung der Flamme beeinträchtigt wird. Die Entfärbungsmittel brennen aus oder werden sonst zerstört, da das Glas viel länger mit den Feuergasen in Berührung bleibt, wie im Hafen. Es kann daher zur Erzeugung eines besseren Glases nur dem Hafenofen der Vorzug gegeben werden.

Zehnte Antwort: Allerdings ist es möglich, reinweißes Glas dauernd in der Wanne herzustellen; aber für Kolben, welche Mennige enthalten, dürften sich unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben, und es ist mir auch nicht bekannt, daß eine derartige Anlage mit Erfolg gearbeitet hätte. Zu berücksichtigen ist, daß die offene Flamme an einer Wanne das im Glassatz enthaltene Blei noch mehr beeinflußt, als im Hafenofen. Aber auch angenommen, es würde alles gut funktionieren, so ist doch eine Rentabilität der Wanne dem Hafenofen gegenüber bei einer teuren Zurichtung ausgeschlossen. Wollen Sie dennoch an der Idee festhalten, so wäre ein Versuch mit einer Siemensschen Tageswanne mit zwölf Plätzen zu machen.

Elfte Antwort: Wenn Sie beabsichtigen, Glühlichtkolben aus einer Wanne zu arbeiten, so würde ich Ihnen raten, eine Tageswanne zu bauen, in der Sie mit einer guten Entfärbung das nötige reine und weiße Glas schmelzen können. Da bei Glühlichtkolben nur sehr wenig Glas ausgearbeitet wird, so können Sie eine halbe Woche Tag und Nacht arbeiten lassen, bevor die Wanne wieder vollgeschmolzen zu werden braucht. Allerdings müßte vor jedem Arbeitsloch ein Kranz angebracht werden. Bemerkt sei, daß Sie trotzdem kein so gutes Glas in der Wanne erzielen, als wie im Hafen.

Zwölfte Antwort: In einer Wanne dauernd ein rein weißes Glas zu schmelzen, dürfte kaum gelingen. Noch mehr aber ist abzuraten, Glühlampenkolben aus der Wanne zu arbeiten. Das Glas der Glühbirnen ist ein sehr weiches, in der Regel bleihaltiges Glas, das gegen reduzierendes Feuer sehr empfindlich ist und somit sich zur Wannenschmelze nicht eignet. Sollten Sie sich aber doch zu einer Wanne entschließen, so ist es jedenfalls angebracht, einen Ofen mit langer Wanne und schwimmender Läuterungsbrücke zu wählen.

*41. Können an einem Hafenofen, System Siebert mit Regenerativ-Gasfeuerung, mit 12 offenen Häfen von 95×65 cm äußerem Durchmesser (ca. 300 bis 330 kg Glasmasse enthaltend) Bierflaschen von $^1/_2$ und 1 Liter rationell hergestellt werden? Wieviel Temperöfen sind dazu erforderlich, und wie lange müssen die Flaschen auskühlen? Können event. Kühltöpfe zu den $^1/_2$-Literflaschen genommen werden?*

Erste Antwort: Die Rentabilität eines Glasofens läßt sich nur bei genauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse ermitteln und ist in der Regel umso eher gewährleistet, in je größerem Maßstab die einzelne Fabrikation betrieben und je umsichtiger und mit umso mehr Erfahrung der Betrieb geleitet wird. Es läßt sich deshalb nicht ohne weiteres ein Urteil darüber fällen, ob die Herstellung von Bierflaschen an Ihrem Siebertofen lohnend ist. Bezüglich der Kühlofenfrage ist zu erwähnen, daß, wenn zur Hälfte $^1/_2$- und 1-Literflaschen von 500 und 800 g angefertigt und aus jedem Hafen 280 kg Flaschen oder 430 Stück, also aus 12 Häfen täglich 5160 Stück Flaschen erhalten werden, 1 Kühlofen von 4,00 m Länge, 1,75 m Breite und 1,45 m mittlerer Höhe zur Aufnahme der Tagesproduktion genügen würde. Die Abkühlungszeit für Flaschen dauert 3 Tage. Es sind daher 4 Kühlöfen für den Siebert-Ofen erforderlich. Die $^1/_2$-Literflaschen kann man in Kühltöpfen nicht vorteilhaft abkühlen, da sie dann nicht genügend widerstandsfähig gegen Druck und Temperaturwechsel sein würden.

Zweite Antwort: Für die rationelle Herstellung von Flaschen sind die vorhandenen Häfen zu klein; sie sollen 15—18 Zentner nutzbare Glasmasse enthalten und dann mit Doppelplätzen besetzt sein. Rechnet man pro 1 Liter-Flasche mit Abfall etc. 1 kg Glas und nimmt den Hafeninhalt an nutzbarer Glasmasse zu 300 kg im Durchschnitt an, so ergeben sich pro Hafen und Arbeit 300 Stück 1 Liter-Flaschen. Die Häfen sind demnach mit einfachen Plätzen zu besetzen und für jede Arbeit ist somit ein Kühlofen vorzusehen; da man aber auf gute Kühlung großen Wert legt, so sind vier Kühlöfen zu erbauen, damit die Flaschen drei Tage kühlen können. Dasselbe wird natürlich auch erreicht, wenn man einen Kanalkühlofen vorsieht. Kühltöpfe eignen sich zum Kühlen von Bierflaschen nicht, da dieselben zu schwer sind.

Dritte Antwort: In einem gutgehenden Siebertofen mit 12 offenen Häfen zu 300 kg Inhalt können allerdings Bierflaschen der angegebenen Größe hergestellt werden. Es wird aber schwer halten, den Betrieb bei einer so kleinen Produktion rentabel zu gestalten, denn Sie müssen bedenken, daß das Flaschenglas aus Glaubersalzgemenge erschmolzen wird. Bei der Verwendung von Glaubersalz werden Sie aber kaum darauf rechnen können, daß Sie regelmäßig jeden Morgen rechtzeitig abgeschmolzen haben, denn das Glaubersalzglas schmilzt schwerer als wie Sodaglas. Zum Kühlen können ganz gewöhnliche Kühlöfen, wenn sie genügend groß sind, verwendet werden. Für starkwandige Flaschen, wie Bier-, Selterwasserflaschen u. dergl. sind Kühltöpfe nicht geeignet; nur für dünne Medizinflaschen verwendet man sie.

Vierte Antwort: Eine Literflasche wiegt rund 700 g, eine $^1/_2$-l-Flasche 450 g; es ist also leicht auszurechnen, wieviel Stück aus einem Hafen herauskommen, nämlich im günstigsten Fall 450 1 l- und 600 $^1/_2$-l-Flaschen. Um rentabel zu arbeiten, ist dies zu wenig; es müssen von ersteren 600 und von den letzteren 800 Stück sein, weshalb die Häfen um einiges zu vergrößern sind. Die Kühlung in Töpfen oder Kühlkästen könnte für Bierflaschen genügen, wenn sie ganz sorgfältig geleitet wird; sicherer sind aber Kühlöfen, die jeden zweiten Tag ausgeleert werden.

Fünfte Antwort: Wenn noch mittelmäßige Verkaufspreise erzielt werden, so könnte sich die Herstellung der Bierflaschen bei der angegebenen Hafengröße noch rentieren. Bei 300 kg Glas pro Hafen könnten ca. 600 $^1/_2$-Literflaschen gefertigt werden, was die Tagesproduktion einer Werkstelle ausmachen würde. Sollen 1-Literflaschen gearbeitet werden, so würde das Glasquantum für die ganze Arbeitsschicht einer Werkstelle nicht ganz ausreichen. Es wären dann etwas kleinere Sachen nebenbei zu machen, oder es müßte ein Reservehafen mit Glas bereit gehalten werden. Die Anzahl der Kühlöfen richtet sich ganz nach der Größe derselben. Am besten sind Kühlöfen, in die zwei, aber höchstens drei Werkstellen die ganze Tagesproduktion eintragen können. Da eine langsame und gute Kühlung bei Bierflaschen mit eine Hauptbedingung ist, so müssen die Flaschen 48 Stunden im Ofen bleiben. Die $^1/_2$-Literflaschen in Kühltöpfe zu legen, ist nicht ratsam; diese kühlen zu schnell ab, und es ergäbe sich viel Bruch namentlich beim Gebrauch.

Sechste Antwort: Wohl können Sie an Ihrem Siebertofen Bierflaschen arbeiten, doch aus Häfen von nur 330 kg Fassungsvermögen kann die Fabrikation der viel Glas verbrauchenden $^1/_2$- und $^1/_1$-Literflaschen nicht nutzbringend werden. Selbst Flaschenfabriken mit Häfen bis 600 kg bleiben nur unter besonders günstigen Verhältnissen gegenüber der Wannen-Flaschenfabrikation konkurrenzfähig. Der Billigkeit wegen werden Bierflaschen hauptsächlich nur noch aus Wannen hergestellt. Sind die Kühlöfen so groß gebaut, daß sie eine Schichtleistung des Schmelzofens aufnehmen, so werden mindestens drei, besser aber vier Einzelkühlöfen gebraucht, die also in drei bis vier Tagen die Fabrikate völlig auskühlen. Je stärker die Schichtleistung, desto umfangreicher ist der je in den Kühlofen eingepflegte Flaschenstapel und desto mehr Zeit braucht er zu gehöriger Auskühlung. Kühltöpfe und ausfahrbare Kühlwagen kommen wegen ihres geringen Fassungsvermögens zum Kühlen großer Flaschen nicht in Betracht.

Siebente Antwort: Die Flaschenfabrikation in Hafenöfen kann mit dem Wannenofenbetrieb bei weitem nicht Schritt halten und wird sich daher nur dort, wo ihr ein gutes Absatzgebiet offen bleibt, behaupten können. Wird der Betrieb von einem gewissenhaften, tüchtigen Fachmann geleitet, so läßt sich an einem zwölfhäfigen Ofen mit der angegebenen Hafengröße schon noch rationell arbeiten, zumal wenn nicht ausschließlich Bierflaschen, sondetn auch bessere Sorten halbweiße und weiße Flaschen mit angefertigt werden. Zum Tempern würde ein großer Ofen, versehen mit zwei Hafentoren und zwei Feuerläufen, und ein kleiner, mit Raum für zwei Häfen, zum etwaigen Nachsetzen defekt gewordener Häfen, genügen. Zum Kühlen wäre Ihnen die Anlage zweier Kühlbahnen am ehesten zu empfehlen; diese beanspruchen die wenigste Feuerung und den geringsten Raum, da sie an den Längsseiten der Hüttenwände und übereinander gebaut werden können. Mit zwei solcher Kühlbahnen von je 80×60 cm bei einer Länge von 16—18 m, wobei die obere Bahn fast keine Beheizung benötigt, würden Sie eine vollständig genügende Kühlung Ihrer Flaschen erreichen, ohne die umständlichen Kühltöpfe verwenden zu müssen, welche bei der Flaschenfabrikation gar nicht mehr in Frage kommen. Zuletzt kommt noch die Abhitze des Glasofens, unter die Kühlbahnen geleitet, zum Mitbeheizen derselben in Betracht.

Achte Antwort: Enthalten Ihre Häfen täglich 300—330 kg geschmolzene brauchbare Glasmasse, so kann die Fabrikation von $^1/_2$- und 1 Liter-Flaschen rationell betrieben werden. Die Kühlöfen nimmt man so groß, daß in je einem Kühlofen die Tagesproduktion von drei Häfen untergebracht werden kann. Für je drei Häfen sind zwei Kühlöfen, im ganzen also acht, zu bauen. Denjenigen Ofen, den man den einen Tag mit Flaschen beschickt hat, leert man am nächsten Tag abends aus, damit das Kühlen der Flaschen wenigstens 24 Stunden dauert. Die $^1/_2$-Literflaschen können auch in Kühltöpfen gekühlt werden; zu beachten ist nur, daß die Kühltöpfe beim Herausnehmen aus dem Ofen an einen Ort zu stehen kommen, wo kein Luftzug herrscht, damit die Abkühlung gleichmäßig und langsam von statten geht.

Neunte Antwort: Die Herstellung von Bierflaschen an einem Hafenofen, gleichviel welchen Systems, ist ohne weiteres möglich. Rentabel ist sie aber nur dann, wenn die Häfen genügend groß sind und eine hinreichende Anzahl von Flaschen in einer bestimmten Zeit ausgearbeitet werden kann. Häfen von 95×65 cm äußerem Durchmesser sind für die Flaschenfabrikation etwas klein, besonders dann, wenn Flaschen von 1 l Inhalt gearbeitet werden sollen. Immerhin könnte die Fabrikation rentabel sein, wenn die sonstigen Betriebsverhältnisse günstig sind. Eine Kalkulation dürfte Ihnen hierüber genauen Aufschluß geben. Zur Kühlung der Flaschen würde die Anlage eines Kanalkühlofens zu empfehlen sein. Eine Flasche erfordert eine Kühlzeit von mindestens 10—12 Stunden.

Zehnte Antwort: Ohne die durchschnittliche Schwere der Flaschen zu kennen, dürfte man Ihnen keine einwandfreie Antwort geben können. Meines Erachtens dürften Häfen von 95×65 cm zu klein sein, und der angegebene Inhalt kommt nicht zur vollen Ausarbeitung, denn es sind auch Nabelabgänge, Bodensatz etc. in Betracht zu ziehen. Für die Kühlung wäre ein Kanalkühlofen am zweckentsprechendsten. Kühltöpfe sind zu verwerfen.

Elfte Antwort: Wenn Sie auf Ihrem Siebertofen mit 12 Häfen Flaschen arbeiten wollen, so ist Ihnen entschieden davon abzuraten, wenn es sich um grüne Bier- und Weinflaschen handelt, da Sie mit den großen Flaschenwannen auf keinen Fall konkurrieren können. Wollen Sie aber weiße, halbweiße oder sonst farbige Flaschen arbeiten, dann läge kein Bedenken vor, sie auf Ihrem 12-häfigen Siebertofen zu arbeiten. Sie brauchten dann zu je 3 Häfen einen Kühlofen, in den drei Werkstellen gemeinschaftlich arbeiten. Im ganzen müßten Sie 8 Kühlöfen haben, damit die Flaschen 40 Stunden in einem Ofen kühlen können.

*42. Wie bewährt sich das Verschmelzen der Zylinderränder mit Oelbrennern gegenüber der Verschmelzung mit Benzin? Wer liefert derartige Oelbrenner?*

Erste Antwort: Oel eignet sich zum Verschmelzen von Gläsern aller Art; wenden Sie sich dieserhalb an Ortwig & Missler, Maschinenfabrik in Penzig i. Schlesien, die geeignete Maschinen liefern.

Zweite Antwort: Zu einem Uebergang von Benzin zu Oel zum Verschmelzen der Zylinderränder kann Ihnen nur dann geraten werden, falls Sie das Oel bedeutend billiger erhalten können als wie Benzin, da sonst keine wesentlichen Unterschiede bestehen.

Dritte Antwort: Es spricht nichts für einen Uebergang vom Benzin zum Oel zur Verschmelzung der Zylinder. Die Anlage dürfte viel teurer sein, und der Oelpreis ist auch bedeutenden Schwenkungen unterworfen. Auch ist zu berücksichtigen, daß bei Rohölfeuerung öfter Stokkungen eintreten, welche die Produktion sehr beeinflussen.

Vierte Antwort: Die Oelbrenner haben zwar den Vorzug, daß sie, saubere Wartung vorausgesetzt, weniger gefährlich sind, als die Benzinbrenner. Allein, die Oelfeuerung hat dagegen den Nachteil, daß manche Gläser, besonders blei-, baryt- und zinkhaltige, in der Oelflamme anlaufen und rauh werden. Auch ist die Hitzeentwickelung der Benzinbrenner eine größere, weshalb die letzteren empfehlenswerter erscheinen

Fünfte Antwort: Franz Rolke, Maschinenfabrik in Weißwasser O.-L. meldet sich zur Lieferung von Oelbrennern zum Verschmelzen der Ränder an Zylindern.

*43. Wer liefert Formen und Pressen zum Einpassen von Bleiverglasungen?*

Wenden Sie sich an J. F. Ehling in Berlin S. 14.

*44. Wir arbeiten aus unserem Schleifglashafen — 210 kg fassend — in 9½ Stunden als Anfangsgattung Kelche, als Mittelgattung Flaschen und Krüge und als Ausarbeitsgattung Becher etc. In welchem Verhältnis sind die Gesamtkosten des Hafens ausschließlich Raffinerie-Spesen auf die einzelnen Glassorten gerecht zu verteilen?*

Erste Antwort: Um die Gesamtkosten des Hafens auf die einzelnen daraus gearbeiteten Glassorten richtig zu verteilen, muß man die Arbeitszeit für die einzelnen Glassorten und die Schmelzdauer für das Gewicht dieser einzelnen Sorten ermitteln, dann die entsprechenden Zeiten addieren und das prozentuale Verhältnis dieser Zahlen zueinander aufstellen. Dadurch ist der prozentuale Anteil jeder einzelnen Glassorte an den Gesamtkosten des Hafens gekennzeichnet.

Zweite Antwort: Die Gesamtkosten des Hafens sind festgelegt durch die Feuerungskosten, Regiekosten, Verzinsung des Anlagekapitals, Abschreibung auf Oefen, Ausgaben für Häfen und Gemenge. Hat man nun die Gesamtkosten pro Hafen festgestellt, so lassen sich die Gesamtunkosten per 1 kg Glas leicht berechnen. Auf der anderen Seite kennen Sie das Gewicht der gearbeiteten Kelche, Flaschen und Becher, so daß es doch nicht schwer ist, die Gesamtkosten nach dem Gewicht der einzelnen Artikel gerecht zu verteilen. Hierbei wird sich auch weiter leicht feststellen lassen, welche Artikel die schlechteste und welche die beste Rente abwerfen, so daß man auch an der Hand dieser Feststellung leicht die Betriebsweise ändern und lukrativer gestalten kann.

Dritte Antwort: Es ist ganz ausgeschlossen, eine Verteilung der Gestehungskosten auf die verschiedenen Glas-Gattungen vorzunehmen, ohne die näheren Verhältnisse zu kennen, ganz abgesehen davon, daß eine derartige Kalkulation auch nicht im Rahmen des Fragekastens erörtert werden kann.

Vierte Antwort: Die Verteilung der Gesamtkosten des Hafens richtet sich nach den Verkaufspreisen der einzelnen Gattungen. Artikel, die etwas höher bezahlt werden, müssen auch etwas mehr mit Gestehungskosten belastet werden. Kelche, Flaschen für Likör oder Service, auch Krüge werden ja im Verhältnis besser bezahlt als gewöhnliche Becher. Erstere Sorten wären mit je 4 % Gesamtkosten, letztere mit nur 2 % zu berechnen. Ist aber auf diese Weise der richtige Ausgleich nicht zu erreichen, so kann prozentual noch eine Verschiebung stattfinden.

Fünfte Antwort: Bei Erzeugung mehrerer, verschiedener Glasartikel aus einem Hafen sind als Basis zu Kalkulationszwecken die Selbstkosten des flüssigen Glases einschließlich aller bis dahin aufgelaufenen Unkosten zugrunde zu legen, die dann nach dem Gewicht der einzelnen Fabrikat-Sorten verteilt werden. Das Gewicht der gesamten Hafenfassung ist bekannt oder ist festzulegen durch Ausarbeiten mit einem Artikel. Die Arbeitsstücklöhne ergeben von selbst die richtige Verteilung auf die einzelnen Sorten. Etwaige Stundenlöhne sind nach Zeitaufwand für die einzelnen Sorten und deren Gewicht zu verrechnen.

Sechste Antwort: In welchem Verhältnis die Gesamtkosten des Hafens, und wie dieselben auf die einzelnen Glassorten gerecht zu verteilen sind, läßt sich nur durch genaue Kalkulation feststellen. Eine solche kann Ihnen jedoch hier nicht gegeben werden, da jede Glasfabrik mit anderen Unkosten zu rechnen hat. Es würde für Sie gar keinen Wert haben und Ihnen nichts nützen, wenn man Ihre Frage nach den Verhältnissen einer anderen Fabrik beantwortete.

Siebente Antwort: Die Verteilung der Gesamtkosten auf die einzelnen Artikel wäre am genauesten auf folgende Weise vorzunehmen: Angenommen, die Gestehungskosten des Hafens bei 210 kg Fassungsraum betragen *M* 80. Bei 9½-stündiger Arbeitszeit entfallen auf eine Stunde *M* 8,42, somit auf Kelche, falls diese 4 Stunden gearbeitet wurden,

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 4 × | *M* 8,42 | *M* 33,68 |
| Flaschen und Krüge, 2 Stunden | 2 × | „ 8,42 | „ 16,84 |
| Ausarbeitsbecher, 3½ Stunden | 3½ × | „ 8,42 | „ 29,48 |
| | | Summa | *M* 80,— |

Der Einzelpreis eines jeden Artikels wird ermittelt, indem Sie den Geldbetrag der einzelnen Gruppe durch das vom Glasmacher in der bestimmten Zeit erzeugte Quantum dividieren. Werden z. B. in 4 Stunden 240 Stück Kelche erzeugt, so beträgt der Preis für 1 Stück 14 Pf.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*42. Wie hoch beziffert sich der prozentuale Bruch „nach Stück" einer mittleren Porzellanfabrik der Gebrauchsgeschirrbranche, die keine Hohlware erzeugt. 1. für halbfertige Ware, d. i. von der Dreherei-Uebernahme bis zur Uebernahme der Weißware aus dem Glattofen (laut Brandliste), a) in % von der fertigen Weißware, b) in % von der Dreherei-Rohware; 2. der fertigen Weißware (laut Ofenbrandliste) inkl. Manko bis zum Versand, a) in % von der Produktion, b) in % vom Versand?*

*43. Wie verwendet man die Abfälle der Sodagießmasse von der Dreherei? Auf den Quirl gegeben und dann abgepreßt, entmischt sich, anscheinend durch den Sodagehalt der Gießmassespäne verursacht, die Masse derart, daß im Massekuchen der ganze Quarz- und Spat-Versatz sich isoliert vorfindet.*

*44. Ich habe neue Muffelöfen mit Kohlenfeuerung gebaut und dekoriere Hotelgeschirr mit Buntdruck-Vignetten, welche jetzt ganz matt aus den Muffeln herauskommen. Dunst ist es nicht, da von Hand gemalte Farben sehr schön werden. Setze ich Untertassen paarweise aufeinander gestürzt, so daß die Farbe nochmals geschützt ist, dann hat die Farbe schönen Glanz. Setze ich Teller gerollt, so hat ein Stück Glanz und die anderen nicht, obwohl der Druck sehr gut gewaschen wird und die Vignetten auch früher mit Holz schön wurden. Wo ist die Fehlerquelle zu suchen?*

### Glas.

*45. Kann man eine polierte Spiegelglasplatte mit einer dünnen Glasschicht derartig versehen, daß sich die Glasplatte durch das event. heiße Ueberzugverfahren keinesfalls verzieht und nichts von ihrer gleichmäßig ebenen Oberfläche verliert?*

*46. Ich habe einen größeren Posten Groggläser mit Firma zu bedrucken und einzubrennen; die Gläser werden in der Hitze ganz weiß und entglasen vollständig. Wie läßt sich dieses verhüten? Ich habe Muffeln für Brikett- und Holzfeuerung.*

*47. Wie groß dürfte ungefähr der Kohleverbrauch sein in einem kleinen runden Boëtiusofen von 1,3 m Höhe und 1,7 m Durchmesser zum Schmelzen von schwerem Bleiglas in 6 gedeckten Häfen von ca. 300 kg Inhalt bei Halbgasfeuerung mit einem Generator? Verwendet wird gute englische Steinkohle. Ist ein täglicher Verbrauch von 2500 kg als abnorm hoch zu betrachten? Kann bei einem so kleinen Ofen die Halbgasfeuerung mit Vorteil durch die Gasfeuerung ersetzt werden? Wieviel Kohle ließe sich eventuell dabei sparen? Könnte bei Gasfeuerung die Temperatur ohne Schwierigkeit höher getrieben werden als bei Halbgasfeuerung?*

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**A. B. i. W.-W.** Das ist allerdings nicht normal, wenn Sie 14 Stunden brauchen, um ein Gemenge von 100 Sand, 40 Soda und 10 Kalkstein zu schmelzen. Torf allein vergast man vielfach in Generatoren mit Treppen- oder Hängerosten; wenn Sie aber bisher Holz vergasten und daher Planroste haben, so können diese für eine Mischung von Holz und Torf bestehen bleiben, nur dürfen die Roststäbe nicht zu eng aneinanderliegen. Jedenfalls tun Sie gut, einen Fachmann an Ort und Stelle zu Rate zu ziehen.

**J. Sch. i. C.-D.** Im Anzeigenteil des Sprechsaal finden Sie Bezugsquellen für alle von Ihnen genannten Gegenstände.

**K. & M. i. O.** Lesen Sie die Antworten zu Frage 153 in Nr. 45 des Sprechsaal 1911; ausführlicher als dort kann man das Blasigwerden von Gießmasse kaum erörtern.

**R. E. i. W.** In Frankreich liefert die Fa. Soc. Anon. des Lièges de Lasserens 64, rue de la Chaussée-d'Antin, Paris, Korkräder zum Polieren von Glas.

**B. A. i. O. u. andere.** Für Ihre Zwecke ist die Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel i. Bayern besonders geeignet. Setzen Sie sich auch einmal mit der Kgl. Kunstgewerbeschule in Dresden und mit der Glaser-Fachschule in Freiberg i. S. in Verbindung.

**E. S. i. E.** Eiserne Rahmen von Filterpressen schützt man durch einen Mennige-Anstrich vor dem Verrosten. Lesen Sie die Antworten zu Frage 154 in Nr. 47 des Sprechsaal 1913.

# Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 9. März 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,43⁵ | Belgien, 8 T. | 80,60 |
| Paris, vista | 81,02⁵ | Schweiz, 8 T. | 80,95 |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 80,70 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,10 | Wien, 8 T. | 84,92⁵ |

# Die Klagen

über Nichtzurückerhalt verlangter Photographien mehren sich von Tag zu Tag. Wir bitten daher wiederholt, die Bilder **baldigst** zurücksenden zu wollen, wodurch uns viel Schreibarbeit erspart bleibt. Photographien versehe man mit **voller Adresse,** sende solche aber nur da mit, wo **ausdrücklich** danach verlangt wird.

Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Junger Fachmann

der Hohl-, Schleif- und Preßglasbranche, durch 11 Jahre, in letzten Jahren selbständig als Bureauchef tätig, kaufmännisch und technisch gebildet, energievolles, zielbewußtes Auftreten, mit Organisationstalent, kautionsfähig, verheiratet, in ungekündigter Stellung, sucht für jetzt oder später einen Vertrauensposten, ev. **Beteiligung** nicht ausgeschlossen; Oesterreich-Ungarn als Platz bevorzugt, außerdem vortreffliche Eignung zur Reise oder Vertretung innerhalb des österreich-ungarischen Kundenkreises besitzend. Offerten unter Z 793 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Akademisch-technisch gebildeter

## Glasfachmann,

36 Jahre alt, gediegener Kaufmann und Organisator, Ofenbauer, langjähriger Leiter großer Betriebe, bis in Einzelheiten erfahren im Hüttenbetrieb der Hohl-, Preß-, Farben-, Beleuchtungs-, Ueberfang-, Schleif- und Gußglasfabrikation nebst aller Art Raffinerie, der großes Personal zu disziplinieren versteht und geordneten Betrieb garantiert, sucht sich als

## technischer Betriebsleiter oder Direktor

zu verändern. Frdl. Zuschriften unter W 757 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Expedient und Magazinier,

fach- und branchekundig, sucht als solcher oder Bindestubenaufseher Posten. Off. unter Z 805 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Hafenmacher.

Junger, tüchtiger **Hafenmacher,** sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, sofort oder später mit einem Gehilfen Stellung. Offerten unter Z 814 an die Geschäftsst. d. Sprechs.

## Eine tüchtige Werkstelle

**sucht Arbeit,**

auf Hohlglas, Milchflaschen, sowie auf Flakons und Medizingläser gut eingearbeitet, im In- oder Ausland. Offerten unter Z 807 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Nüchterner und zuverlässiger **Glasmacher,** Ende der 20er Jahre, sucht Stellung als

## Glasbeschauer.

Offerten unter W 767 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Glasmacher

für sämtliche chemisch-pharmazeutischen Artikel, Kasten etc. sucht per sofort Stellung. Offerten unter Z 809 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Polier

für **Glasofenbau,** der selbst mitarbeitet, sucht Stelle. Offerten unter Z 798 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Junger Zeichner,

in der Hohlglasbranche durchaus erfahren, z. Zt. in einer Weltfirma der Glasbranche, sucht sich zu verändern ab 1. April oder später. Offerten unter „Zeichner" **Eleonorenhain (Böhmerwald) postlagernd.** [545

Junger, tüchtiger

## Zeichner

mit theoretischer Vorbildung und mehrjährigen praktischen Erfahrungen in allen Zweigen der Glasfabrikation, sucht per 1 April anderweitig Stellung. Offerten unter W 773 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Holzformenmacher,

selbständig, sucht sich baldigst zu verändern. Offerten unter W 751 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Selbständiger, energischer, umsichtiger

## Hüttenmeister

der Flaschenbranche, gelernter Glasmacher, der den Betrieb von Wannen- und Hafenöfen durchaus kennt, mit den Leuten umzugehen versteht und mit der Expedition vertraut ist, sucht per 1. April cr. oder später dauernde Stellung, evtl. auch im Ausland. Offerten unter V 742 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

## Junger Mann

aus der Speditionsbranche, mit sämtlichen Kontorarbeiten bestens vertraut, sucht sich per 1. April zu verändern (Glasbranche bevorzugt). Off. unter V 705 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## 2 Schleifermeister

mit eigenem Werkzeug, gut eingerichtet auf Tiefschliff u. Bleiglas, suchen Posten. Offerten unter W 755 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Lohnbuchhalter

mit langjährigen Erfahrungen in Beleuchtungs-, Hohl- und Flaschenglas, sowie im Krankenkassen- und Invalidenversicherungswesen, sucht sich baldigst zu verändern. Offerten unter W 758 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Betriebsleiter,

mit 20jähriger technischer und kaufmännischer Praxis im Glashütten- und Raffinerie-Betrieb, sucht im In- oder Ausland Engagement. Offerten unter V 708 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Für **meinen Sohn,** 19 Jahre alt, mit bester Berliner Volksschulbildung, der seine dreijährige Lehrzeit in einem gediegenen Spezerei-Detailgeschäft absolviert hat und jetzt in die Glas- und Porzellanbranche übergehen möchte, mit besten Empfehlungen seines Lehrchefs, **suche ich** zu seiner Ausbildung eine geeignete

## Anfangsstellung

der 1. April oder später, eventl. **als Volontär** bei mäßiger Entschädigung im Kontor oder Lager eines Engrosgeschäfts resp. Fabrik. Gefl. Offerten erbittet [460

**Oscar Hertel, Oranienhütte** bei Seitenberg (Bez. Glatz).

Langjähriger, erfahrener

## Hüttenmeister

der Flaschenbranche, in Hand- und Maschinen- und die letzten Jahre in Owens-Maschinenbetrieb tätig und mit allen in dieses Fach einschlagenden Arbeiten, sowie Ofenreparaturen aufs beste vertraut, sucht seinen Posten zu verändern. Offerten unter W 783 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Ofenleiter

für Hohlglas, Medizinglas, Flaconnerie, Milchflaschen, Siphons, Einbohrzeug, auch für Flaschen, auf Wanne oder Hafenofen, sucht sofort Stellung. Offerten unter W 772 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Verschiedene

## Kontorist

der Porzellan- und Glasbranche, vertraut mit Buchführung, Korrespondenz, Export, sämtlichen Kontorarbeiten, Expedition, Fakturen-, Lohn-, Krankenkassenwesen etc., sucht unter bescheidenen Ansprüchen per 1. April dauernde Stellung. Offerten unter Z 789 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Tüchtiger Reisender,

äußerst fleißig, branchekundig und bestens eingeführt, sucht per bald od. später dauerndes Engagement. Pa. Refer. vorhanden. Offert. unt. V 707 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Allemand, 25 ans, instruit sachant le français et l'anglais par séjours à l'étranger, notion d'espagnol, ayant travaillé dans des maisons importantes, cherche place pr. com. avril a. cr. comme

## Correspondent, gérant,

**bureau et voyage** dans sérieuse maison allemande ou étrangère. S'adresser sous T 603 au bureau du journal Sprechsaal.

## Hamburg

und Umgegend. Seit 10 Jahren bestens

## eingeführte

branchekundige, erstklassige und gutberufene norddeutsche

## Reisekraft

sucht Tätigkeit. **Postlagerkarte Nr. 32. Hamburg 31.** [546

**Für tüchtigen jungen Mann, (Einj.-Freiw.-Zeugnis) der Ostern seine 3-jährige Lehrzeit bei mir beendet, suche ich Stellung als**

## Buchhalter

**(doppelte Buchführung, amerikanisches Journal), Korrespondent oder Expedient. Nähere Auskunft erteilt gern** [451

Keramische Schmelzfarbenfabrik Albert Weissbach, Lößnitz i. Erzgeb.

# Einbanddecken für den Sprechsaal.

Preis das Stück ℳ 2,—, für das Ausland ℳ 2,40 frei gegen frei.

Coburg. Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 19. März 1914. Nummer 12.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

**Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Ostervormesse in Leipzig.

Die Unsicherheit, die seit langem auf unserem Wirtschaftsleben lastet, trat naturgemäß auch auf der Messe in die Erscheinung und gab ihr ein eigentümliches Gepräge. Es herrschte eine gewisse Nervosität, die hinter Superlativen — teils positiven, teils negativen — sich verbarg und vielfach die Aussteller selbst verhinderte, objektiv zu urteilen. Rechnet man noch einen guten Teil Selbsttäuschung dazu, sowie auch das Bestreben, andere zu täuschen, so wird es erklärlich, daß die Ansichten über das Ergebnis der diesjährigen Messe bei den Ausstellern weit auseinandergehen, auch wenn der beliebte tägliche, ja stündliche Vergleich des diesjährigen Umsatzes mit den entsprechenden Zahlen früherer Messen herangezogen wird. Es ist nämlich nachgerade typisch, daß man bei einer Frage nach dem Geschäftsgang eines Ausstellers von diesem einen Hinweis auf den Umsatz der vorjährigen Ostervormesse zu gleicher Stunde als Antwort erhält. Und doch ist unseres Erachtens ein derartiger Vergleich nicht unbedingt richtig und auch nicht maßgebend weder zur Beurteilung der Messe als solcher, noch zur Charakterisierung der Konjunktur überhaupt. Man läßt vielfach außer acht, daß die Messe doch nicht mehr für alle das ist, was sie früher war, nämlich die Quelle des Segens für das ganze Jahr, die einzige Gelegenheit zur Entgegennahme von Aufträgen, sondern daß sie immer mehr zur Musterschau wird mit dem Zweck, Interessenten in geschlossenem Rahmen ein Bild der Leistungsfähigkeit der einzelnen Branchen im allgemeinen und der einzelnen Firmen im besonderen zu geben, was ja nicht ausschließt, daß auch gekauft wird und sogar große Umsätze erzielt werden.

Wir hatten im allgemeinen den Eindruck, daß die diesjährige Ostervormesse nicht schlecht war; es soll aber damit nicht gesagt sein, daß sie darum als gut zu bezeichnen ist, wenn auch vielleicht mancher, der mit nicht übertriebenen Hoffnungen nach Leipzig kam, angenehm enttäuscht wurde. Der Rückschlag im Jahre 1913 nach der wirtschaftlichen Ueberspannung in den vorhergehenden Jahren ist noch nicht überwunden und wird es auch noch nicht so bald sein, trotz des derzeitigen billigen Geldes. Es spielen da gar verschiedene Umstände eine Rolle, die eben durch ihr Zusammenwirken einschneiden in das Wirtschaftsleben und deren Folgen sich nicht so leicht überwinden lassen. Wenn auch die Balkanwirren offiziell überwunden sind und sonst auch bei jeder Gelegenheit das Bestehen guter, ja sogar freundschaftlicher Beziehungen zu den Nachbar- und übrigen Staaten betont wird, so weiß man doch, wie das gemeint ist und daß der Funken unter der Asche glimmt. Das ist ein Zustand der Unsicherheit, der sich überall bemerkbar macht und verstärkt wird durch gewisse Geschehnisse im eigenen Land. Es sei nur erinnert an den Wehrbeitrag, die Großtat des deutschen Volkes, an die übrigen wachsenden sozialen Lasten, an die zunehmende Entwertung des Geldes, an die Teuerung im allgemeinen, lauter Faktoren, die in ihrer Gesamtheit von unleugbarem Einfluß auf die Gestaltung unserer derzeitigen Lebensbedingungen sind, also die „Konjunktur" schaffen. Daß die letztere augenblicklich das Bestreben zeigt, aufwärts zu steigen, wird wohl allseitig begrüßt, namentlich da sie gegen Ende des vorigen Jahres einen bedenklichen Tiefstand erreichte, der an vielen Fabrikanten nicht spurlos vorübergegangen ist, wie die öffentlich bekannt gegebenen und die noch viel größere Zahl der nicht veröffentlichten Unterbilanzen beweisen bezw. vermuten lassen. An den letzteren sind allerdings viele selbst schuld, die der Pfennig in des Nachbars Beutel nicht ruhen ließ und zur Befriedigung ihrer Expansionsgelüste trieb, nicht nur zum eigenen Schaden, sondern der ganzen Branche zu Leide. Da wird ein Unternehmen, ohne die Bedürfnisfrage bejahen zu können, vergrößert, dort die Zahl der Oefen unnötigerweise vermehrt, da wieder wird Kapital aufgenommen, für das eine Verzinsung von vornherein sich nicht errechnen läßt, dort wieder durch bedenkliche Transaktionen die Dividende ermöglicht und dergl. mehr Geschäftsgebahren, die nichts weniger als zur Gesundung eines Betriebes, ja der Branche führen. Auf diese Momente weisen wir alljährlich immer wieder hin und finden lebhafte Zustimmung im Kreise der interessierten Leser; nur die, welche allen Anlaß hätten, eine Gewissenserforschung vorzunehmen, legen mehr Wert darauf, etwas zu „scheinen" als etwas zu „sein" und glauben, sich über alles rücksichtslos hinwegsetzen zu können, bis sie straucheln. Daß sie aber straucheln — und auch fallen, dafür sorgt der ewige Ausgleich auf unserem Planeten.

Der Besuch der Ostervormesse war gut, vielfach wird er

sogar als hervorragend bezeichnet, was wir nicht für zutreffend halten. Es mag sein, daß die an Zahl und an räumlicher Ausdehnung wachsenden Meßpaläste eine große Menge der Einkäufer vom Verkehr entziehen, es ist auch möglich, daß das ungünstige Wetter manchen zur früheren Abreise von Leipzig veranlaßte, jedenfalls glaubten wir feststellen zu können, daß die Besucherzahl eben nicht so sehr groß war, wofür auch der Umstand spricht, daß man überall in den Lokalen leicht Platz fand. Im Grunde genommen ist es auch gleichgültig, ob die Einkäufer die 20000 erreicht haben oder nicht, auf jeden Fall waren es deren genügend, um qualitativ die Messe nach dieser oder jener Richtung zu beeinflussen. Das Ausland war heuer besonders gut vertreten: Die Oesterreicher waren in großer Zahl erschienen, dann Engländer, Russen und Franzosen, die ganz besonders kauflustig gewesen sein sollen, sowie auch Amerikaner. Ueber die Kauflust der letzteren wurde zuweilen geklagt und wahrscheinlich nicht mit Unrecht. Die Vereinigten Staaten trieben in den letzten Jahren eine Zollpolitik, die heute noch nicht in ein ruhiges Fahrwasser gelangt ist. Zollerhöhungen sollten die europäische Einfuhr erschweren und das einheimische Geschäft steigern; dies trat aber nicht nur nicht in dem erhofften Maß ein, sondern zeitigte Erscheinungen, die eine Herabsetzung der Zölle notwendig machten und auch zur Folge hatten. Trotzdem ist die alte Kauflust noch nicht wiedergekehrt, wie die Messe gezeigt hat, wohl weil die Lager drüben seinerzeit zu erhöhten Zöllen gefüllt werden mußten und heute noch nicht geleert sind, trotz — oder besser wegen der so schnell wieder erleichterten Einfuhrbedingungen. Daß Südamerika auf der Messe versagte, liegt an den unsicheren politischen Verhältnissen des Landes, die jede weitergehende geschäftliche Maßnahme von selbst verbieten. — Die nordischen Länder blieben der Messe treu, wie auch die Holländer und Schweizer; ein größeres Einkäufer-Kontingent stellte diesmal Italien und auch Spanien, während die Balkanländer naturgemäß nur schwach vertreten waren.

Um auch die obersten Behörden mit der Einrichtung und dem geschäftlichne Verkehr der Leipziger Musterschau, die für den Exporthandel Deutschlands und viele Zweige der Industrie von größter Bedeutung ist, bekannt zu machen, hatte die Handelskammer zu Leipzig an das Auswärtige Amt, das Reichsamt des Innern, das Reichspostamt, das Kgl. Preußische Ministerium für Handel und Gewerbe, das Kgl. Preußische Ministerium der öffentlichen Arbeiten, das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern sowie an andere Behörden Einladungen zum Besuch der Messe am 3. März ergehen lassen, denen eine große Zahl Herren aus dem Geschäftsbereich der erwähnten Behörden Folge leistete. Ein Rundgang durch die vom Meßverkehr erfüllte Stadt und Besuche in den Meßpalästen und in einigen Musterlagern haben jedenfalls zur Erweiterung des Verständnisses für die Bedeutung der Leipziger Messen bei den obersten Behörden beigetragen.

Wenden wir uns nun der Beschickung der Messe zu, so dürfen wir mit Genugtuung feststellen, daß sie so glänzend war wie noch nie. Die rund $4^1/_2$ Tausend Aussteller machten in der Bemusterung ihrer Erzeugnisse der von ihnen vertretenen Branche alle Ehre; weit über den Durchschnitt erhob sich im großen ganzen die Qualität der Waren, und dies ist namentlich in der Keram- und Glasindustrie der Fall. Wohl fristet der Schund, bei dem man unwillkürlich denkt: „Schade um das Material und die Arbeit!“ noch immer sein Dasein — und wird auch nicht so bald verschwinden —; sicher ist aber, daß der Geschmack auch des großen Publikums sich von Jahr zu Jahr zusehends läutert und verfeinert, und dies dank der aufklärenden Tätigkeit gewisser Kreise, die mit Wort und Tat in allen Schichten der Bevölkerung für die Vertretung der Qualitätsarbeit sich bemühen und werben für den Gedanken einer Durchgeistigung der Arbeit überhaupt. Daß in der Umsetzung dieses Gedankens in die Tat die Zukunft eines großen Teils der deutschen Industrie begründet liegt, das haben weite industrielle Kreise erfaßt, und sie erkannten auch, daß darin der Vorsprung vieler Zweige des deutschen Gewerbes und deren dominierende Stellung gegenüber dem Ausland zu suchen ist.

Die Keram- und Glasindustrie hat sich von Anfang an der kulturellen und vor allem der wirtschaftlichen Bedeutung der Qualitätsarbeit nicht verschlossen und erfreut sich darum einer glänzenden Entwickelung, deren Ende noch nicht abzusehen ist. Wer vermöchte wohl alle die Proben künstlerischen und technischen Könnens, die in den Meßmusterlagern wirkungsvoll aufgestellt die Kauflust der Interessenten anregen sollten, aufzuzählen und richtig zu würdigen? Wer könnte der Vielseitigkeit unserer Industriellen in Kunst und Technik lückenlos gerecht werden? Und schließlich wer wollte die Bedeutung der deutschen Keram- und Glasindustrie für unsere Volkswirtschaft und deren Anteil an unserem industriellen Aufschwung zahlenmäßig nachweisen? Die Bemusterung dieser Branchen auf der Messe enthebt uns dieser Arbeit, denn sie zeigt deutlich, auf welcher Höhe diese Industrien stehen, und welche Stellung sie einnehmen. Und würde da der einzelne noch lernen, kleine Sonderinteressen den großen allgemeinen Interessen nachzuordnen, dann das Eigentum des Nächsten zu achten und vor allem mit dessen Ehre nicht leichtfertig umzugehen und schließlich, was vom kaufmännischen Standpunkt besonders wichtig ist, zu „rechnen“, ja, da würde der ideale Zustand eintreten, den man leider vorläufig noch als — Utopie betrachten muß.

Wir haben nun noch kurz auf die einzelnen Branchen einzugehen und deren meßliches Ergebnis zu skizzieren, und zwar nach dem allgemeinen Eindruck, den wir gewannen.

Die Porzellanindustrie dürfte im allgemeinen nicht schlecht abgeschnitten haben, namentlich mit Bezug auf Gebrauchsware, von der hauptsächlich das Mittelgenre bevorzugt wurde. Die Nachfrage nach Tafel- und Kaffeeservicen soll bedeutend gewesen sein, wozu nicht wenig die überreiche Auswahl in allen möglichen Fassons und Dekoren beitrug. Unter den letzteren nehmen die Kantendekore, Linien und Bänder verschiedener Breite, zum Teil mit Gold abgesetzt, immer noch eine führende Stellung ein, wenngleich auch nach breiteren Bordüren, mit künstlerisch aneinander gereihten Blümchen, geometrischen Mustern u. dgl., sowie nach echten Goldbändern, zum Teil mit Aetzungen — für Prunkservice — gefragt wurde. Die Leistungen der Porzellanindustrie auf dem Gebiet der Geschirrbranche sind eben ganz hervorragend und vorläufig noch für das Ausland unerreichbar. Weniger erfreulich dürfte das Ergebnis der Messe für Luxuswaren gewesen sein, woran naturgemäß die Zeitverhältnisse nicht wenig schuld sind. Viel bemerkt wurde das Pendant zum Royal-Doulton das „Rouge impérial“ einer thüringer Porzellanfabrik, das gut ansprach.

Der Konkurrent des Porzellans, das Steingut, erfreut sich dauernd einer steigenden Nachfrage, was weiter nicht Wunder nimmt, wenn man die Entwickelung und die Leistungsfähigkeit dieser Branche näher betrachtet. Nicht nur in technischer Beziehung hat das Steingut eine bemerkenswerte Vervollkommnung erfahren, auch künstlerisch kommt es dem Porzellan immer näher und gewinnt ihm dadurch an Boden ab. Eine gewisse Farbenfreudigkeit, die durch die umfangreiche, verhältnismäßig nicht so sehr empfindliche Farbenskala nur begünstigt wird, macht sich auch beim Steingut bemerkbar und eröffnet weitgehende Dekorationsmöglichkeiten, für die das Material wieso wie geschaffen ist, da es für alle Techniken sich eignet. Die Umsätze auf der Messe in Servicen, Haus- und Küchengeräten, überhaupt in Gebrauchsartikeln, sowie auch in kunstgewerblichen Erzeugnissen werden durchweg als gut bezeichnet, namentlich von den führenden Fabriken, obgleich die erzielten Preise — wie immer — nicht ganz befriedigen.

Das Feinsteinzeug hat an Beliebtheit nichts eingebüßt, und wenn auch die Umsätze nicht überall hoch waren oder gar nicht genügten, so spricht das doch nicht dagegen, sondern es weist nur darauf hin, daß das Steinzeug eben noch nicht so populär genug geworden ist, wie es ein derartiges Material verdient. Vielleicht könnte es sich schneller einbürgern, wenn die Einförmigkeit in Grundfarbe und Dekor sich etwas beheben ließe. Daß aber dies möglich ist, zeigten die Fachschulen in Bunzlau und Höhr verschiedentlich.

Die Majolika- und auch die Terrakottaindustrie scheinen einer Neubelebung entgegenzugehen, wohl weil das allgemeine Niveau der Erzeugnisse dieser Branchen ein höheres geworden ist, was hier gern festgestellt sei. Es geht ein frischer künstlerischer Zug durch diese Industrien, der nur Vorteile bringen und den in den letzten Jahren verlorenen Boden wiedergewinnen kann. Zudem ist heute unzweifelhaft ein größeres Bedürfnis nach guten Majolika- und Terrakotta-Artikeln vorhanden, das hauptsächlich durch die erhöhte Pflege des Wohnungsschmucks und durch die Blumenliebhaberei genährt wird. Auf der Messe waren viele Kollektionen zu sehen, die in jeder Beziehung den Anforderungen genügten, die man heutzutage an Gegenstände stellt, die außer einem praktischen Bedürfnis ein ästhetisches befriedigen sollen.

Auch die Glasindustrie dürfte im großen ganzen mit dem Meßergebnis zufrieden sein, obwohl die Konkurrenz durch ausländische Hütten im Wachsen begriffen zu sein scheint. Wenn letzteres tatsächlich zutrifft, was wir nicht genau feststellen können, so ist die deutsche Glasindustrie selbst nicht ganz schuldlos daran. So hoch entwickelt nämlich die Glastechnik an sich in Deutschland ist — wir betonen die „Technik“, „das Handwerkliche“ —, so tief steht die Glaswissenschaft. Wir sagen nicht zu viel, wenn wir behaupten, daß kaum eine Industrie, bei der pyrochemische Reaktionen irgendwie in Betracht kommen, so wenig im großen ganzen über die grundsätzlichen Begriffe und Vorgänge orientiert ist, wie gerade die Glasindustrie. Es ist darum auch nicht verwunderlich, daß immer noch die schlimmste vom Großvater auf den Enkel überkommene Rezeptwirtschaft herrscht und daß vielfach Glas geschmolzen wird, das bezüglich seiner Eigenschaften nicht im entferntesten dem nahekommt, was heute dank der Wissenschaft geleistet werden kann. Auf eine Förderung der wissenschaftlichen Ausbildung ihrer Angehörigen bezw. ihres Nach-

wuchses hat übrigens die Glasindustrie bis heute nicht besonders viel Wert gelegt. Wo ist z. B. ein den bestehenden keramischen Fachschulen ebenbürtiges staatliches glastechnisches Institut? Wie wird die „Glaswissenschaft" an den Hochschulen gepflegt? Dieser Rückstand in der wissenschaftlichen Begründung der Glasindustrie macht es erklärlich, daß Leute die Redaktionen und den Fragekasten der Fachblätter in Bewegung setzen müssen, wenn sie ihr Gemenge statt mit 92 %-iger Soda mit 99 %-iger zurichten wollen, und daß viele Industriellen sich wundern, daß ihr Glas aus 100 Sand, 40 Soda und 8 Kalk, das — man verzeihe die Hyperbel — beinahe in der hohlen Hand geschmolzen werden kann, sich beschlägt, blind wird und als Konservenglas nicht brauchbar ist. Es wäre darum kein Schaden, wenn auf eine Besserung der Ausbildung des Nachwuchses für die Glasindustrie mehr geachtet würde.

Die Bemusterung auf der Messe war sehr reichhaltig; wenn auch naturgemäß der Formgebung beim Glas im Vergleich zur Keramik gewisse Grenzen gezogen sind, so sind doch die Bestrebungen, den Formenschatz zu erweitern, unverkennbar und auch von Erfolg begleitet. Nicht nur die Luxusware, auch das Preß- und gewöhnliche Hohlglas nimmt Teil an dieser Verbesserung und sichert sich dadurch weiteren Absatz. In der Kristallglasbranche wurden Schliff und Gravur immer noch bevorzugt, und zwar scheint der Umsatz in weißem Kristall bedeutend zu sein, während die Nachfrage nach Ueberfang nicht mehr so groß ist wie früher. Auch dieser Branche arbeitet der verfeinerte Lebensgenuß, der Wohnungs- und besonders der Tafelschmuck, in die Hand. Dem geschliffenen Kristall macht das Preßglas etwas Konkurrenz; die Technik des letzteren hat sich besonders vervollkommnet, so daß das große Publikum sich ihm gern zuwendet, da es ja „aussieht wie geschliffenes Kristall". Die Nachfrage nach Preßglas war daher ziemlich rege, wenn auch die Preise noch lange nicht befriedigen, was umso schwerer erreichbar erscheint, als gerade hier die ausländische Konkurrenz stark empfunden wird.

Daß das Hohlglas im allgemeinen bei dem überaus großen Angebot gut abgeschnitten hat, ist kaum anzunehmen, wenn auch hier Kunst und Technik etwas geholfen haben. An einer reichhaltigen Bemusterung fehlte es jedenfalls nicht, dafür aber an Großabnehmern, die auch einen annehmbaren Preis bezahlen. Bemaltes und vergoldetes Hohlglas, Vasen, Trinkgefäße u. dgl. mit Inschriften wurde vereinzelt gut gekauft; wir sahen sehr schöne Kombinationen von Malerei, Aetzung und Vergoldung, die jedem Raum zur Zierde gereichen.

Das heutige Lichtbedürfnis dürfte den Umsatz in Beleuchtungsglas günstig beeinflußt haben. Tischlampen aller Art, Kronleuchter mit allerlei Behang, Stehlampen mit kostbaren bemalten oder überfangenen und geschliffenen Schirmen, Lampenglocken jeden Genres, weiß und farbig, waren in reichster Auswahl zu sehen und fanden nicht wenig Abnehmer. —

Fassen wir unser Urteil über die Messe noch einmal kurz zusammen, so müssen wir die diesjährige Leipziger Musterschau als Mittelmesse bezeichnen. Es hat sich gezeigt, daß die Konjunktur allerdings noch nicht jene Festigkeit erreicht hat, wie sie zu einer gesunden normalen industriellen Entwickelung nötig ist, daß sie aber sichtlich aufwärts sich bewegt. Das berechtigt zu den besten Hoffnungen für die nächste Zeit, deren Erfüllung allerdings von Imponderabilien abhängt, die außerhalb des Bereichs der Industriellen selbst liegen und nicht vorauszusehen sind.

---

## Die Tonmineralien.

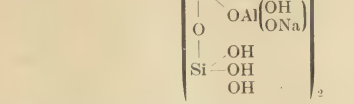
Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

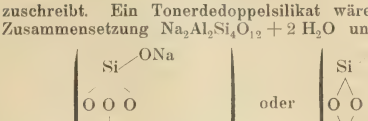
### Die Konstitution dieser Tone.

Was zunächst die Konstitution der künstlich hergestellten Niederschläge von Tonerde und Kieselsäure anlangt, so sind diesen Formeln wie $Al_2O_3 . 3\,SiO_2 + Na_2O . SiO_2$ und $Al_2O_3 . 3\,SiO_2$ gegeben worden, je nachdem der Autor gerade Niederschläge entsprechender Zusammensetzung erhielt. Aber das Natron läßt sich aus dem Niederschlag leicht auswaschen, daher ist es als adsorbiert zu betrachten und nicht in eigentlicher Bindung vorhanden. Andererseits kann man zeigen, daß außer einem Niederschlag mit $Al_2O_3 . 3\,SiO_2$ solche mit jeder anderen Zusammensetzung ebenfalls gebildet werden können. Wenn nicht andere Gründe vorliegen, eine spezielle Zusammensetzung zu bevorzugen, so ist an sich aus dem bloßen Ergebnis der empirischen Analyse kein Schluß erlaubt.

Später hat Gans unter seinen zeolithischen Verbindungen, wie er die kolloidalen Niederschläge aus den Lösungen nennt, zwei Gruppen unterschieden, je nachdem sie starken, schnellen oder nur langsamen Basenaustausch haben. Jene bezeichnet er als Aluminatsilikate, diese als Tonerdedoppelsilikate. Als Typus eines Aluminatsilikats gilt ihm z. B. ein Natronchabasit der Zusammensetzung $Na_2Al_2Si_4O_{12} + 6\,H_2O$, dem er die Konstitutionsformel



zuschreibt. Ein Tonerdedoppelsilikat wäre Analcim von der Zusammensetzung $Na_2Al_2Si_4O_{12} + 2\,H_2O$ und der Konstitution



Was zunächst diese Formeln angeht, so glaubt Gans, daß im ersteren Fall die Tonerde als Säure, im letzteren als Base vorhanden ist, wie schon die Bezeichnungen andeuten. Tatsächlich steht jedoch in den Formeln beider Gruppen die Tonerde als Säure. Denn einen Unterschied in der Reaktionsfähigkeit finde ich bei einer Darstellung von

$$-Al\begin{matrix}OH\\ONa\end{matrix}\ \text{(Chabasit) oder}\ -Al(OH)_2\ \text{(Analcim)}$$

durch nichts begründet. Gans überträgt die Bindungen zwischen Tonerde und Kieselsäure auch auf seine Niederschläge, die „zeolithischen Silikate", übersieht aber bei seinen Ueberlegungen völlig die Eigenart des kolloidalen Zustands. Kristallisierte Tonerde zeigt keinerlei Absorptionsvermögen, kolloidale jedoch ein beträchtliches, und zwar einerseits nach van Bemmelen für Basen, andererseits nach Warington für Säuren. Falls man die Reaktionen formulieren wollte, würde man haben:

$$1.\ Al\begin{matrix}O\\OH\end{matrix} + NaOH = Al\begin{matrix}O\\ONa\end{matrix} + H_2O$$

$$2.\ Al\begin{matrix}O\\OH\end{matrix} + HCl = Al\begin{matrix}O\\Cl\end{matrix} + H_2O$$

Demnach würde ein Tonerdedoppelsilikat etwa die Formel

$$Al\begin{matrix}O\\O\end{matrix}-Si \equiv \text{oder}\ Al\begin{matrix}O\\Si\end{matrix}$$

oder ähnlich, aber nicht $\equiv SiO\,Al(OH_2)$ enthalten können. Daß Al nicht etwa 3 Na, sondern nur bis zu 1 Na absorbiert, bezeugt Gans selbst durch die entsprechende Angabe. Desgleichen scheint die Absorption von Salzsäure nicht bis zur Bildung von $AlCl_3$ zu gehen. Wie sich die Tonerdedoppelsilikate bezüglich einer etwaigen Absorption von Säuren verhalten, hat Gans ununtersucht gelassen. Bei der Eigenschaft kolloidaler Tonerde, Salze, Säuren oder Basen zu absorbieren, ist in keiner Weise die Notwendigkeit vorhanden, infolge der bloßen Anwesenheit von Kieselsäure gleich eine Verbindung mit dieser anzunehmen. Bei der geringen Aktivität der Kieselsäure, auch der kolloidalen, würde eine Beimischung oder Beimengung von solcher zu kolloidaler Tonerde diese in ihren Reaktionen nicht beeinflussen. Bei den Gans'schen Versuchen hat sich dementsprechend die Menge der Kieselsäure als gleichgültig herausgestellt.

Bezüglich der verschiedenen Auffassung von Chabasit und Analcim scheint mir Gans ebenfalls im Irrtum. Den Analcim (von der Seißer Alp in Tirol) hat Gans aus einer Berliner Sammlung erhalten. Ueber das Mineral wird mitgeteilt: Tonerdegehalt 14,05 %, Kalkgehalt 8,98 %, Wasser bei 105° 0,18 %, Glühverlust 10,72 %. Hintze hat in seinem Handbuche 56 Analcimanalysen zusammengestellt. Von diesen hat die übergroße Mehrzahl 8—9 % Wasser, über 10 % haben nur 2, und zwar Thomsons Cluthalith mit 7,331 % $Fe_2O_3$ 10,55 % und ein Exemplar aus Montana mit 1,51 % $Fe_2O_3$, 11,05 % $H_2O$. Der Wassergehalt von 10,90 des Gans'schen Analcims ist also jedenfalls ungewöhnlich. Noch ungewöhnlicher ist jedoch der hohe Kalkgehalt von fast 9 %. Von den 56 Analysen in Hintze's Handbuch haben nur 2 mehr als 5 % CaO, und zwar 5,63 und 5,82 %, beide sind von Niederkirchen bei Wolfstein und werden als rauhe Kristalle auf Prehnit bezeichnet, andere seien in Prehnit umgewandelt. Wahrscheinlich handelt es sich um Gemenge mit dem sehr kalkreichen Prehnit. Die meisten Analcime haben weniger als 1 % CaO, mehr als 1 % unter allen 56 Analysen Hintze's im ganzen nur 7. Ueber den Analcim der Seißer Alpe findet sich das folgende Zitat:[35]) „Auf der Seißer Alpe am Frombache in Hohlräumen des Melaphyrs mit blätterigem Apophyllit und Kalkspat bis über 10 cm große rötlichweiße bis fleischrote Kristalle, durch Verwitterung schneeweiß. Zuweilen

[35]) Hintze, Handbuch II, S. 1717.

im Inneren in porösen Kalkspat umgewandelt. . . . Am Cipit-Bache am Nordfuße des Schlerngebirges milchweiß bis fleischrote, kaum über 1 cm große Kristalle mit Apophyllit, seltener mit Kalkspat- und Natrolith-Nadeln bedeckt; manche Kristalle porös und in ein Aggregat kleiner Nadeln (? Natrolith) umgewandelt. Früher kamen große, meist verwitterte Kristalle mit Comptonit und Apophyllit am nordwestlichen Ende der Seißer Alpe gegen Pufels zu, vor." Die Analyse eines Exemplares vom Frombache (etwas zersetzt, doch nicht mit Säuren brausend) zeigte 55,67 $SiO_2$; 22,47 $Al_2O_3$; 12,33 $Na_2O$; 8,79 $H_2O$; 0,44 $MgCO_3$; Summe 99,70. Ferner hat keiner der 56 Analcime weniger als 19,91 % Tonerde, die Mehrzahl über 22 %.

Danach dürfte das von Gans verwendete Material zur Ausführung seiner Versuche für das Mineral Analcim schlechthin ungeeignet gewesen sein, womit auch der bemerkenswerte Gegensatz im Verhalten des Gans'schen Analcims von den früher durch Lemberg, Thugutt, F. W. Clarke untersuchten erklärlich wird. Gans konnte die geringe Austauschfähigkeit des Analcims durch Erwärmen mit Natriumhydrat weder auf dem Wasserbade noch bei 180—190° unter Druck verbessern. Dagegen haben Lemberg und Thugutt bei Analcim zwar eine geringe Austauschfähigkeit bei Zimmertemperatur, aber stets den vollständigen Austausch bei 180—190° im Rohr beobachtet. Clarke konnte Analcim durch Erhitzen mit Salmiak leicht in einen Ammoniumanalcim umwandeln. Auch der von Gans verwendete Natrolith (von Linda in Schlesien) zeigte den ungewöhnlich hohen Kalkgehalt von 6,12 % neben 0,58 % hygroskopischem Wasser und 11,10 % Glühverlust. Unter den 81 Natrolithanalysen in Hintzes Handbuch hat nur eine mehr als 6 % CaO, nämlich 6,41 % von Kuchelbad, mit Kalkspat gemengt, ferner eine weitere über 4 %, sonst ebenfalls bei weitem die Mehrzahl weniger als 1 %. Auch ein Wassergehalt von 11,68 ist als sehr hoch zu bezeichnen. Jedenfalls bedürfte es bei diesen Zeolithen einer Nachprüfung mit einwandfreiem Material, ehe man die Gans'schen Versuche gelten läßt. Die drei übrigen durch Gans untersuchten Tonerdezeolithe enthielten:

| | $Al_2O_3$ | CaO | $H_2O$ bei 105° | Glühverlust | Die Absorption war: |
|---|---|---|---|---|---|
| Desmin | 15,40 | 7,50 | 2,52 | 15,73 | 42,0 mg Stickstoff |
| Stilbit | 17,03 | 7,87 | 3,46 | 15,50 | 47,3 mg „ |
| Chabasit | 18,90 | 9,98 | 5,47 | 15,50 | 69,0 mg „ |

Für diese drei Zeolithe gilt: je größer der Wasserverlust bei 105°, je ähnlicher also diese kristallisierten Zeolithe in der Leichtigkeit der Wasserabgabe den Hydrogelen werden, desto größer die Absorption bei gewöhnlicher Temperatur. Aber erreicht wird die Austauschfähigkeit der kolloidalen „Aluminatsilikate" mit z. B. 97 mg N auch vom Chabasit nicht.

Für die amorphen, in Säuren leicht löslichen Aluminiumsilikate, wie Allophan, Halloysit etc., nahm Groth in seiner „Tabellarischen Uebersicht der Mineralien"[36]) an, daß sie keine eigentlichen kieselsauren Salze, sondern nur lockere Verbindungen kolloidaler Tonerde mit ebensolcher Kieselsäure seien.

Verfasser[37]) hat versucht, die Richtigkeit dieser Annahme zu beweisen. Dafür lassen sich die folgenden prinzipiellen Gründe anführen:

1. Die Aufschließbarkeit durch Salzsäure zeigt ein Verhalten von Tonerde und Kieselsäure, wie es auch bei Anwesenheit eines Gemenges oder Gemisches oder einer festen Lösung beider Stoffe vorhanden sein müßte.

2. Das starke Schwanken im molekularen Verhältnis von Tonerde und Kieselsäure kann als eine Beimengung des einen dieser Bestandteile zu einer Verbindung von Tonerde und Kieselsäure oder als ein Gemenge oder Gemisch von beiden aufgefaßt werden. Soweit die salzsäurelöslichen Tonmineralien Niederschläge aus Gruben- und anderen Wässern sind, dürften für sie die Löslichkeitsversuche gelten, die ich mit den künstlichen von kolloidaler Tonerde-Kieselsäure vornahm. Destilliertes Wasser, das allerdings durch die Auslaugung absorbierter Stoffe wohl in Salz- oder andere Lösungen umgewandelt gewesen sein dürfte, nahm vielleicht zum Teil in Form von Hydrosolen gewisse Mengen von Tonerde und Kieselsäure aus den Niederschlägen heraus. Bei 1 $Al_2O_3$ : 2 $SiO_2$ war sogar die Zusammensetzung des gelösten Materials die gleiche wie die des Niederschlags. Kohlensäurehaltiges Wasser, das 0,035—0,043-fach normal kohlensauer war, nahm im Vergleich zum destillierten Wasser im allgemeinen weniger Tonerde und erheblich mehr Kieselsäure auf. Sowohl bei einem Verhältnis von 1 $Al_2O_3$ : 1 $SiO_2$, wie bei solchen von 1 $Al_2O_3$ : 2 $SiO_2$ und 1 $Al_2O_3$ : 3 $SiO_2$, wurde relativ mehr Kieselsäure gelöst. In den Lösungen entsprachen die Zahlen 1 $Al_2O_3$ : 12,17 $SiO_2$ bzw. 1 $Al_2O_3$ : 23,5 $SiO_2$ bzw. 1 $Al_2O_3$ : 34,74 $SiO_2$. Aber die Gesamtmengen der gelösten Stoffe waren so gering, daß aus den Niederschlägen nicht bestimmte und übereinstimmende Stoffe gebildet waren. Je mehr Kieselsäure relativ vorhanden war, desto mehr wurde auch gelöst. Eventuell könnte die Behandlung mit kohlensäurehaltigem Wasser zur völligen Auflösung der Kieselsäure führen. Sowohl von Sodalösung wie von verdünnter Essigsäure wurde im Gegensatz zum kohlensäurehaltigen Wasser weit mehr Tonerde als Kieselsäure aufgenommen. Jedenfalls konnte auch mit diesen Agentien, so stark oder so schwach sie genommen wurden, keinerlei bestimmt zusammengesetzte Verbindung weder gelöst noch isoliert werden, sondern die Einwirkung der Agentien war stets so, wie sie sein würde, wenn die beiden Bestandteile allein mit ihnen behandelt worden wären. Für Tonmineralien, die durch Verwitterung aus salzsäurelöslichen kristallisierten Mineralien entstehen, dürfte eventuell die Konstitution der kristallisierten erhalten geblieben sein.

Für diese ist vielfach die Existenz von salzsäurelöslichen Tonerdekieselsäuren angenommen worden. Bewiesen ist noch nichts dergleichen. Durch gewisse Einzeluntersuchungen glaubt Thugutt[38]) z. B. in künstlichen Nephelinen und Sodalithen Alumosilikate gefunden zu haben, die einer Alumokieselsäure $H_2Al_2Si_3O_{10}$ entsprechen würden. Ein direktes Salz dieser Säure wäre Natrolith, in den Sodalithen das Natronsalz dieser Säuren mit anderen Natronsalzen (Chloriden, Sulfaten, Carbonaten) vereinigt, so in den Nephelinen das entsprechende Salz dieser Säure mit Natrium- bezw. Kaliumaluminat verbunden. Der Kaliglimmer sei ein saures Salz dieser Säure mit $H_2Al_3O_4$ vereinigt. Im Kaolin kämen 3 $H_2O$ zur freien Säure und $H_2Al_2O_4$. Selbst im Sanidin wird diese Alumokieselsäure vermutet. Thugutt hat hier unbekümmert salzsäurelöslichen Mineralien wie Sodalith, Nephelin, Natrolith die gleiche Alumokieselsäure zugeschrieben wie salzsäureunlöslichem Kaolin (von Schwefelsäure zersetzlich), Kaliglimmer (von Schwefelsäure schwer angreifbar), Sanidin (von Schwefelsäure schwer angreifbar). Gerade die für Konstitutionsfragen so wichtige Löslichkeit der Mineralien wurde einfach übersehen. Eine Beziehung von Kaolin zu Nephelin wurde auf Grund eines fragwürdigen Versuches, aus einem künstlichen Kalinephelin mit Hülfe von Karbolsäure Kaolin herzustellen, behauptet.[39]) In Wirklichkeit war nicht Kaolin, sondern eher etwas dem Halloysit ähnliches entstanden. Thugutt kommt auf seine merkwürdige Annahme, in diesen verschiedenen Mineralien die gleiche Alumokieselsäure zu sehen, weil durch Erhitzen einer gewissen Menge der Mineralien mit einer gewissen Menge Kalium- oder Natriumkarbonatlösung bei gewisser Temperatur sich ein Drittel von Nephelin, Kaolin etc. als Aluminat abspalten ließ. Für Kaolin ergibt sich die Formel

$$4\,(H_2Al_2Si_2O_8 \,.\, H_2O)^{40)} + 8\,NaOH = Na_2Al_2O_4 + 7\,H_2O + Na_6Al_6Si_8O_{28} \,.\, 5\,H_2O.$$

Zu einer ähnlichen Formulierung dieser Umsetzung bemerken Mellor und Holdcroft[41]): „If the argument (es war von einer besonderer Zusammensetzung eines Teils des Kaolins die Rede) was sound, we might apply it to simple reactions such as

$$6\,KOH + 3\,Cl_2 \rightarrow 5\,KCl + KClO_3 + 3\,H_2O$$

and plead for a more complexe formula for chlorine or potassium hydroxide." Es handelt sich hier um eine bestimmte Massenwirkung, nicht um ein spezifisch anderes Verhalten eines Teils der Tonerde.

3. Der Umstand, daß sowohl Kieselsäure wie Tonerde durch andere leicht im Kolloidzustand verharrende Stoffe in beliebiger Menge sowohl in den Porodinen Breithaupts wie durch Jordis, Pukall, Singer u. a. in künstlichen Stoffen ersetzt werden können, spricht ebenfalls für die Abwesenheit bestimmter Verbindungen zwischen Tonerde und Kieselsäure in den salzsäurelöslichen Tonmineralien.

4. Es ist durch nichts erwiesen, daß Tonerde und Kieselsäure bei Zimmertemperatur ein leicht in Salzsäure lösliches Salz miteinander bilden können. Dies ist sogar höchst unwahrscheinlich, da die Tonerde kein Salz mit der Kohlensäure zu bilden vermag, diese aber die Kieselsäure in ihren Verbindungen ersetzt. Der Dawsonit, der aus Natron, Tonerde und Kohlensäure besteht, kann hier nicht als Beweis für das Vorhandensein einer salzartigen Verbindung von Tonerde mit Kohlensäure angesehen werden, da dieses Mineral eine Auflösung von Kohlensäure in Natriumaluminat oder eine teilweise Umwandlung von Natriumaluminat in Natriumkarbonat unter Ausscheidung von Tonerdehydrat, wie man sie im Laboratorium leicht herstellen kann, darstellen dürfte.

---

[36]) III. Auflage 1889, S. 102. In der IV. Auflage 1898 wird nur noch Allophan als kolloidal bezeichnet.

[37]) H. Stremme, Ueber Fällungen der gemengten Gels von Tonerde und Kieselsäure und deren Beziehungen zu Allophan, Halloysit und Montmorillonit. Zentralbl. Min. 1908, S. 622 und 661.

[38]) St. J. Thugutt, Zur Chemie einiger Alumosilikate. 11. Jahrb. B. B. IX, S. 554.

[39]) Zur Kritik vergl. H. Stremme, Die Chemie des Kaolins. Fortschritte Min. II 1912, S. 105.

[40]) Kaolin hat die Zusammensetzung $Al_2O_3 \,.\, SiO_2 \,.\, 2\,H_2O$, nicht $Al_2O_3 \,.\, 2\,SiO_2 \,.\, 3\,H_2O$.

[41]) J. W. Mellor und A. D. Holdcroft, The Chemical Constitution of the Kaolinite Molecule. Transactions Engl. Ceram. Soc. 1911, Bd. X. S. 104.

5. Wie die Vergleiche von G. Keppeler[42]) gezeigt haben, stimmt die nach Le Chateliers Versuchen gezeichnete Erhitzungskurve der Allophane und des Kollyrits, welche oben im Kapitel „Verhalten beim Erhitzen" wiedergegeben wurde, gut überein mit denen von künstlichen Fällungen von Tonerde und Kieselsäure.

Auf Grund der unter 1., 2. und 4. angegebenen Ueberlegungen hatte ich die salzsäurelöslichen Tonmineralien als Gemenge von kolloidaler Tonerde mit kolloidaler Kieselsäure angesehen. Wenn wir als die charakteristische Erscheinung des kolloidalen Zustands nicht das Gel, sondern, wie in der modernen Kolloidchemie üblich, das Sol ansehen wollen, ist die Bezeichnung Gemisch richtiger, da einerseits bei der Entstehung als Niederschlag dem Gel- der Solzustand vorangeht und Sole Gemische bilden, andererseits aber auch bei Zugrundelegung der Entstehung aus kristallisierten Mineralien in diesen ursprünglich nur eine Mischung von Tonerde und Kieselsäure, wenn nicht eine Verbindung vorhanden war.

Gegen diese Auffassung der Mineralien aus der Allophangruppe ist von St. J. Thugutt[43]) und kürzlich auch von R. Gans[44]) Einspruch erhoben worden. Der erstgenannte führt aus: Kasai habe die Groth'sche Annahme, Allophan etc. seien nicht Silikate, sondern lockere Verbindungen der kolloidalen Kieselsäure mit der kolloidalen Tonerde einer experimentellen Prüfung unterzogen. Das Ergebnis war: nur im Verhältnis $1\,Al_2O_3 . 3\,SiO_2$ wurden die Bestandteile vollständig aus Lösungen ausgeschieden, die Kasai für kolloidale hielt. Er ließ die Gele mit Wasser trübe durchs Filter laufen. $Al_2O_3\,3\,SiO_2$ sei also die eigentliche Verbindung, während bei anderen Konzentrationen die im Ueberschuß befindliche Kieselsäure bezw. Tonerde z. T. gelöst, z. T. an $Al_2O_3 . 3\,SiO_2$ gebunden sei. Wenn jedoch Stremme recht habe, daß Kasais Folgerungen unzutreffend seien und die künstlichen Produkte nur Gemenge wären, so folge daraus nicht, daß die natürlichen Tone ebensolche Gelgemenge seien. Es unterschieden sich die Entstehungsbedingungen, da die natürlichen Gele entweder Endprodukte der Zersetzung verschiedener Silikate oder Ausscheidungen aus Gewässern seien. Von Schuriger und Smirnoff sei die Formel des Cimolits übereinstimmend mit $H_2Al_2Si_3O_{10} . H_2O$ angegeben worden. Van Bemmelen habe ähnlich zusammengesetzte Tone in verschiedenen Bodenarten öfters nachgewiesen. Lemberg habe dieselben unter Zersetzungsprodukten aufgefunden. Thugutt selbst habe ihre allgemeine Verbreitung für wahrscheinlich gehalten. Vielleicht gehöre auch Kasais künstliches Produkt $Al_2O_3 . 3\,SiO_2 . 2\,H_2O$ hierher. Trotz alledem bleibe die Frage: ist der Cimolit ein chemisches Individuum oder ein Gemenge? offen. Mit Hilfe einiger Reaktionen lasse sich sofort die einfache Natur beweisen. „Wird entwässerter Cimolit mit Kobaltsolution benetzt und starker Glühhitze ausgesetzt, so tritt keine Blaufärbung ein. Ein mechanisches Gemenge von Tonerde und Kieselsäure müßte unbedingt Thénardsblau liefern. Da nun dieses nicht stattfindet, so bleibt nur übrig, die Kieselsäure des Cimolits als chemisch an Tonerde gebunden anzusehen." Gleiches Verhalten zeige der ähnlich zusammengesetzte, aber wasserreichere Razumoffskin. Beide könnten als komplexe Tonkieselsäuren (im Sinne von Vernadsky) aufgefaßt werden. Der gegen Kobalt ebenfalls indifferente Natrolith stelle vielleicht das Natriumsalz dar. Montmorillonit, Anauxit, Allophan, Halloysit, Indianait würden blau. Doch folge hieraus nicht, daß Tonerde und Kieselsäure unverbunden seien, da auch Kaolin und Cancrinit, chemische Individuen, ebenfalls Blaufärbung hätten. Auch Behandlung der Tone mit Methylenblau, Rhodamin, Methylorange, Fuchsin S zeige ein stark individuelles Verhalten. „Mit Ausnahme des Indianaits, Razumoffskins und z. T. Halloysits färben sich obige Tone . . . . mit Fuchsin S äußerst schwach, können somit freie, durch ausgesprochene Amphophilie ausgezeichnete Tonerde nicht enthalten." Fleckige Färbungen zeigten die Gegenwart fremder Stoffe. Mit Hilfe dieser Farbreaktionen glaubt Thugutt, der Ansicht, Allophan etc. seien Gemenge von kolloidaler Tonerde und Kieselsäure ihre Stütze geraubt zu haben. (Forts. folgt.)

---

## Das Selen als Färbemittel in den Natronkalksilikatgläsern. II. Mitteilung.

Von Dr. Piero Fenaroli.

(Schluß.)

Der Versuch bestätigte meine Vermutung. Ich erhielt tatsächlich in den Glasproben, die aus der Schmelze entnommen und dann rasch abgekühlt wurden, Produkte von schwach weinrosa Farbe, während der Glasrückstand im Tiegel, langsam abgekühlt unter Beobachtung der gewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln zur Vermeidung einer Oxydation, eine braungelbe, deutlich himmelblau opaleszierende Masse bildete. Im ersteren Falle war der leuchtende Kegel im Ultramikroskop von reiner zart rosa Farbe, im zweiten dagegen von rein himmelblauer Farbe und leicht in gleichfarbige Submikronen wieder auflösbar. Bei Behandlung mit Flußsäure entstanden in beiden Fällen elementares Selen und Selenwassserstoff. Aus allen meinen jetzt und früher beschriebenen Beobachtungen scheint es mir berechtigt, den Reaktionsvorgang in folgender Weise zu erklären: In den untersuchten Glasmassen verhält sich das Selen zu den anwesenden Basen (wir werden der Einfachheit halber, und weil am meisten basisch, nur das Alkalimetall, in unserem Falle das Natrium betrachten) nach dem Schema folgender Gleichung: $3\,Na_2 + (2n+1)\,Se \rightleftarrows 2\,Na_2\,Se_n + Na_2\,SeO_3$, die, wie man sieht, eine umkehrbare Reaktion darstellt, und in der das Gleichgewicht sich bei hohen Temperaturen und kieselsäurereichen Mischungen gegen die Dissoziation des Selens vom Alkali hin verschiebt, während bei tiefen Temperaturen und in alkalireicheren Mischungen die Verbindung beider eintritt. Ein Gleichgewicht dieser Art ist sehr wahrscheinlich, und im Falle des Selens unter sehr ähnlichen Bedingungen schon festgestellt worden. Le Blanc[4]) fand, daß sich das Selen gegen eine konzentrierte Kaliumhydroxydlösung anders als Schwefel, aber analog dem Tellur verhält. Letzteres löst sich unter Bildung einer Mischung von Telluriden und Telluriten, die beim Verdünnen alles Tellur im elementaren Zustand abscheidet. Dieser Reaktion bedient sich v. Weimarn,[5]) um ein Tellurhydrosol herzustellen. Eine gleiche Dissoziation findet auch für das Selen statt, wie Le Blanc selber feststellte, und wovon man sich durch einen ganz einfachen Versuch leicht selber überzeugen kann.[6]) Mit der Annahme des erwähnten Gleichgewichts für die Selenverbindungen in den Gläsern will ich nicht behaupten, daß in den Gläsern weder Selenite noch Selenide bei hoher Temperatur bestehen können, sondern nur, daß die Gegenwart eines energischen Reduktions- oder Oxydationsmittels notwendig ist, um entsprechend das ganze Selen in eine dieser Verbindungen zu verwandeln, während bei denselben hohen Temperaturen Selenide und Selenite nicht gleichzeitig bestehen können. So erklärt sich: 1. Daß die braunroten, optisch leeren Gläser, die man, wie ich schon in meiner letzten Arbeit berichtete, durch energische Reduktion erhält, als Pigment Polyselenide enthalten, wie ich damals schon behauptete. 2. Daß die mehr oder weniger strohgelben Gläser die bei teilweiser Reduktion gelegentlich auch braun sind, mit bedeutender, himmelblauer Opaleszenz, die ohne energische Reduktion, aber auch ohne direkte Oxydation durch langsames Abkühlen, wie schon beschrieben, erhalten wurden, Selenide und Selenite enthalten. Daher geben diese Gläser bei Behandlung mit Flußsäure Selen und Selenwasserstoff. Die Selenite bilden darin, wie zu erwarten, das trübende Element, weil sie analog den Sulfaten[7]) im Glas unlöslich sind, während die Selenide dem Glas die mehr oder weniger strohgelbe Farbe erteilen, je nachdem sie mehr oder weniger Polyselenide enthalten. 3. Daß die roten und rosa Gläser, welche besonders die Industrie interessieren, und die den vorher beschriebenen Fällen durchaus nicht entsprechen, sondern unter Vermeidung einer zu langsamen Kühlung erhalten wurden, als Pigment kolloidales Selen enthalten. Letzteres bildet sich bei höherer Temperatur durch Dissoziation der bei Beginn der Schmelze zwischen Selen und Soda gebildeten Verbindungen und kann

---

[12]) G. Keppeler, Sprechsaal 1913, S. oben.

[13]) St. J. Thugutt, Sind wirklich Allophan, Halloysit und Montmorillonit einfach nur Gemenge von Tonerde- und Kieselsäuregel? Zentralbl. Min. 1911, S. 97.

[14]) R. Gans, Ueber die chemische oder physikalische Natur der kolloidalen wasserhaltigen Tonerdesilikate. Zentralbl. für Min. 1913, S. 710.

[4]) Ztschr. Elektrochem. 1906, Bd. 12, S. 649 und Chem. Zentralbl. 1906, Bd 2, S. 1100.

[5]) Chem. Zentralbl. 1910, Bd. 2, S. 271.

[6]) Fügt man wenige Tropfen einer Selenlösung in konz. KOH (1 : 1) zu destilliertem Wasser, welch letzteres zur Vermeidung einer möglichen Oxydation der Selenide von darin gelöster Luft durch Sieden befreit wurde, so erhält man ein Selenhydrosol mit verschiedenen Eigenschaften, je nach der angewandten Wassermenge, der Temperatur etc. Um den Versuch deutlicher zu machen, kann man ihn so ausführen, daß das Selen sich koaguliert und als Selenhydrogel abscheidet. In einen halben Liter einer 1 %-igen wässerigen Kochsalzlösung, die sich in einem mit langem Hals versehenen Kolben in lebhaftem Sieden befindet, schüttet man ein wenig alkalische Selenlösung und erhitzt weiter; nach einigen Minuten scheidet sich ein Selenhydrogel ab, welches, da Luftoxydation vollständig ausgeschlossen ist, nur von der Reaktion zwischen Seleniden und Seleniten in jenem schwach alkalischen Medium herrühren kann. Zur größeren Vorsicht kann man den Kolben mit einem Kroenigventil versehen. — Die Geschwindigkeit der Reaktion zwischen Selen und Kaliumhydroxyd unter verschiedenen Bedingungen wurde von Espil studiert. Bull. Soc. Chim. France 1910, Bd. 7, S. 155.

[7]) Sprechsaal 1913, S. 97.

sich, infolge der raschen Abkühlung nach der oben angeführten Gleichung nicht verändern.[8])

Man könnte aber auch denken, daß die Trübung, wie sie sich in den durch Selen rotgefärbten und langsam gekühlten Gläsern bildet, nicht die Folge der Verschiebung des angeführten Gleichgewichts sei, sondern die Folge der Abscheidung der schon vorher gebildeten und bei hoher Temperatur vollständig gelösten Selenite. Aber diese Annahme ist ausgeschlossen, da mit der Trübung gleichzeitig eine Veränderung im roten Ton vor sich geht, der gelbbrauner wird. Diese gelbbraune Tönung rührt zweifellos von Polyseleniden her, die offenbar nachträglich entstehen. An ihrer Bildung bei tiefer Temperatur auf Kosten der bei hoher Temperatur bestehenden einfachen Selenide und des elementaren dissoziierten Selens zu denken, scheint mir nach den allgemeinen chemischen Eigenschaften der Polyselenide nicht angängig.

Ich habe also gezeigt, wie andere Verfasser schon aus der deutlichen Farbenanalogie mit dem Hydrosol es vermuteten, daß die schön roten Selengläser als Pigment elementares Selen enthalten, wie die von mir ausgeführte chemische und ultramikroskopische Prüfung durchaus bestätigt. Ich habe ferner festgestellt, daß die Gläser das Tyndall'sche Phänomen mit einem leuchtenden, schön purpurroten oder violettroten Kegel zeigen. Bei der Prüfung mit einem Zeiß'schen mikroskopischen Objektiv mit Wasserimmersion D*, das man gewöhnlich zu ultramikroskopischen Untersuchungen verwendet, erweist sich, daß dieser Kegel nicht in deutliche Submikrone wieder aufzulösen ist. Ich versuchte dann die Prüfung mit stärker auflösendem Objektiv (mit größerer numerischer Apertur) und benutzte dabei die homogene Immersion von Zeiß $^1/_{12}$". Ich erhielt vollkommene Auflösung in deutliche, blau glänzende Submikronen. Es lagen also ähnliche Verhältnisse vor, wie sie schon von Reißig[9]) für zwei Gold- und Silberhydrosole mit verschiedener Konzentration beschrieben worden sind. Siedentopf und Zsigmondy[10]) zeigten, daß man bei ultramikroskopischen Beobachtungen gewöhnlich einen leuchtenden Kegel von der gleichen Farbe der Lösung erhält, der aber unlöslich ist, solange die Entfernung der Partikelchen kleiner ist als dem Auflösungsvermögen des Mikroskops entspricht. Ist die Entfernung dagegen größer, so sieht man die Partikelchen getrennt und mit einer der Lösung komplementären Farbe. Nun ist bekannt,[11]) daß die kleinste Entfernung $e_0$, die mit einem Mikroskop unterschieden werden kann, gleich $e_0 = \frac{\lambda}{a}$ ist, wenn a die numerische Apertur des Objektivs und $\lambda$ die Wellenlänge des Lichts, das der Farbe des zu prüfenden Objekts entspricht, bedeutet. Kennt man die numerische Apertur der zwei angewandten Objektive, so ist es leicht, die kleinste und äußerste Grenze zu bestimmen, innerhalb welcher die mittlere Entfernung der kolloidalen Teilchen, wie sie sich in den roten Selengläsern mit rotem Tyndallschen Kegel finden, enthalten ist. Für die Wasserimmersion D* ist a = 0,75; die dem Lichte der zu unterscheidenden blauen Submikronen entsprechende Wellenlänge $\lambda$ = 0,00048 mm; $\frac{0,00048}{0,75}$ = 0,00064 mm; für die homogene Immersion $^1/_{12}$" ist a = 1,30; $\frac{0,00048}{1,3}$ = 0,00037 mm, folglich ist die mittlere Entfernung der besprochenen Submikronen annähernd zwischen 0,64 μ und 0,37 μ. Bei direkter Bestimmung mit einem vorher tarierten Okularmikrometer habe ich für die mittlere Entfernung der sichtbaren Teilchen ungefähr 1 μ gefunden. Offenbar waren bei den von mir gewählten Arbeitsbedingungen infolge ungenügender Beleuchtungsstärke nicht alle Submikronen sichtbar.[12])

Es ist nicht ohne Interesse, unter Benutzung der beiden Grenzwerte für die oben berechnete Entfernung, einen Grenzwert für die wahrscheinliche Dimensionen der beobachteten Submikronen mit der Formel von Zsigmondy zu berechnen $l = v\sqrt[3]{\frac{A}{s}}$, in der l die Kantenlänge der Partikelchen (diese als Würfel betrachtet), v die Entfernung der Partikelchen, A der Gehalt der zerstreuten Substanz z. B. in mg in jedem cbmm und s das spezifische Gewicht der zerstreuten Substanz bedeuten.[13]) In unserem Falle ist es nicht möglich, A genau zu kennen, aus den schon erwähnten Gründen; da es sich aber um einen höheren Grenzwert handelt, so können wir annehmen, daß alles zugesetzte Selen in dem untersuchten Glase im elementaren und kolloidal verteilen Zustande vorhanden, und daß es nicht teilweise durch Verflüchtigung oder Selenid- und Selenitbildung verloren gegangen ist. Zieht man durch Rechnung den Kohlensäuregehalt der Komponenten von der glasbildenden Mischung ab, so berechnet man, daß dem fertigen Glas 0,77 ‰ Se zugesetzt wurde. Wenn man berücksichtigt, daß das entsprechende Produkt bei 15°/15° ein spez. Gew. von 2,38 hatte, so berechnet man, daß 1 cbmm derselben höchstens 0,00183 mg Se enthalten kann. Nimmt man für das spez. Gew. des Selens 4,5 an, so erhält man für $\sqrt[3]{\frac{A}{s}}$ den Wert 0,07413. Führt man für v den höchsten oben genannten Wert (0,64 μ) ein, so erhält man: l = 0,000047 mm. Wendet man dagegen, wie zulässig, einen mittleren Wert, z B. 0,5 μ an, so erhält man: l = 0,000037 mm, d. h. ungefähr 40 μμ. Nimmt man nun an, daß alles der Mischung zugesetzte Selen in dem Glase in den kolloidalen Zustand übergegangen sei, so hat die Dimension der Partikelchen (diese als Würfel gedacht) eine Kantenlänge von weniger als 40 μμ. Wir haben es also mit sehr kleinen kolloidalen Teilchen zu tun, wie übrigens die Schwierigkeit der Beobachtung es vermuten ließ.[14])

Vom theoretischen Standpunkt aus ist es interessant, die Analogien festzustellen, die zwischen diesen Färbungen bestehen, die das Selen den Gläsern gibt, und anderen, die dasselbe Element einer bestimmten Substanzgruppe, den Ultramarinen, erteilt. Diese sind ja besonders in den letzten Jahren mit großem Eifer untersucht worden. Nach J. Hoffmann[15]) muß man unter dem allgemeinen Begriff „Ultramarine" eine kolloidale, mit Schwefel oder äquivalenten Elementen (Selen und Tellur) gefärbte Lösung in einem sehr mannigfaltigen Medium verstehen. Letzteres besteht im allgemeinen aus einem Säureanhydrid mit mehr oder weniger Alkaligehalt. In diesem Sinn sollen nach Hoffmann die verschiedenen gefärbten Substanzen mit veränderlicher Konstitution aufgefaßt werden, nämlich die Tonerde-, Bor-, Phosphor-, Schwefelsäure- u. a. Ultramarine. Aus den Arbeiten Hoffmanns[16]) folgt, daß im allgemeinen das kolloidale Selen-, Tellur- oder Schwefelpigment sich durch Dissoziation dieser Elemente vom Alkali, mit dem es in der ersten Phase verbunden war, bildet. Diese Dissoziation wird durch höhere Temperatur und Zunahme der Acidität des Mediums bewirkt. Unter den verschiedenen von Hoffmann beschriebenen „Ultramarintypen" bot mir das Bor, Natrium und Selen[17]) enthaltene Ultramarin ein besonderes Interesse. Ich hielt es deshalb für nützlich, es herzustellen, um damit die Analogie der Eigenschaften mit den Selengläsern zu erforschen. Borax gibt beim direkten Zusammenschmelzen mit Selen eine durchsichtige braungelbe Masse, die durch Borsäurezusatz gleich eine purpurote oder scharlachrote Farbe annimmt. Für meine Zwecke interessierte mich eine Masse mit nur wenig Selen; ich schmolz daher in einem Platintiegel 3,6 g Borax (wasserfrei) mit 0,01 g Selen zusammen. Der vollständig geschmolzenen Masse fügte ich 2,2 g Borsäure zu. Das entstehende Glas entsprach daher annähernd der Formel $Na_2O \cdot 3\,B_2O_3$. Vor allem beobachtete ich, daß eine der geschmolzenen Masse mit einem Platinstäbchen entnommene Probe, die dann rasch an der Luft gekühlt wurde, ein in der Durchsicht vollkommen gelbes Glas lieferte; die Masse wurde mit einer Gebläseflamme stark dünnflüssig gehalten. Entfernte ich den Tiegel vom Gebläse und versetzte ihn mit einem Bunsenbrenner in Rotglut, so erschienen die entnommenen Glasproben rot bis purpurrot. Hielt ich die Masse durch Verkleinern der Flamme während einiger Minuten bei Dunkelrotglut und ließ den Tiegel dann ruhig erkalten, so zeigte sich die Glasmasse in schmutzigroter Farbe mit leichter Trübung. Aus der ultramikroskopischen Untersuchung folgte, daß es sich um kolloidale Lösungen des Selens, mit allen Erscheinungen und Eigenschaften des gewöhnlichen Hydrosols und der anderen Sole des Selens in anderen Lösungsmitteln, handelte. Entsprechend den verschiedenen, durch langsam fort-

---

[8]) Zum Beweis für diese Behauptung wäre es notwendig, quantitativ zu bestimmen, daß in den langsam gekühlten Gläsern mehr Selenide enthalten sind, als in den rasch gekühlten. Diese Bestimmung ist aber aus zwei Gründen sehr schwer, ich möchte fast sagen, unmöglich. Erstens beträgt das vorhandene Selen in jedem Falle weniger als 0,1 %; eine Menge, die bei den in Frage komplizierten Trennungen innerhalb der Fehlergrenze der Bestimmung fällt. Der zweite wichtigere Grund ist der, daß diese Selenide bei Behandlung mit Säure zum Teil von den vorhandenen Seleniten zersetzt werden im Sinne folgender Gleichung: $2\,H_2Se + SeO_2 = 2\,H_2O + 3\,Se$, so daß das analytische Resultat lediglich von der Geschwindigkeit dieser Reaktion, die ziemlich beträchtlich ist, abhängen würde. Ditte, Ber. d. chem. Ges. 1876, Bd. 9, S. 1432.

[9]) Ann. Phys. 1908, Bd. 27, S. 195.

[10]) Ann. Phys. 1903, Bd. 10, S. 1.

[11]) Reißig, a. a. O.

[12]) Reissig, a. a. O., fand in der Tat, daß die Anzahl der sichtbaren Teilchen in einigen Fällen der Lichtstärke proportional ist. — Da die Versuche im Winter ausgeführt wurden, war es mir nicht möglich, die Sonne als stärkere Lichtquelle zu benutzen.

[13]) Diese Formel ist der anderen, die auf der Anzahl der Teilchen in der Volumeneinheit beruht, vorzuziehen, da unter den gewählten Versuchsbedingungen nicht alle Teilchen sichtbar waren.

[14]) Reissig, a. a. O., fand für die Kantenlängen der Submikronen (diese als Würfel gedacht) in Selenhydrosolen verschiedene Werte: zwischen 120 und 87 μμ. Es handelt sich also um viel größere Teilchen.

[15]) Ztschr. Chem. Ind. Koll. 1912, Bd. 10, S. 278.

[16]) Chem.-Ztg. 1910, S. 821; Chem. Ind. 1911, Bd. 34, S. 699.

[17]) Chem. Zentralbl. 1906, Bd. 2, S. 720; 1912, Bd. 1, S. 382.

schreitende Kühlung erhaltenen Massen beobachtete man eine merkliche Zunahme der Dimension der kolloidalen Teilchen. Betrachtet man die schmutzigroten Glasproben, die durch langsame Kühlung erhalten wurden, im Ultramikroskop, so sieht man ein herrliches Bild der glänzenden Partikelchen, deren lebhafte Farben vom Purpurrot ins Tiefblau spielen. Bei hoher Temperatur löst sich das Selen mit ganz kleinen Teilchen im Glase $Na_2O . 3 B_2O_3$ in kolloidalem Zustand und gibt dabei gelbe Gläser; letztere werden rot, wenn man durch tiefe Temperatur den Partikeln die Möglichkeit sich zu vereinigen und zu vergrößern gibt. In dem Verhalten dieses Bor-Selen-Ultramarins ergibt sich eine gewisse Analogie mit den mit Selen gefärbten Natronkalksilikatgläsern. Dieses Ultramarin ist eine feste kolloidale Lösung des Selens, in der sich das Pigment durch Dissoziation bildet. Letztere findet zwischen dem Selen und der ursprünglichen alkalischen, geschmolzenen Boraxmasse statt und wird durch Borsäurezusatz bewirkt, wie es sich aus der Erscheinung ergibt, daß die ursprüngliche Boraxmasse auch durch verhältnismäßig langsames Abkühlen gelb bleibt, zum Unterschied der borsäurereicheren Masse. Dies bedeutet, daß das Selen in jener leichter löslich ist, wahrscheinlich, weil es das Bestreben hat, sich mit dem Alkali zu verbinden. Daher glaube ich, daß auch die roten Selengläser zu den Ultramarinen zu zählen sind, wenn man sich zu der von Hoffmann gegebenen Definition des Begriffs „Ultramarin" bekennt.

Das allgemeine Verhalten des Selens in seinen festen Lösungen, die wir untersucht haben, und besonders in den Natronkalkgläsern ist ganz normal, d. h. es gibt uns braungelbe Lösungen, wenn es sich, wie in den Polyseleniden oder in den Schwefelkohlenstofflösungen, im molekular-zerstreuten Zustande befindet. Diese Farbe zeigen die Lösungen, auch wenn das Selen einen großen Dispersionsgrad zeigt, wie in den bei hoher Temperatur hergestellten Bor-Selen-Ultramarinen, analog dem Verhalten der Hydrosole. Diese Erscheinung steht vollkommen im Einklang mit dem Gesetz, daß mit zunehmendem Dispersionsgrad der kolloidalen Substanz sich die Farbe derjenigen der molekular zerstreuten Substanz nähert.[18]) Ein anderer Beweis dieses Verhaltens ist meiner Meinung nach in dem Farbenunterschied zwischen Natronkalkselengläsern und den entsprechenden pottaschehaltigen Gläsern erbracht. Es ist nun bekannt,[19]) daß von zwei analog zusammengesetzten Gläsern, in denen das Natrium des einen ganz oder zum Teil äquivalent durch Pottasche ersetzt ist, das Kaliglas die größere Viscosität zeigt. Normal ist, daß in letzterem sich das Selen in einem geringeren Dispersionsgrad befindet (was die direkte Beobachtung bestätigt) und daher eine reiner rote Färbung zeigt. Aus diesen Betrachtungen und aus der Untersuchung des Bor-Selen-Ultramarins folgt ferner, daß der Farbenwechsel der Lösung beim Abnehmen der Dispersion dem Ostwaldschen[20]) Gesetz gehorcht, welches besagt, daß bei Zunahme des Dispersionsgrads die Lage des Absorptionsmaximums in den Absorptionsspektren nach den kleineren Wellenlängen sich verschiebt.

Betrachtet man nun unter diesem Gesichtspunkte das Absorptionsspektrum der verschiedenen Selenlösungen,[21]) so sieht man leicht voraus, daß, weil es im molekular zerstreuten Zustande eine vollkommene Absorption des von Grün bis Violett sichtbaren Spektrums zeigt, in den kolloidalen Lösungen mit abnehmendem Dispersionsgrad, nur und in jedem Fall in der Durchsicht verschieden rot getönte Lösungen geben wird, was übrigens die Tatsache bisher bestätigt hat.

Zusammenfassung: 1. Das Selen kann dem Glase außer der kastanienbraunen Färbung, wie ich sie schon beschrieben habe, eine rein rote Färbung erteilen. Das Pigment besteht in diesem Fall aus elementarem kolloidalen Selen. 2. Diese roten kolloidalen Selengläser verändern ihre Farbe bei langsamer Abkühlung und neigen zur Trübung, wahrscheinlich infolge der Bildung von Seleniten und Seleniden auf Kosten des bei höherer Temperatur dissoziierten Selens. Solcher Art sind die opaleszierenden Gläser, die ich in meinem früheren Bericht beschrieben habe. 3. Die roten, kolloidales Selen aufweisenden Gläser enthalten ganz kleine, sehr nahe gelegene Submikronen, von weniger als 40 μμ-Kantenlänge, so daß ihre Unterscheidung nur mit Objektiven mit sehr großer numerischer Apertur möglich ist. Die allgemeinen Eigenschaften dieser kolloidalen Lösungen entsprechen genau denen der anderen Selensole. 4. Die roten, kolloidales Selen enthaltenden Gläser entsprechen mit großer Anologie den Bor-Selen-Ultramarinen und könnten nach der Auffassung von Hoffmann als Ultramarine betrachtet werden. 5. Das allgemeine Verhalten der Farbe des kolloidalen Selens im Bor-Selen-Ultramarin und in den untersuchten Gläsern stimmt genau mit den Gesetzen überein, denen die anderen Sole und im besonderen die des Selens gehorchen. 6. Gemäß der Natur des Selenabsorptionsspektrums dürften alle kolloidalen Selenlösungen mit verschieden großen Submikronen beständig eine vom Rot zum Gelb gehende Farbe zeigen.

[18]) The Svedberg, Ztschr. Chem. Ind. Koll. 1909, Bd. 5, S. 318.
[19]) V. Vesely, Sprechsaal 1911, Bd. 44, S. 458.
[20]) Kolloidchem. Beih. 1911, Bd. 2, S. 409.
[21]) Fenaroli, Chem.-Ztg. 1912, S. 1149.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Neuer Tarifvertrag in der Kleinglas-Industrie Schwedens.** Nach neuen Vergleichsverhandlungen kam am 22. Februar an den schwedischen Kleinglasfabriken, in denen der Ausstand erklärt war, ein neuer, bis 1. Januar 1919 gültiger Tarifvertrag zustande, indem der Vorschlag des staatlichen Vergleichsmannes in der Hauptsache angenommen wurde. Dieser erhöht die Unfallvergütung für Erwachsene von 1,25 auf 1,50 Kr. pro Tag, läßt den Stundenlohn der Glasbläser mit 0,40 Kr. unverändert, und schlug für die Grobarbeiter in Monatslohn eine Erhöhung von 5 bis 10 Kr. monatlich, für die am niedrigsten entlohnten Stundenarbeiten um 2 Oere auf 28 Oere in der Stunde vor.

**Verfall von Patenten in Brasilien.** Nach Artikel 5 § 2 des brasilianischen Patentgesetzes vom 14. Oktober 1882 verfallen alle Patente, wenn der Patentinhaber nicht innerhalb 3 Jahre vom Datum des Patents an die Erfindung ausübt oder wenn er die Ausübung, ohne daß höhere Gewalt vorliegt, länger als ein Jahr unterbricht. Dieser Verfall eines Patents kann nach Artikel 59 des zum Patentgesetz erlassenen Regulamento vom 30. Dezember 1882 auf Antrag eines Beteiligten oder von Amtswegen seitens der Regierung ausgesprochen werden. Die Regierung hat diese ihr zustehende Berechtigung bisher nicht allgemein ausgeübt, will jedoch nunmehr anscheinend eine Richtigstellung der Patentregister durchführen. In einer Verfügung der Generaldirektion für Industrie und Handel des Handelsministeriums vom 21. Oktober 1913 ist daher angeordnet worden, daß für alle Patente, die in den Jahren 1898 bis 1911 eingetragen worden sind, binnen sechs Monaten, d. h. bis zum 21. April 1914, der Ausübungsnachweis erbracht werden muß, widrigenfalls sie auf Grund des Patentgesetzes für verfallen erklärt werden. Da Patente nur auf 15 Jahre erteilt werden, so sind alle vor dem Jahre 1898 eingetragenen Patente auf Grund des Gesetzes verfallen.

**Ausstellung moderner Keramik in Berlin.** Das Berliner Tageblatt schreibt:

Das „Deutsche Museum für Kunst in Handel und Gewerbe", das in Verbindung mit dem Deutschen Werkbund vom Museum Folkwang in Hagen geschaffen wurde, und das sich zur Aufgabe gemacht hat, durch Wanderausstellungen über die ganze Welt Propaganda für deutsche Qualitätsarbeit zu machen, zeigt jetzt in den „Vereinigten Werkstätten für Kunst im Handwerk" in Berlin eine Auswahl moderner Keramik. Es ist wenig überraschend Neues, was diese Ausstellung bringt; darauf kommt es ihr auch nicht in erster Linie an; aber wer von der allgemeinen künstlerischen Höhe, auf der sich die Erzeugnisse unseres Porzellan- und Steinzeugkunstgewerbes heute befinden, ein umfassendes Bild haben will, kann es auf dieser Ausstellung gewinnen, die aus den bedeutendsten Werkstätten das Charakteristischste zusammenstellt. Da sind die königlichen Manufakturen von Berlin, Meißen, Nymphenburg, die großherzogliche von Darmstadt, die Kunstgewerbeschule von Weimar etc., alle von dem gleichen Geist modern kunstgewerblicher Vereinigung von Schönheit, Sachlichkeit und Güte gelenkt und doch zugleich von der feinen charakteristischen Unterschiedlichkeit, wie sie durch die lokale Tradition und durch die Persönlichkeit der verschiedenen Leiter bedingt ist. Aus dem mehr anonymen Charakter der einzelnen Werkstätten stechen dann die höchst persönlichen Linien einzelner Künstler hervor. Man sieht die fast abstrakt sachlich musikalische Linie van de Veldes, die reizvolle Blumigkeit Niemeyers, die immer sehr, manchmal allzu sehr aparte Art der Wiener, Riemerschmieds hier dem derberen Steinzeug der Krüge so famos angepaßte Volkstümlichkeit und andere. Unter den Plastiken verdienen zwei ganz besonders hervorgehoben zu werden: von Bernhard Höttger ein geduckter Tiger, der mit seiner Intensität des Ausdrucks sich zu der eleganten Charakteristik Kopenhagener Schmelzflußplastik verhält etwa wie ältere chinesische Porzellanfiguren zu den Spielereien der Japaner, und außer diesem Tierstück eine Bauernfrau von Ernst Barlach, deren in der weißen glatten Schmelzflüssigkeit ganz strenge tektonische Primivität, im Gegensatz zu manchen Plastiken ähnlich strebender Moderner, nicht bloß Geste ist, sondern gedrängter Gehalt.

**Zu der Begründung der Glaserfachschule in Freiberg i. S.** wird uns aus Fachkreisen geschrieben:

Wir Meister haben wohl sämtlich schon mehr oder weniger die Erfahrung gemacht, daß unseren Gehilfen auf manchem Gebiet unserer vielumfassenden Tätigkeit ein gründlicheres Fachwissen dringend zu wünschen wäre. Dieses mangelnde Wissen und Können erklärt sich ja zum Teil aus der immer mehr um sich greifenden Spezialisierung der einzelnen Gebiete des Glaserfachs. Es macht sich aber gerade dort sehr fühlbar, wo vom Meister, z. B. in kleineren Orten, die Kenntnis aller Gebiete einfach zu fordern ist, ja gerade eine Existenzbedingung bedeutet. Fragen wir uns nun, woher stammt dieser Mangel, so lautet die Antwort darauf: von der zum Teil einseitigen Ausbildung, welcher die meisten Gehilfen in der Werkstatt des Meisters erhalten. Auch die gewerblichen Fachschulen können diesen Mangel nicht völlig beheben, da einmal ihr Lehrplan den Umständen nach ein ziemlich begrenzter sein muß, sodann aber die Stundenzahl in Hinsicht auf das zu Erlernende eine verhältnismäßige geringe ist. Hier setzt nun die Idee der Glaserfachschule ein, und man muß gestehen, daß sie im Hinblick auf die eben geschilderten Verhältnisse eine sehr glückliche ist. Vielleicht ist es auch mehr als bloßer Zufall, daß

gerade die älteste deutsche freie Innung, die Freiberger, die Idee gefaßt und in die Tat umgesetzt hat.

Was will nun die Freiberger kunstgewerbliche Glaserfachschule? Wenn wir einen Blick auf das Programm werfen, so fällt die Fülle der Lehrgegenstände auf, die, wie man anerkennen muß, sämtlich zu unserem Fachwissen und -können in engster Beziehung stehen. Wir nennen beispielsweise von Unterrichtsfächern der Lehrwerkstätte: Glasmalerei und -brennerei, Glasätzerei, Sandgebläse, Malen von Glasfirmenschildern, Glasvergolden und -versilbern, Spiegelbelegen, Glasmosaik etc. — alles Dinge, deren Kenntnis und technische Beherrschung dem Glasermeister, namentlich in kleineren Orten, ein dringendes Bedürfnis ist oder doch in vielen Fällen werden kann. Die neue Glaserschule bezweckt also, um es kurz zu fassen, eine Hebung des Glaserstandes durch erweiterte und vertiefte Kenntnisse auf allen einzelnen Gebieten unseres Gewerbes.

H. Hagen, Berlin-Steglitz.

---

## Handel und Verkehr.

**Amerikanische Zollnachforderungen für Limoges-Porzellan.** Zwischen der Handelskammer von Limoges und der amerikanischen Regierung war im Jahre 1908 eine Vereinbarung getroffen worden, welche die Bewertung von Porzellan aus Limoges für die Verzollung in den Vereinigten Staaten von Amerika regelte. Diese Vereinbarung sollte — wie der Handelskammer von Limoges von dem Schatzamt der Vereinigten Staaten von Amerika zugestanden worden war — nur dann einer Aenderung oder Kündigung unterworfen werden können, wenn die amerikanische Regierung angemessene Zeit vorher eine diesbezügliche Mitteilung an die Handelskammer von Limoges hatte gelangen lassen. Im März 1911 machte die amerikanische Regierung von ihrem Kündigungsrecht Gebrauch, verlängerte aber das Abkommen in der Folgezeit auf Ersuchen der französischen Regierung wiederholt, zuletzt bis zum September 1912. Von diesem Zeitpunkte ab trat eine neue Zollbewertung des in Rede stehenden Porzellans in Kraft.

Jetzt hat die amerikanische Regierung der Handelskammer von Limoges kürzlich mitgeteilt, daß von amerikanischer Seite alle Fakturen, die nach der Vereinbarung vom Jahre 1908 der Zollbewertung für Porzellan zugrunde gelegt worden wären, als ungültig angesehen würden. Die amerikanische Regierung fordert nun von den in Frage kommenden Importeuren nachträglich eine ungeheure Summe — ungefähr 25 Millionen Francs —. Dieser Betrag entspricht ungefähr dem Gesamtbetrage aller Fakturen, die während der ganzen Dauer der in Rede stehenden Vereinbarung in den Vereinigten Staaten von Amerika bei der Einfuhr von Limoges-Porzellan der Zollbehörde zur Vorlage gebracht worden sind.

Der Präsident der Handelskammer in Limoges hat angesichts dieser Forderung der amerikanischen Regierung sofort gemeinsam mit einer ganzen Anzahl von Interessenten bei dem französischen Handelsminister und dem Minister der auswärtigen Angelegenheiten Protest erhoben.

Die französische Regierung hat eine Untersuchung der Angelegenheit zugesagt und versprochen, für die Interessen der Exporteure eintreten zu wollen.

**Bestrebungen auf Erweiterung des Zollschutzes für die dänische Tonwarenindustrie.** Nach Beschluß einer Versammlung von Vertretern dänischer Tonwarenfabriken, in der man über ungenügenden Zollschutz klagte, wurde an 103 Tonwarenfabriken und Töpfereien Dänemarks eine Umfrage gerichtet, um Angaben über die Anzahl der beschäftigten Arbeiter, den Wert der Produktion und der verbrauchten Rohstoffe etc. zu erhalten. Ein Ausschuß soll das Material bearbeiten und sich bemühen, bei der bevorstehenden Zolltarifrevision den höchstmöglichen Zoll zum Schutz dieser Industrie zu erreichen. An der Spitze des vorbereitenden Ausschusses steht G. Eifrig von Köbenhavns Lervarefabrik, Kopenhagen-Valby, der Vorsteher der Dansk Pottemagermester-Forening.

**Zollbehandlung von Postpaketen in Montenegro.** Nach der am 1. Januar 1914 in Kraft getretenen Postzollordnung dürfen den Empfängern Postpakete ohne vorhergegangene Zollabfertigung nicht ausgehändigt werden. Als Einfuhranmeldung für Postpakete dient die Begleitadresse des ausländischen Grenzpostamts. Die Verzollung von Postpaketen geschieht in Cetinje, Podgorica und Niksic in den bei den dortigen Postämtern eingerichteten Postzollmagazinen, an den anderen Orten wie bisher bei den Zollämtern.

**Zahlungen an Postkassen durch Schecks.** Zur Förderung der bargeldlosen Zahlungen nehmen an Reichsbankplätzen die Postanstalten außer Postschecks und Reichsbankschecks auch Schecks auf Banken, Genossenschaften und Sparkassen in Zahlung. Die Bank etc., auf die der Scheck gezogen ist, muß ihre Geschäftsstelle im Orte und ein Girokonto bei der Reichsbank haben. Die Schecks sind verwendbar bei Einzahlungen auf Postanweisungen und Zahlkarten, beim Einkauf von Briefmarken im Betrage von mindestens *M* 20, bei Entrichtung von Fernsprechgebühren, gestundeten Portobeträgen und Telegrammgebühren, Zeitungsgeld, Schließfachgebühren. Die mit Scheck eingelieferten Postanweisungen und Zahlkarten werden von der Postanstalt abgesandt, sobald die Reichsbank den Betrag der Postkasse gutgeschrieben hat. Hat der Absender bei der Postanstalt eine Sicherheit hinterlegt, so werden die Postanweisungen und Zahlkarten schon vorher abgesandt, ebenso werden die gewünschten Wertzeichen sogleich ausgehändigt. Von öffentlichen Behörden, Kassen und Anstalten, von Sparkassen der Kreise, der Stadt- und Landgemeinden wird eine Sicherheit nicht beansprucht, wenn sie mit der Postanstalt eine Verabredung über das ein für allemal zu beobachtende Einlieferungsverfahren getroffen haben.

**Beförderung von Klischees im Verkehr mit Oesterreich und der Schweiz.** Im Verkehr mit Oesterreich (nicht auch Ungarn) und der Schweiz dürfen Klischees fortan als Warenproben versandt werden.

**Wertsendungen nach Rumänien.** Nach Rumänien dürfen Papiergeld, Banknoten, Staats- und andere umlauffähige Wertpapiere und Dividendenscheine neuerdings wieder auch in gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefen versandt werden.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs zwischen Deutschland und Oesterreich.** Der Fernsprechverkehr zwischen Wien und Furth im Walde (Bayern) ist aufgenommen. Die Gebühr für ein gewöhnliches Gespräch in der Dauer von drei Minuten beträgt 3 Kronen 60 Heller.

**Umrechnungskurs für die Frankenwährung im Güterverkehr.** Vom 15. März 1914 werden die in der Frankenwährung berechneten Beträge — die Frankaturen zu Sendungen nach und die Ueberweisungen auf Sendungen aus Ländern der Frankenwährung — zum Kurse von 100 Franken = 81,30 *M* umgerechnet, wenn die Zahlung nicht in Zahlmitteln der Frankenwährung stattfindet. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender werden zum Kurse von 100 Franken = 80,80 *M* umgerechnet.

**Aussichten für junge Kaufleute in Frankreich.** Die österreich-ungarische Handelskammer gibt folgendes bekannt:

Da es in letzter Zeit gar zu oft vorkommt, daß Stellensuchende nach Paris reisen, ohne vorher angefragt zu haben, ob auch die Möglichkeit vorhanden ist, hier unterzukommen, ist darauf aufmerksam zu machen, daß derzeit sehr wenig Aussichten bestehen, in Paris oder in der Provinz irgend eine Stellung zu erlangen. Bei dem gegenwärtigen schwachen Geschäftsgang und dem darniederliegenden Unternehmungsgeist stellt niemand neue Leute an, sondern sucht eher sein Bureaupersonal zu verringern. Bevor die neuen Steuergesetze angenommen sind und die französische Anleihe ausgegeben ist, dürfte sich die Stimmung der Geschäftswelt nicht bessern und insbesondere die Animosität gegen die Ausländer nicht nachlassen. Volontäre kommen auch schwer unter, weil man befürchtet, daß sie nach Erlangung einer gewissen Befähigung das Geschäft verlassen, um zur Konkurrenz zu gehen oder sich selbständig zu machen. Für junge Leute ist es daher derzeit fast aussichtslos, in Frankreich Stellung zu finden und insbesondere solche, welche die französische Sprache in Wort und Schrift nicht genügend beherrschen, sollten davon abgehalten werden, nach Frankreich zu kommen. Bevor eine Reise nach Paris unternommen wird, möge bei der Kammer angefragt werden, ob Unterkunft möglich ist

**Zur Aushändigung von Warensendungen in Guatemala.** Sollen Warensendungen nach Guatemala dem Empfänger nur gegen Zahlung oder Akzept einer Tratte ausgeliefert werden, so empfiehlt es sich, die Warensendungen an das mit dem Inkasso und der Einholung des Akzepts beauftragte Kommissions- oder Bankhaus zu konsignieren. Gemäß Art. 120 der Zollordnung für Guatemala ist nämlich die Zollbehörde berechtigt, Warensendungen dem Empfänger, falls die Verladungsdokumente auf seinen Namen ausgestellt sind, lediglich gegen Vorlegung der Konsulats- und Originalfaktura auszuhändigen. Ist der Empfänger noch nicht im Besitz der Konsulatsfaktura, so kann die Zollbehörde die Waren auch dann ausliefern, wenn dafür auf den Zollbetrag 50 % Aufschlag bezahlt werden.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Russisches Spiegelglassyndikat.** Aus Warschau wird dem H.-M. geschrieben:

Vier Spiegelglasfabriken haben sich zu einem Syndikat zusammengeschlossen, und zwar die Moskauer, belgische, Nord- und Südfabrik. Das Syndikat hat beschlossen, die Produktion in zwei Unternehmungen einzustellen, d. i. in der Moskauer und der belgischen Fabrik und die anderen Betriebe unverändert im Gang zu lassen, so wie sie bei der Bildung des Syndikats gearbeitet haben. Eine Firma, die dem Syndikat nicht beigetreten ist, beginnt an der Charkow-Sebastopoler Bahnlinie den Bau einer neuen Spiegelglasfabrik. Man spricht daher von der Möglichkeit des Zusammenbruchs des Syndikats, was aber frühestens in 1—1½ Jahren eintreten kann, da erst dann der Bau der neuen Glasfabrik und deren Einrichtung beendet sein wird.

**Die Geschäftslage in Rumänien.** Nach einem Bericht des Bukarester Tageblattes ist eine wesentliche Besserung in der wirtschaftlichen Situation nicht zu verkennen. Die industriellen Etablissements des Landes waren größtenteils gut und lohnend beschäftigt. Die Lage in der Stadt und Land hat sich gebessert, denn die letzten Monate haben allgemein Verdienst gebracht. Die Zahlungen, selbst bei den kleinsten Kaufleuten erfolgen schon seit geraumer Zeit prompter und da für das Frühjahr eine weitere Vermehrung des Imports in Aussicht steht, so ist, angesichts der durch den Export noch bis zur neuen Ernte ins Land einfließenden Goldmengen, eine weitere wesentliche wirtschaftliche Erstarkung des Landes in sichere Aussicht zu nehmen.

**Ein- und Ausfuhr von Glaswaren in den Niederlanden.** Nach einem vorläufigen Handelsbericht wurden in Belgien eingeführt

| | 1913 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert: | |
| | 1000 Holl. Gulden | |
| Fensterglas | 2 529 | 2 390 |
| Spiegelglas | 1 364 | 1 431 |
| Glaswaren | 2 782 | 2 591 |
| Ausgeführt wurden | Menge in t | |
| Flaschen | 13 868 | 9 168 |
| Glaswaren | 12 864 | 14 649 |

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Britisch-Ostafrika.** In Britisch-Ostafrika wurden eingeführt während der Jahre

| | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert: Dollar | |
| Ton- und Glaswaren | 36 466 | 64 502 |
| davon aus: | | |
| Deutschland | 7 353 | 16 347 |
| Großbritannien | 15 899 | 24 532 |
| Glasperlen | 45 129 | 48 229 |
| davon aus: | | |
| Deutschland | 27 812 | 24 192 |

**Zur Ausfuhr von deutschen Keram- und Glaswaren nach Niederländisch-Ostindien.** Aus Deutschland wurden in Niederländisch-Ostindien eingeführt in den Jahren

| | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wert: 1000 Gulden | | | | |
| Grobe Tonwaren (einschließlich Dachpfannen) | 106 | 136 | 116 | 206 | 266 |
| Porzellan aller Art | 230 | 276 | 796 | 351 | 511 |
| Glas und Glaswaren | 245 | 277 | 235 | 302 | 387 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Aelteste Volkstedter Porzellanfabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach vorm. Mann & Porzelius, A.-G., Volkstedt.** Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 2. 4. 14, vorm 11½ Uhr in Dresden, im Sitzungssaal des Bankhauses Gebr. Arnhold, Waisenhausstraße 20, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 250 000 zum Zweck der Verstärkung der Betriebsmittel, durch Ausgabe von 250 Vorzugsaktien.

**Ilmenauer Porzellanfabrik, A.-G., Ilmenau.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 7. 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Ilmenau, im Direktionsgebäude, statt.

**Porzellanfabrik Limbach A.-G., Limbach, Thür.** Die Generalversammlung findet am 29. 3. 14, vorm. 11 Uhr, in Sonneberg S.-M., in Krugs Hotel, statt.

**Triptis A.-G., Triptis.** Die 18. ordentliche Generalversammlung findet am 9. 4. 14, vorm. 11½ Uhr, in Dresden, Waisenhausstr. 20, im Sitzungszimmer der Herren Gebr. Arnhold, statt.

**Steingutfabrik Colditz A.-G., Colditz.** Die 7. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 3. 14, nachm. 4½ Uhr, in Leipzig, im Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1/2, statt.

**Ludwig Wessel A.-G. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Bonn.** Die 26. ordentliche Generalversammlung findet am 18. 4. 14, nachm. 12½ Uhr, in Bonn, im Grand Hotel Royal, statt.

**Düsseldorfer Tonwarenfabrik, A.-G., Düsseldorf-Reisholz.** Die 14. ordentliche Generalversammlung findet am 7. 4. 14, mittags 12 Uhr, in Düsseldorf, im Sitzungssaal des Bankhauses C. G. Trinkaus, statt.

**Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld (Baden).** Die ordentliche Generalversammlung findet am 16. 4. 14, mittags 12 Uhr, in Friedrichsfeld in Baden, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Greppiner Werke, Greppin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn ℳ 245 950; Dividende 11 %.

**Hangelarer Tonwerke, A.-G., Hangelar bei Beuel a. Rh.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 3. 4. 14, nachm. 4 Uhr, in Köln a. Rh., in der Amtsstube des Justizrats Weisweiler, Appellhofsplatz Nr. 20, statt.

**Tonwaren-Industrie Wiesloch, Wiesloch.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 17. 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Wiesloch, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. die Abänderung des § 17 des Gesellschaftsstatuts, dahin lautend, daß die feste Jahresvergütung von ℳ 5000 bei Berechnung der Aufsichtsratstantieme nicht in Anrechnung gebracht werden soll.

**A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 13: Reingewinn ℳ 2 350 384; Dividende 14 %; Beamtenpensions- und Nachlaßkonto ℳ 86 659; Arbeiterunterstützungskasse in Kreuznach ℳ 20 563.

Nach dem Geschäftsbericht blieb die allgemeine ungünstige Konjunktur im Jahre 1913 nicht ohne Einfluß auf die Glasindustrie. Wenn das Geschäftsergebnis trotzdem nicht ungünstig zu nennen ist, so ist das dem guten Betrieb auf den sämtlichen Werken der Gesellschaft zu verdanken. Besonders die Owensfabrikation, die sich mehr und mehr der Handfabrikation und jeder anderen Fabrikation überlegen zeigt, hat einen bedeutenden Anteil an den Erfolgen des letzen Jahres zu verzeichnen. Die Geschäftsleitung hat sich daher entschlossen, wieder eine doppelte Owensanlage zu bauen. Mit dem Bau wurde im Dezember 1913 begonnen und der Betrieb soll voraussichtlich in der Mitte des Jahres 1914 aufgenommen werden. Die Owensanlage wird dann in der Lage sein, ungefähr die Hälfte der gesamten Flaschenproduktion der Gesellschaft zu decken. Leider hatte die Konsumanstalt infolge der Untreue ihres Verwalters erhebliche Verluste zu beklagen. Diese Verluste sind aus der Gesellschaftskasse gedeckt, und der diesjährige Reingewinn ist entsprechend geringer ausgefallen. Das Gepräge erhielt das Jahr 1913 durch den in der Generalversammlung vom 16. 9. 13 beschlossenen Ankauf der Spiegelglasfabrik Reisholz, A.-G. Die Fabrik ist am 18. 10. 13 dem Betrieb übergeben worden und arbeitet gut. Der vorläufige Ausbau wird im April 1914 vollendet sein.

In der Generalversammlung äußerte sich die Verwaltung auf eine Anfrage ausführlich über die Differenzen, die zwischen dem Internationalen Spiegelglassyndikat und der Gesellschaft infolge der Errichtung der Spiegelglasfabrik Reisholz durch die Werke entstanden sind. Die Gesellschaft habe von vornherein die Absicht gehabt, mit dem Syndikat auf Grund einer angemessenen Beteiligungsquote für das Werk in Reisholz zu einer Verständigung zu gelangen und dadurch den Preiskampf zu vermeiden. Die ersten Verhandlungen hierüber seien aber ergebnislos geblieben. Neuerdings sei man abermals in Verhandlungen mit dem Syndikat getreten, und die Gesellschaft habe sich bereit erklärt, sich im Interesse einer Einigung auch mit einer geringeren Beteiligung für die Fabrik in Reisholz zu begnügen. Das sei aber ebenfalls vom Syndikat abgelehnt worden, ohne daß dieses Gegenvorschläge gemacht habe. Obwohl also eine Verständigung mit dem Syndikat nicht zustandegekommen, habe die Gesellschaft es bisher nicht nötig gehabt, die Spiegelglaspreise des Syndikats zu unterbieten. Die vom Syndikat als Konkurrenzunternehmen gegenüber den Gerresheimer Werken gegründete Flachsenfabrik in Dorsten werde von französischen und belgischen Spiegelglasfabriken subventioniert. Das Owens-Patent, mit dem Gerresheim arbeitet, gewährt ihm aber gegenüber der Dorstener Fabrik des Spiegelglasverbandes einen wesentlichen Produktionsvorsprung, und auf der anderen Seite ist auch die Spiegelglasfabrik in Reisholz infolge ihrer modernen Einrichtungen jeder Konkurrenz gewachsen. Die Generalversammlung ermächtigte sodann den Aufsichtsrat, eine 4 %-ige Anleihe von 2 Millionen Mark zu begeben, die eventuell auf 3 Millionen Mark erhöht werden kann. Der Erlös aus dieser Anleihe dient zur weiteren Deckung der Kosten, die durch die Angliederung der Spiegelglasfabrik Reisholz entstanden sind. Das bei der Kapitalerhöhung um ℳ 1 000 000 erzielte Agio soll dem Reservefonds zugeführt werden. Ueber den Geschäftsgang wurde mitgeteilt, daß sich dieser in den ersten Monaten des neuen Geschäftsjahres im Rahmen des Vorjahres gehalten habe.

**Hohlglashüttenwerke Ernst Witter, A.-G., Unterneubrunn.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn ℳ 39 260: Dividende 8 %.

**Gebr. Stoevesandt, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Rinteln.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 205 114; Dividende 12 %.

In das laufende Jahr ist die Gesellschaft zwar mit einem großen Auftragsbestand eingetreten, aber das Geschäft läßt merklich nach und die Aussichten sind daher weniger günstig.

**Thüringische Glas-Instrumenten-Fabrik Alt, Eberhardt & Jäger, A.-G., Ilmenau.** Die 7. ordentliche Generalversammlung findet am 31. 3. 14, nachm. 2½ Uhr, in Ilmenau, im Sächsischen Hof, statt.

**Westfälische Stanz- und Emaillierwerke A.-G., vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen in Westfalen.** Bei der am 10. 3. 14 vorgenommenen Auslosung der Teilschuldverschreibungen vom 15. 6. 01 wurden die Nummern 2 18 51 75 84 86 123 124 130 132 162 203 257 324 344 349 422 524 562 583 zur Rückzahlung vom 1. 7. 14 ab gezogen

**Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau, Hamburg.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 3. 14, nachm. 3 Uhr, in Hamburg, im Konferenzsaal der Mitteldeutschen Privatbank, A.-G., statt.

**Tonöfen- und Tonwarenfabrik Bernhard Erndt, G. m. b. H., Wien IX., Pramergasse 25.** Das Stammkapital wurde von 125 000 K auf 260 000 K erhöht. Die Höhe der darauf geleisteten Bareinzahlungen beträgt anstatt 50 000 K nunmehr 185 000 K.

**Tonwerke Heidgen, G. m. b. H., Witterschlick.** Gegenstand des Unternehmens ist der An- und Verkauf, sowie die anderweite Beschaffung von Grundstücken und Gerechtsamen zur Ausbeutung, ferner Gewinnung, An- und Verkauf von Materialien zur Herstellung feuerfester und keramischer Produkte, sowie die Beteiligung an ähnlichen Unternehmungen und der Erwerb solcher, ferner Verarbeitung der gewonnenen oder erworbenen Produkte und alles, was in den Bereich der vorgedachten Zwecke fällt und ihm dienlich sein kann. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind Arthur Dubois, Directeur-Gérant, Ardenne in Belgien, und Otto von Kraewel, Hüttendirektor a. D., Düsseldorf. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

**Opaleszenz-, Kathedral- und Ornament-Glaswerke Weißwasser O.-L., G. m. b. H., Weißwasser O.-L.** Das Stammkapital von ℳ 260 000 ist von dem bisherigen alleinigen Gesellschafter Grafen Arnim in Höhe von ℳ 130 000 an den Glasfabrikanten Anton Engels aus Bilin in Böhmen und in Höhe von ℳ 130 000 an die Firma Schlesische Spiegelglas-Manufaktur Carl Tielsch G. m. b. H., Ober-Salzbrunn, Post Altwasser, abgetreten worden.

**Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf Glasapparatefabrik Stützerbach G. m. b. H., Stützerbach, Thür.** Die Firma Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf Glasfabrik Stützerbach G. m. b. G. wurde durch Generalversammlungsbeschluß vom 28. 1. 14 wie vorstehend geändert.

**Berliner Isolierflaschenfabrik, G. m. b. H., Berlin.** Durch Beschluß vom 20. 1. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 10 000 auf ℳ 50 000 erhöht. Kaufmann Julius Leibholz, Berlin-Grunewald, wurde als Geschäftsführer bestellt.

**Kunstgewerbliche Anstalt für Schildermalerei, Glasätzerei und Glasschleiferei, „Oster", G. m. b. H., Wien.** Das Stammkapital wurde von K 41 500 auf K 45 000 erhöht, die darauf geleisteten Bareinzahlungen betragen nunmehr K 10 000 statt K 6500.

**Fabrikniederlage Georg Bankel'scher Wandplatten Hans Schmidt, G. m. b. H., Stuttgart.** Gegenstand des Unternehmens ist der Vertrieb und die Verlegung Georg Bankel'scher Wandplatten. Die Gesellschaft kann weitere Geschäfte ähnlicher Art für eigene oder fremde Rechnung betreiben oder sich an solchen beteiligen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Hans Schmidt.

**Julius Fritsche, G. m. b. H., Salzburg.** Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme aller Arten von Geschäften zum Ankauf und Verkauf von Tafel-, Hohl-, Roh- und Spiegelglas. Das voll eingezahlte Stammkapital beträgt K 100 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Julius Fritsche, der gemeinsam mit dem Gesellschafter Josef Feldmann die Firma vertritt. Das Stammkapital von K 100 000 setzt sich zusammen aus der Sacheinlage des Julius Fritsche, welcher seine bisherige ihm allein gehörige Firma „Julius Fritsche, Tafelglasniederlage en gros in Salzburg" samt Aktiven in die Gesellschaft bringt, wofür der Betrag von K 50 000 angesetzt wird, und der Bareinlage des Josef Feldmann mit K 50 000,

**Geschäftsverlegungen.** Herr Herm. Reichow in Dresden-A. 16 hat sein Bureau nach Tzschimmerstr. Nr. 11 verlegt.

Das bisher in Schönwald von Herrn Franz Söllner betriebene Baugeschäft für Porzellanöfen und Muffeln befindet sich jetzt in Selb in Bayern, Brunnenstraße.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, stellt inländischen Interessenten auf Antrag, in dem die einzelnen gewünschten Verzeichnisse unter Beifügung eines mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehenen Briefumschlags zu benennen sind, zur Verfügung:

Frankreich. Mitteilungen über Neugründungen und Kapitalserhöhungen von französischen Aktiengesellschaften, bezw. über französische Kapitalsanlagen im Ausland.

Griechenland. Liste von Importeuren deutscher Waren in Syra.

Persien. Adressen von deutschen Behörden, Anstalten, Handelshäusern, Gewerbetreibenden.

Aegypten. Verzeichnis von Firmen in Alexandrien, die im Januar 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, sowie Nachtrag zu dem gleichen Verzeichnis von Ende Dezember 1913.

Ueber eine zweifelhafte ausländische Firma in Brüssel (alle Arten von Geld-, Handels- und Industriegeschäften, insbesondere Beleihung von Grundstücken, gewerblichen Unternehmen und Bergwerken; An- und Verkauf von Wertpapieren) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich nähere Auskunft.

Oesterreichische Interessenten erhalten in der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien unter Z. 38 771 einen Bericht über die wirtschaftliche Zukunft Albaniens. Ferner liegt eine vertrauliche Auskunft über eine Firma in Konstantinopel aus.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 13 789 einen Bericht über die wirtschaftliche Lage in Siam bekannt.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegt unter Z. 7762/E eine Liste von Zahlungseinstellungen in Rußland aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Fabrikbesitzer Woldemar Meinhold, Steinbach a. W. a) 9. 3. 14, nachm. 5 Uhr; b) Rechtsanwalt Bauer, Ludwigsstadt; c und f) 1. 4. 14; d und e) 9. 4. 14.

Westfalia Glühlamenfabrik, G. m. b. H., Aplerbeck. a) 9. 3. 14, nachm. 6 Uhr; b) Rechtsanwalt Hollinde, Hörde; c und f) 1. 5. 14; d) 27. 3. 14; e) 15. 5. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Firma Quarzsand- und Kieswerke Schermeisel, G. m. b. H. in Schermeisel ist der Schlußtermin auf den 7. 4. 14 vor dem Königl. Amtsgericht Zielenzig bestimmt.

## Submissionen.

15. 4. 14. Königl. Eisenbahndirektion Berlin. 17 760 qm klares Glas, Sorte 2, in 6 Losen, 1325 qm klares Glas, Sorte 3, 675 qm mattgeschliffenes Glas in je 4 Losen, 620 qm weißes Ueberfangglas, 10 925 Glasglocken und 2850 Tafeln unbelegtes Spiegelglas in je 1 Los, 2895 qm Milchglas in 7 Losen. Bedingungen können im Zentralbureau, Tempelhofer Ufer 28 IIII, Zimmer 257, eingesehen, auch von dort gegen portofreie Einsendung von ℳ 0,50 und 5 Pfg. Bestellgeld bar (nicht in Briefmarken) bezogen werden.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Kristallglasfabrik Petersdorf, G. m. b. H., Petersdorf im Riesengebirge, mit, daß ihr Gesellschafter, Herr Paul Körber, sein Amt als Geschäftsführer niedergelegt hat, um bei den Vereinigten Lausitzer Glaswerken, A.-G. in Weißwasser, O.-L., einzutreten. An seiner Stelle übernimmt der Gesellschafter Herr Hermann Ley in Görlitz, den Posten des Geschäftsführers.

Durch Rundschreiben teilt die Firma R. Wolf, A.-G., Magdeburg-Buckau, mit, daß ernannt wurden zu ordentlichen Vorstandsmitgliedern die Herren Max Wolf und Arthur Reiche, zu stellvertretenden Vorstandsmitgliedern die Herren Friedrich Litzmann und Heinrich Storck, zu Prokuristen die Herren Adolf Schröder, Friedrich Guette, Fritz Timmerbeil, Paul Urbach, Hermann Küttner, Otto von Szczepanski und Dipl.-Ing. Karl Heilmann. Willenserklärungen und Bekanntmachungen müssen, um für die Gesellschaft verbindlich zu sein, von zwei Mitgliedern des Vorstandes oder einem Mitglied des Vorstandes und einem Prokuristen oder zwei Prokuristen abgegeben werden. Die Herren Georg Schondelmeier, Albert Braumann und Paul Hanebutt haben Handlungsvollmacht in der Weise, daß je zwei von ihnen gemeinsam zu zeichnen befugt sind oder jeder einzelne zusammen mit einem Vorstandsmitglied oder einem Prokuristen.

Uebelacker & Klein, Ransbach. Kaufmann Bernhard Manns, Baumbach, hat Prokura.

Villeroy & Boch, Mettlach. Die Fabrikbeamten Hermann Mehle und Gustav Becker, beide in Merzig, haben Gesamtprokura.

Mosaikplattenfabrik Deutsch-Lissa, Deutsch-Lissa. Ernst Tuschhoff ist aus dem Vorstand ausgeschieden. An seiner Stelle wurden der bisherige Prokurist Ernst Grädler und Dr. jur. Johannes Giesel, Breslau, zu Vorstandsmitgliedern der Gesellschaft gewählt.

Hainsberger Tonwaren- und Schmelztiegel-Werke W. Lorenz, Hainsberg i. L. Der Gesellschafter Carl Rudolph Römer ist gestorben. In das Handelsgeschäft ist eine Kommanditistin eingetreten.

Jacob Kalscheuer & Cie., Frechen. Die Gesellschaft ist mit Aktiven und Passiven und Firma auf die Jakob Kalscheuer & Cie. G. m. b. H., Frechen, übergegangen.

Deutsche Klinker- und Ziegelwerke G. m. b. H., Meerholz mit dem Sitz in Offenbach a. M. Kaufmann Alois Vollmer aus Abendstern, wohnhaft in Gelnhausen, wurde zum Geschäftsführer bestellt. Die Vertretungsbefugnis des stellvertretenden Geschäftsführers Carl Fischer und die Prokura des Kaufmanns Carl Loeßer sind erloschen.

Westfälische Schmelztiegelwerke G. m. b. H, Meinerzhagen. Kaufmann Carl Vagedes hat Prokura in Gemeinschaft mit einem der Geschäftsführer.

Bünder Tonwerk m. b. H., Ennigloh. Die Vertretungsbefugnis des Ziegeleitechnikers Gottfried Fischer ist beendet, Betriebsleiter August Daniels wurde zum Geschäftsführer bestellt. Kaufmann Franz Armstroff, Melle, hat Kollektivprokura mit einem Geschäftsführer.

Max Kray & Co. und Glashüttenwerke Kamenz A.-G., Kamenz. Das Vorstandsmitglied Heinrich Kray erhielt vom Aufsichtsrat die Befugnis, die Gesellschaft allein zu vertreten und zu zeichnen.

Glasfabrik Hermannhütte F. O. Hirsch & Co., Pirna. Die Prokura des Buchhalters Heinrich Moritz Patzig ist erloschen.

Opaleszenz-, Kathedral- und Ornament-Glaswerke Weißwasser, O.-L., G. m. b. H, Weißwasser, O.-L. Der Gräfliche Forstmeister Oswin Schmidt und Kaufmann Paul Krüger sind als Geschäftsführer ausgeschieden. Glasfabrikant Anton Engels aus Bilin in Böhmen wurde als Geschäftsführer bestellt. Fabrikdirektor Gustav Zaruba und Buchhalter Paul Aettner haben Gesamtprokura.

Bayerische Glashütte Wolfratshausen, G. m. b. H., Wolfratshausen. Geschäftsführer Friedrich Lob ist ausgeschieden.

Glasfabrik Wernerhütte, Inh. Gebr. Schuller, Haselbach, S.-M. Kaufmann Martin Kaufmann hat Prokura.

Böhm-Hennes & Co., Thermosflaschenfabrik, Neuses bei Coburg. Inhaber sind Kaufmann Diedrich Meyer und Glaswarenfabrikant Albin Böhm-Hennes, beide in Coburg, und Kaufmann Hermann Böhm-Hennes, Neuses bei Coburg. Zur Vertretung ist jeder Gesellschafter ermächtigt.

Venetia Hannoversche Glas- und Spiegel-Manufaktur Seidel & Nödler, Hannver. Persönlich haftende Gesellschaft sind Ingenieur Lothar Seidel, Hannover, und Kaufmann Ludwig Nödler, Linden.

M. O. Beck & Co., Leipzig. Ernst Emil Grunert ist ausgeschieden, Kaufmann Gustav Friedrich Max Cleß, Dresden, nunmehriger Inhaber. Er haftet nicht für die im Betrieb des Geschäfts entstandenen Verbindlichkeiten des bisherigen Inhabers.

Hermann Wenning, Erfurt. Kaufmann Albert Hackenberg ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Die Prokura des Hermann Wilhelm August Wenning sen. besteht fort.

Glasbläsergenossenschaft des Meininger Oberlandes e. G m. b. H., Lauscha. Der Vorstand besteht nur noch aus zwei Personen, nämlich dem Geschäftsführer und dem Kassierer. Der bisherige Kontrolleur Glasbläser Richard Bäz (Dölle) ist ausgeschieden. An Stelle des verstorbenen bisherigen Geschäftsführers wurde Eduard Wagner sen. gewählt.

Glasperlenmacher-Genossenschaft Unterlind, e. G. m. b. H., Unterlind, Fichtelgebirge. An Stelle des Vorstandsmitglieds Peter Daubner wurde Perlenmacher Johann Prechtl, Mehlmeisel, zum Kassierer gewählt.

Schlesisches Fliesen-Kontor G. m. b. H., Breslau. Paul Roßdeutscher ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Kaufmann Alfred Schneider wurde zum Mitgeschäftsführer bestellt.

Heinrich Volkmann, Spezialgeschäft für Wandbekleidung, Bremen. Inhaber ist Kaufmann Heinrich Gerhard Alexander Volkmann.

Müller & Hennig, Dresden. Die bisherige Inhaberin Kaufmannswitwe Henriette Alwine Martha Müller, geb. Wolff, ist ausgeschieden. Das Handelsgeschäft und die Firma haben erworben die Kaufleute Carl Hugo Louis Gneist und Oscar Friedrich Hermann Wenzel. Die Gesellschaft haftet nicht für die im Betrieb des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten der bisherigen Inhaberin, es gehen auch die in diesem Betrieb begründeten Forderungen nicht auf sie über. Die Prokura des Kaufmanns Curt Walther Müller ist erloschen.

### Oesterreich.

Alois Taussig, Fabrikation von braunglasiertem Kochgeschirr und Tonwaren, Hohenstadt, Mähren. Die Firma wurde geändert in Alois Taussigs Söhne. Gustav und Karl Taussig sind als Gesellschafter eingetreten. Alois Taussig ist ausgeschieden. Jeder Gesellschafter ist selbständig zur Vertretung befugt, außer zur Eingehung von Wechselverbindlichkeiten und hypothekarisch sicherzustellenden Schulden und Lasten.

Conrath & Liebsch, Glasfraffinerie und Glashandel, Steinschönau. Der Gesellschafter Friedrich Liebsch ist gestorben, Kaufmann Richard Conrath jun. als Gesellschafter eingetreten und ebenso wie Richard Alfons Conrath selbständig zur Vertretung befugt.

W. Klaar, Exportgeschäft, Gablonz a. N., Zweigniederlassung des in Berlin bestehenden Hauptgeschäfts. Die Gesellschafter Karl Richard Edmund Haasis sen. und Richard Haasis jun. sind ausgeschieden, August Julius Hans Boller und Georg Leopold Klaar jeder selbständig zur Vertretung befugt.

Wiener Mosaik-Werkstätte und Glasmalerei akad. Maler Leopold Forstner, Wien, XX., Pappenheimgasse 39. Inhaber ist akademischer Maler Leopold Forstner.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

D. 29 009. Vorrichtung zum Ueberziehen von Spiegelbelägen mit mit einem metallischen Schutzniederschlag. Joseph Julien Declère, Paris,

Adolphe Louis Emile Grésy, Clamart und Georges Pascalis, Paris. 4. 6. 13. Frankreich. 6. 6. 12.

K. 49 096. Presse zur Herstellung von Eckstücken aus keramischer Masse mit zwei beweglichen Preßstempeln. Paul Kaehler, Berlin, Genterstraße 67. 25. 9. 11.

### Erteilungen.

271 599. Tonröhre für Bewässerungsanlagen. James A. Wilson, Arkansas City, Kansas, V. St. A. 30. 7. 13.

271 637. Gebläsebrenner. Zus. z. Pat. 270 715. Gustav Vogel, Düsseldorf, Ratingerstr. 14—16. 19. 10. 12.

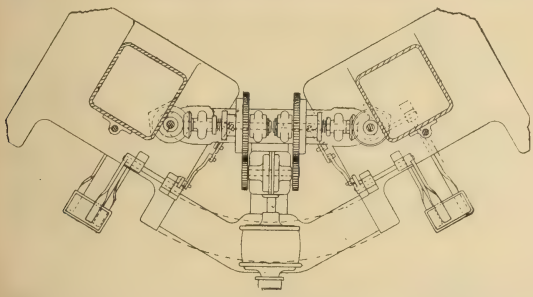
271 700. Regenerativgasfeuerung mit Ableitung eines Teiles der Flamme unmittelbar zu den Regeneratoren. Friedrich Siemens, Berlin, Schiffbauerdamm 15. 17. 2. 12.

271 725. Nichtwiederfüllbare Flasche. Ferdinand Black & Otto Lerch, New Orleans, V. St. A. 1. 6. 13. V. St. A. 7. 6 12.

271 964. Aus einer Metallschicht und einem darunter befindlichen, mit ihr unablösbar verbundenen Dichtungsmittel bestehender Flaschenverschluß. Zus. z. Pat. 220 525. Hela, Verkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin. 23. 10. 12.

### Beschreibungen.

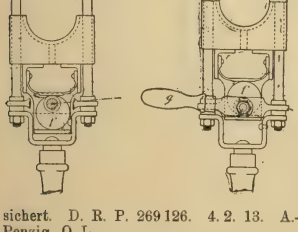
**Glasblasemaschine,** gekennzeichnet durch die Verbindung zweier einzelner Glasblasemaschinen mit zwei in bekannter Weise an einer senkrechten Drehachse gegenständig und um je eine wagerechte Welle kippbar angeordneten Vorformtragrahmen in solcher Weise, daß die durch die Füll- und die Blasestellung bezeichneten Mittelebenen der einzelnen



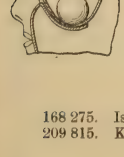
Maschinen sich unter solchem Winkel schneiden, daß die Füllstellungen der Vorformen der beiden Maschinen einander möglichst benachbart sind, so daß die Vorformen durch ein und denselben Arbeiter aus dem Ofen beschickt werden können. D. R. P. 268 893. 19. 1. 13. Albert Edward Clegg, Leeds, England.

**Verfahren zur Herstellung von Schleifmitteln,** Edelsteinen und dergl. durch Reduzieren von Stoffen, wie Aluminiumoxyd, im geschmolzenen Zustand mit Hilfe des elektrischen Stromes und darauffolgender langsamer Abkühlung. Der Vorgang wird in einem von einem Vakuum umschlossenen Gefäß ausgeführt, um die Abkühlung zu verlangsamen und zu beeinflussen. D. R. P. 268 930. 30. 11. 11. John Pettigrew und Erich Gerbel-Strover, Westminster, England.

**Reagensglas,** bei dem die Oberfläche des nach außen umgebogenen Randes mattgeschliffen oder geätzt ist zum Aufschreiben von Notizen. D. R. P. 269 048. 27. 7. 13. Arno Göbel, Köhra bei Belgershain i. S.



**Zweiteilige Kopfform** zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Pressen und Blasen, von deren parallel verschiebbaren Formhälften die eine mit einer Handhabe versehen ist. Das Oeffnen und Schließen der Form erfolgt durch einen an der Handhabe befestigten und gegen den beweglichen Formteil wirkenden Exzenterhebel g, dessen exzentrischer Teil f nach Ausführung der Schließbewegung gleichzeitig die Feststellung der Formhälften in der Schlußstellung sichert. D. R. P. 269 126. 4. 2. 13. A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig, O.-L.



**Schlafaugen für Puppenköpfe,** bei denen das Gegengewicht aus einer in dem hohl ausgebildeten und exzentrisch gelagerten Auge liegenden Kugel besteht.

Schlaufaugen, die in einer in einem Stück mit dem Kopf hergestellten Fassung gelagert sind und bei denen ein abnehmbar gestalteter Drahtbügel zur drehbaren Lagerung in dieser Fassung vorgesehen ist. D. R. P. 269 145. 27. 2. 13. Joseph Alexander Manning, Pawtucket, V. St. A.

### Löschungen.

168 275. Isolatorglocke.
209 815. Künstlicher Zahn für Zahnbrücken mit Zus.-Pat. 209 873.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Zerstäubungsbrenner,** bei welchem das Zuführungsrohr für das Druckmittel das zentrale Zuführungsrohr für den flüssigen Brennstoff umschließt und in eine trichterförmige Erweiterung ausläuft. Das verstellbare Brennstoffzuführungsrohr ist mit einem im zylindrischen Teil des Druckmittelzuführungsrohrs gelegenen, die schrägen Brennstoffaustrittsöffnungen enthaltenden, zylindrischen Kopf versehen, der eine der Erweiterung des Druckmittelrohrs gleichartige trichterförmige Erweiterung trägt, um durch Verstellen des Brennstoffrohrs eine Veränderung des Austrittsquerschnitts des Brennstoff-Druckmittelgemisches zu ermöglichen, ohne den Durchflußquerschnitt des flüssigen Brennstoffs oder des Druckmittels selbst zu verändern. 26. 11. 12. Carl Friedrich Schneider, Maschinenmeister, Azuga (Rumänien).

**Maschine zum Blasen und Formen von Glasflaschen** mit umwendbaren Gestellen. Zwei Maschinen sind nebeneinander so angeordnet, daß ihre Rückseiten dichter nebeneinander liegen als ihre vorderen Seiten und daß zwei unabhängige Wellen mit den Antriebswellen der beiden Maschinen durch Zahnräder in Verbindung stehen und von einer gemeinsamen Motorwelle unter Vermittelung von Kuppelungen angetrieben werden, die unter der Wirkung von Federn stehen und durch einen von einem Fußhebel beeinflußten Hebelmechanismus außer Eingriff gebracht werden können, wobei ein zweiarmiger, schwingbar angeordneter Hebel den Hebelmechanismus zum Außereingriffbringen der Kuppelung derart beeinflußt, daß ein gleichzeitiges Freigeben der auf die Kuppelungen wirkenden Federn, bezw. ein gleichzeitiges Ineingrifftreten der Kuppelungen verhindert wird, so daß ein einziger Arbeiter das Auffüllen der Formen von zwei Maschinen ausführen kann, eine größere Anzahl von Maschinen im Umkreis des Ofens angeordnet werden kann und ein gleichzeitiges Drehen der gabelförmigen Köpfe und der umwendbaren Gestelle der beiden Maschinen verhindert wird, um ein Zusammenstoßen der von diesen Köpfen und Gestellen getragenen Einrichtung zu verhindern. 20. 1. 13. Priorität vom 23. 1. 12 (Großbritannien). Albert Edward Clegg, Ingenieur, Leeds (England).

**Glühlampe mit Mattglasmantel.** Die Mattierung ist nur auf der Innenseite des Birnenmantels angeordnet, die Außenfläche des Birnenmantels verbleibt dagegen glatt und lichtdurchlässig. 31. 3. 13. Priorität vom 16. 12. 12 (D. R.). Carl Borro Herrmann, Ingenieur, Halensee-Berlin.

**Vorrichtung zur gleichmäßigen Beschickung von Kollergängen,** Walzen und dergl. nach Pat. 54 435 mit an der rotierenden Bodenscheibe befestigten Auflockerungsmessern, bei der an der Innenwand des Austrittskanals in der Bahn der Messer mittels federnder Zungen verdeckte Ausnehmungen angeordnet sind. 9. 8. 13. Zus. zu Pat. 54 435. Jacob Raubitschek, Maschinenfabrik, Prag-Bubna.

## Schweiz.

### Eintragungen.

64 170. Maschine zur Herstellung von Artikeln aus Glas. The Mechanical Process Manufacturing Company, 227, Pontiac Street, Toledo, Ohio, V. St. A. 6. 9. 12.

64 420. Masse zur Herstellung keramischer Heizkörper für Zentralheizungen. Rudolf Theumer, Hasenauerstr. 5, Wien XVIII. 17. 3. 12.

64 426. Ofen zur Herstellung von Ziegeln, Tonwaren und ähnlichen Waren. Conrad Dressler, White Estage, Marlow (Großbritannien). 5. 2. 13.

64 490. Verfahren zur Herstellung von mattem Email auf Metallgegenständen. Alfred Jacob Schüler, Fabrikant, Andreastr. 20, Hamburg. 11. 11. 12.

### Löschungen.

52 851 und 52 852. Verfahren zur Herstellung von durchsichtigen Quarzgegenständen.

52 853. Verfahren zur Herstellung von aus mindestens zwei Schichten bestehenden Quarzgegenständen.

53 538. Vorrichtung zum Abtrennen der überschüssigen Massen von den zur Herstellung von Quarzgegenständen verwendeten Schmelzkörpern.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

589 515. Glasschild mit Milchweißüberfang und verschiedenfarbig hinterlegtem, transparentem Fond. O. & P. Leroi, G. m. b. H., Neu Isenburg bei Frankfurt a. M. 9. 1. 14.

589 558. Durch einen federnden Bügel unterhalb eines Wulstes am Flaschenhals festgehaltener Sauger an Kinderflaschen. Friedrich Grimmel, Uslar, Hannover. 30. 1. 14.

589 613. Mit Lichtmühle verbundene Glühlampe. Arno Siegel, Pößneck. 23. 1. 14.

589 635. Emaillierter Brennregler für Kerzen. Anton Runte, Iserlohn, Schützenhof 21. 27. 1. 14.

589 658. Kaffee- oder Teekanne, Elfrida Bohman, geb. Nordström, Rock Island, Staat Illinois, V. St. A. 2. 1. 14.

589 757. Trinkflasche mit einem im Flaschenhals angeordneten Siebzylinder. Anton Schrader, Castrop i. W. 30. 1. 14.

589 765. Kachel mit umlaufendem Rumpf. Meißner Ofen- und Porzellanfabrik, vorm. C. Teichert, Meißen i. S. 2. 2. 14.

589 778. Streckwagen für Oefen zum Strecken und Kühlen von aus Glaszylindern herzustellenden Glastafeln. Glasfabrik Crengeldanz, Gebr. Müllensiefen, G. m. b. H., Crengeldanz, Bez. Dortmund. 21. 6. 13.

589 787. Metallfadenglühlampe. Radium Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Wipperfürth. 30. 12. 13.

589 799. Sturzglocke zum Bedecken von Nahrungsmitteln und dergl. A. Assian, Hanau a. M.-Kesselstadt. 22. 1. 14.

589 823. Doppeltür mit Zwangsverschluß für Schornsteine und dergl. aus gebranntem Ton oder Feuerzement. Edwin Bernhardt, Eilenburg, Dübenerstr. 62. 29. 1. 14.

589 877. Elektrische Glühlampe. Julius Pintsch, A.-G., Berlin. 28. 1. 14.

589 924. Zitronenpresser. Gebr. Feix, Albrechtsdorf, Böhmen. 17. 1. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

457 207. Zahlplatte. O. & V. Leroi, Neu-Isenburg. 18. 2. 11.

457 279. Steinzeug-Tropffilter. Berkefeld-Filter-Gesellschaft, G. m. b. H., Celle. 18. 2. 11.

457 798. Vorrichtung zum Festhalten von Glasstöpseln. F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach. 2. 3. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Januar 1914.**

12. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Dekore 1757, 1760, 1860, 1842, 1869, 1874, K/433, /489, 1865, 1839, K/487, 1861. 3 Jahre.

12. Krautheim & Adelberg, Selb. Dekore 6449, 6487, 6497, 6500 bis 6508, 6510—6513, 6515—6523, 6525, 6527—6530. Tafelservice Murillo 108, Kaffee- und Tafelservice Germania 107. 3 Jahre.

13. A.-G. Porzellanfabrik Weiden Gebr. Bauscher, Weiden. Schwedenständer mit Aschenschale 2038. 3 Jahre.

13. Porzellanfabrik F. Thomas, Marktredwitz (Inh. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G.), Marktredwitz. Dekore 609, 625, 640, 3036, 3038, 3039, 3055, 3061, 3073—3075, 3078, 3105—3107, 3117, 5627, 5628. 3 Jahre.

Für Dekore 2435, 9020, 9042, 2737, 2739, 2740 und 5513 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

13. Hertwig & Endert, Dörnfeld. Terrakottagegenstände 861—863, 866—872, 875, 877—903. 3 Jahre.

13. Gevelsberger Herd- und Ofenfabrik W. Krefft, A.-G., Gevelsberg. Herdbordüren und Dekore 4110—4115, 4115 a. 3 Jahre.

13. Ratauds Ltd., Staff. Dekore für keramische Gegenstände 1798, 1917 A, 1923, 1931, 1963, 1966, 1970, 1982—1984, 1986, 2000, 2003, 2004, 2021, 2026, 2043, 2051, 2054, 2067. 3 Jahre.

14. Alexander Lisch, Hamburg. Porzellangegenstände 303, 304, 311 bis 325, 327—330, 9/93. 3 Jahre.

14. Kristallglashüttenwerke Rückers F. Rohrbach & Carl Böhme, Rückers. Muster für Schleif- und Preßglas 723 Oswin, 724 Blücher. 3 Jahre.

15. Porzellanfabrik E. & A. Müller, A.-G., Schönwald. Tafelservice Sorrent, Kaffee-, Tee, Mokka- und Schokoladeservice 25. 3 Jahre.

15. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. Charakterpuppe mit Körper von eigentümlicher Form und Käppi, Säbel und Gewehr 134. 3 Jahre.

16. Sack & Voit, Bahnhof-Selb. Dekore 6189, 6282—6284, 6294, 6295, 6198. 3 Jahre.

16 R. M. Krause, Schweidnitz. Plastische Erzeugnisse 130, 6419, 6682, 6689, 6690, 6692, 6694, 6715. 3 Jahre.

16. Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen, G. m. b. H., Höhr. Steinzeuggefäße 9000—9004. 3 Jahre.

17. Heinrich & Co, Selb. Dekore 6612, 6650, 6658, 7255, 7256, 7592, 7596, 7600, 7604, 6149. 3 Jahre.

17. Benedikt von Poschinger, Oberzwieselau. Vasen 161/, 173/, 172/, 150/Nova, 173/Brokat, Schalen 178/, 179/Nova, 178/, 180/Brokat, 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

188 002. J. & H. Lieberg, Cassel. G.: Fabrikation chirurgischer Instrumente und Gummiwaren. W. (A.): Spritzen aus Glas. A.: 22. 11. 13.

**Lieberg**

188 599. Rosenkaimer & Co., G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. G.: Glaswerke. W.: Glas, Glaswaren, Hartglas, Preßhartglas, Hohlglas, Schaugläser, Standrohre aus Glas zum Anzeigen des Flüssigkeitsstandes und Wasserstandsgläser nebst deren Bestand- und Zubehörteilen, insbesondere Schutzgläser und Reflektionsgläser, ferner Oelergläser für Schmierapparate. A.: 28. 6. 13.

**Roco**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*42. Wie hoch beziffert sich der prozentuale Bruch „nach Stück" einer mittleren Porzellanfabrik der Gebrauchsgeschirrbranche, die keine Hohlware erzeugt. 1. für halbfertige Ware, d. i. von der Dreherei-Uebernahme bis zur Uebernahme der Weißware aus dem Glattofen (laut Brandliste), a) in % von der fertigen Weißware, b) in % von der Dreherei-Rohware; 2. der fertigen Weißware (laut Ofenbrandliste) inkl. Manko bis zum Versand, a) in % von der Produktion, b) in % vom Versand?*

Erste Antwort: Es ist nicht möglich, Ihre Frage so ausführlich zu beantworten, wie Sie es wohl wünschen, und zwar aus dem Grund, weil Einrichtungen, Fabrikationsweise, örtliche Verhältnisse etc. von mittleren Porzellanfabriken so verschieden sind, daß man allgemein gültige Normen für die Bruchverluste nicht aufstellen kann. Um für Ihren Betrieb eine genaue Feststellung des Bruches in den einzelnen Etappen der Fabrikation ermitteln zu können, empfehle ich Ihnen folgendes: Sie lassen, ohne den Zweck anzugeben, 8 Tage lang sämtliche in der Dreherei hergestellten Artikel am Boden mit einem Zeichen versehen. Diese Waren werden nun gesondert vom Oberdreher abgenommen, genau eingetragen und durchlaufen mit den anderen Waren die ganze Fabrikation. Wenn die Oberbrenner, der Lagerist im Weißlager und derjenige im Lager für dekorierte Waren nun ebenfalls gesondert diese gezeichneten Waren gewissenhaft aufnehmen, so werden Sie eine genaue prozentuale Aufstellung des Bruchverlustes erhalten. Den Abgang durch Bruch im Lager selbst können Sie durch das Lager-Ein- und Ausgangsbuch feststellen und den Bruch während des Versandes ersehen Sie am besten aus den Reklamationen Ihrer Kundschaft.

Zweite Antwort: In einer Fabrik mit 12 Oefen zu 70 cbm mit 624 Bränden pro Jahr ergibt sich bei 1 4,5—10 % Bruch, bei 1 b 3 % Dreherei-Rohwarenbruch, bei 2 ca. 6 %, und zwar bei a) ca. 4 %, bei b) ca. 2—3 %. Natürlich herrschen nicht in jedem Betrieb die gleichen Verhältnisse, so daß die Zahlen nennenswert schwanken werden.

Dritte Antwort: Der Bruch beträgt 1. bei halbfertiger Ware a) 5 %, b) 5 %, 2. bei fertiger Weißware a) 5—10 %, b) 1—2 %.

*43. Wie verwendet man die Abfälle der Sodagießmasse von der Dreherei? Auf den Quirl gegeben und dann abgepreßt, entmischt sich, anscheinend durch den Sodagehalt der Gießmassespäne verursacht, die Masse derart, daß im Massekuchen der ganze Quarz- und Spat-Versatz sich isoliert vorfindet.*

Erste Antwort: Die Abfälle der Sodagießmasse von der Dreherei, die möglichst frei von Gipsteilchen sein müssen, verwendet man am einfachsten und zweckmäßigsten in der Weise, daß man sie in einem Quirl mit einem dem Gießschlicker entsprechenden Zusatz von Wasser und Soda auflöst, dann zunächst durch ein grobes Sieb und schließlich durch das Massesieb in das mit Rührwerk versehene Schlickerbassin zu dem eigentlichen Gießschlicker laufen läßt. Dadurch werden alle etwaigen Verunreinigungen zurückgehalten, so daß ein Entmischen nicht eintreten kann.

Zweite Antwort: Da der Sodazusatz die Bindekraft des Kaolins aufhebt, so dürfen Sie sich nicht wundern, wenn beim Abpressen der wieder aufgequirlten Abfallgießmasse ein Entmischen der Masse stattfindet. Die Abfallmasse soll man immer wieder nur als Gießmasse verwenden und zwar, um etwaige Verunreinigungen nicht zu störend in Erscheinung treten zu lassen, zur Herstellung von billigeren Waren. Man sammelt zu diesem Zweck ein bestimmtes Quantum Abfallmasse, gibt sie in den Quirl, in dem sich schon die erforderliche Wassermenge befindet, und läßt sie hier erst einige Stunden durchweichen. Dann fügt man noch $^3/_4$ des sonst erforderlichen Sodaquantums hinzu und quirlt gut durch. Hierauf läßt man die Masse über einen Magnet laufen und gießt sie durch ein Sieb mit zirka 2000 Maschen, um die Verunreinigungen zurückzuhalten; die Masse ist dann zum Gebrauch fertig.

Dritte Antwort: Solange die Abfälle der Sodagießmasse einigermaßen sauber aufbewahrt wurden, können sie ohne weiteres wieder verwendet werden, indem man sie auf den Quirl gibt. Allerdings ist dabei der Sodagehalt dieser Abfälle zu berücksichtigen, da er, wie Sie richtig vermuten, Veranlassung zur Entmischung des Massebreies geben kann. Sie dürfen dann nicht die sonst übliche Menge Wasser auf den Quirl geben, sondern Sie müssen entsprechend der Menge der Abfälle bezw. ihres Sodagehaltes an Wasser sparen, da ja die Soda verflüssigend wirkt und deshalb der Massebrei viel dünnflüssiger wird, wie sonst, wenn Sie keine Abfälle verarbeiten. Sie können jedoch die Wirkung der Soda auch aufheben, indem Sie die alkalisch reagierende Flüssigkeit durch Zusatz von verdünnter Salzsäure oder durch Essig neutralisieren, wobei allerdings sehr vorsichtig verfahren werden muß, da durch einen Ueberschuß von Säure die Aufschlämmung der Massebestandteile beeinträchtigt wird. Außerdem muß nach dem Säurezusatz die Masse entsprechend länger gequirlt werden

um die durch Umsetzung mit der Soda entstehenden Kohlensäurebläschen vollständig zu entfernen.

Vierte Antwort: Die Abfälle der Sodagießmasse von der Dreherei werden nutzbringend verwendet, indem sie mit frischer Masse und Wasser versetzt zu neuer gießfähiger Masse aufgerührt werden. Enthalten die Drehspäne sehr viel Soda, so tritt das von Ihnen richtig gedeutete Ausscheiden von Quarz und Spat aus der Masse ein. In diesem Falle dürfen die Drehspäne keinesfalls sofort wieder zur Masse genommen, sondern müssen erst in Auslaugebottichen von der Soda befreit werden. Man rührt sie in den Bottichen, die in verschiedener Höhe Ablaßzapfen haben, mit viel Wasser zu sehr dünnem Schlicker an, läßt absitzen, zieht die überstehende dünne Sodalauge ab, rührt wieder mit viel Wasser auf und wiederholt den Waschprozeß noch ein- bis zweimal. Die Soda ist dann fast völlig aus der Masse entfernt. Nun gibt man den Bodensatz im Auslaugebottich zur Mühle, dazu das doppelte Quantum frische Masse und etwas Ton, entsprechend dem beim Auslaugen abgeschwemmten, setzt das gewohnte Quantum Soda zu und mahlt auf.

Fünfte Antwort: Zum Abpressen muß die Masse stets sodafrei sein. Die Abfallgießmasse muß entweder wieder zu Gießmasse zugesetzt oder anderweitig, aber nicht zu Formmasse verwendet werden. Besteht keine andere Verwendungsmöglichkeit als die bisherige, so versuchen Sie, die Wirkung der Soda durch eine Säure, z. B. Essigsäure, zu zerstören. Den Essigzusatz müssen Sie natürlich durch Proben feststellen. Am besten wird es sein, wenn Sie den Essig auf den Mischquirl geben, damit die Wirkung, die nicht immer sofort mit ganzer Kraft einsetzt, Zeit hat, sich zu entwickeln. Ob Sie vollen Erfolg haben werden, ist nicht zu sagen, weil die Säure auch unter Umständen die Masse in anderem Sinn beeinflussen kann.

Sechste Antwort: Die sauberen Abfälle der Sodagießmasse verwendet man in der Weise, daß man beim Ansetzen von frischem Gießschlicker einen bestimmten Prozentsatz Abfälle zusetzt und mit auf den Quirl gibt. Wie groß das Quantum sein darf, müssen Sie selbst ausprobieren. Am besten ist es, wenn Sie mit einem Zusatz von 5 % beginnen und denselben dann entsprechend steigern.

Siebente Antwort: Sie stehen wohl vereinzelt da, wenn Sie Sodamasse pressen. Der Soda-Tonschlamm geht doch durch die feinsten Fugen, so daß Sie nur Quarz und Spat in der Presse behalten. Sodamassespäne gibt man nur in den Quirl oder in die Trommel zu Gießmasse. Natürlich muß dann die Masse einen Magnet passieren, um Eisenpartikelchen zu entfernen. Es muß Ihnen doch aufgefallen sein, daß Sie statt reinen Preßwassers weißes, durch Kaolinschlamm gefärbtes Wasser von der Presse ablaufen sahen. Welchen Zweck Sie eigentlich mit dem Pressen von Sodamasse verfolgen, ist mir nicht verständlich.

Achte Antwort: Die Abfälle der Sodagießmasse verwendet man in der Weise, daß man sie nicht erst abpreßt, sondern gleich dem frischen Gießschlicker in einer bestimmten Menge zusetzt. Sollte sich ergeben, daß der Sodagehalt sich in dem Abfall veringert hätte, so muß man ihn wieder erhöhen.

Neunte Antwort: Nachdem die Erscheinung nur nach Zufügung von Gießmassespänen auftritt, ist die Entmischung wohl nur auf den Sodagehalt in dem letzteren zurückzuführen. Die Gießmassespäne wieder nur der Gießmasse zuzufügen, ist das zweckmäßigste; sie werden auf den Quirl gegeben und da mit dem Schlicker vermischt. Soda wird nur soviel zugeführt, bis der Schlicker Fäden zieht. Sie verbilligen auf diese Art Ihre Gießmasse und vermeiden manche Fabrikationsschwierigkeiten.

Zehnte Antwort: Abfälle der Sodagießmasse allein zu verwenden, ist nicht ratsam, dagegen kann man sie, vorausgesetzt, daß sie nicht verunreinigt sind, bis zur Hälfte frischer Gießmasse zusetzen. Dies Gemisch verträgt denselben Sodazusatz wie frische Gießmasse. Für Drehmasse sind die Abfälle mit Sodazusatz unverwendbar.

*44. Ich habe neue Muffelöfen mit Kohlenfeuerung gebaut und dekoriere Hotelgeschirr mit Buntdruck-Vignetten, welche jetzt ganz matt aus den Muffeln herauskommen. Dunst ist es nicht, da von Hand gemalte Farben sehr schön werden. Setze ich Untertassen paarweise aufeinander gestürzt, so daß die Farbe nochmals geschützt ist, dann hat die Farbe schönen Glanz. Setze ich Teller gerollt, so hat ein Stück Glanz und die anderen nicht, obwohl der Druck sehr gut gewaschen wird und die Vignetten auch früher mit Holz schön wurden. Wo ist die Fehlerquelle zu suchen?*

Erste Antwort: Wenn Sie in der Zusammensetzung Ihrer Druckfarben keine Aenderung vorgenommen haben und den Brand richtig führen, also dem entstehenden Dunst freien Abzug gewähren, so kann das Mattwerden der Glasur und der Farben dadurch bewirkt werden, daß die Muffelwände wegen ungenügender Glasurlage aus den Farben Flußmittel aufsaugen. Vielleicht ist der Glasuranstrich, der bleireich sein soll, nicht zähflüssig genug, und nicht bei genügend hoher Temperatur gebrannt worden. Unter solchen Umständen wirkt auch ein Schwefelgehalt der Kohlen auf die Entwickelung der Farben ungünstig ein, indem er diese zersetzt und zur Bildung schwefelsaurer Salze Anlaß gibt. Das Mattwerden der Glasur und Farben kann aber auch eine andere Ursache haben. Diese ist darin zu suchen, daß die Temperatur zu langsam bis zu der für das Einbrennen erforderlichen Höhe gesteigert wird und die Abkühlung zu langsam erfolgt. Es tritt dann eine mehr oder weniger stark auffallende Entglasung der Glasur ein, die die Oberfläche matt erscheinen läßt. Aus dem Gesagten ergibt sich die Abhilfe ohne weiteres.

Zweite Antwort: Das Erblinden der Glasuren im Muffelofen kann verschiedene Ursachen haben. Zunächst ist es möglich, daß die Muffel undicht ist, so daß, namentlich wenn die Zugverhältnisse im Ofen schlechte sind, Rauchgase in die Muffel eintreten können. Sodann kann es der Fall sein, daß die sich im Anfang des Brennens entwickelnden Dämpfe aus den zum Bemalen benutzten Farben und Oelen nicht abziehen können, sondern in der Muffel verbleiben. Man soll daher zweckmäßig die Muffel erst dann ganz schließen, wenn die Gas- bezw. Dampfentwickelung nachgelassen hat und die Muffel schwach rotglühend geworden ist. Schließlich kann der Fehler auch dadurch hervorgerufen werden, daß die Muffel zu porös und rauh ist und den Farben den Glanz entzieht; diese Erscheinung zeigt sich vor allem bei neu in Benutzung genommenen Muffeln. Es empfiehlt sich in diesem Fall, die Muffel mit einer Mischung aus 2 Gew.-T. feuerfestem Ton, 1 Gew.-T. Schamottemehl, 0,5 Gew.-T. Bleiglätte oder mit einer nicht zu schwerflüssigen Glasur auszustreichen und diese festzubrennen.

Dritte Antwort: Der Fehler ist offenbar auf die Qualität der Kohle zurückzuführen. Letztere enthält im allgemeinen mehr Schwefelverbindungen als Holz und gibt deshalb Veranlassung zur Bildung einer matten Sulfathaut auf der Farbschicht, indem die durch die Verbrennung entstehenden Sauerstoffverbindungen des Schwefels auf die basischen Bestandteile des Farbkörpers einwirken. Sie können dem Fehler wirksam begegnen, indem Sie schwach reduzierend brennen und dadurch die Sulfatbildung verhindern. Auch empfiehlt es sich, die Muffeln mit einem leichtschmelzenden Bleifluß gut auszustreichen. Dieses „Ausflussen“ muß bei neuen Muffeln immer vorgenommen werden, um das Mattwerden von Farben und Glasuren zu verhindern.

Vierte Antwort: Der Fehler wird nicht daran liegen, daß Sie jetzt an Stelle der Holzfeuerung Kohlenfeuerung haben, sondern daß entweder Rauch in Ihre neuerbauten Muffeln dringt oder es den letzteren überhaupt an genügendem Abzug fehlt. Das erstere ist schon deshalb wahrscheinlich, weil die geschützt aufgestellten Waren Glanz erhalten und die ungeschützten nicht. Auffallend ist es allerdings, daß die handgemalten Farben blank werden, während dies bei den gedruckten nicht der Fall ist. Natürlich ist angenommen, daß beidemal ungeschützt gebrannt wurde. Diese Erscheinungen lassen aber, da Druckfarben sich fast stets etwas schwerer einbrennen als Malfarben, den Schluß zu, daß die Muffel nicht genügend heiß wird, um die Druckfarben gar zu brennen. Es kann Ihnen nur empfohlen werden, von der Muffel sowohl die Türe, als auch etwaige Risse sorgfältigst zu verschmieren, durch Erweitern der Abzugsöffnung für eine gute Entlüftung zu sorgen und die Hitze durch Ausprobieren bis zur geeigneten Temperatur zu steigern. Ferner soll die Ware sehr dicht eingesetzt werden, damit sich die Wärme gleichmäßig verteilt, da sich andernfalls einzelne Gegenstände rascher erhitzen als die übrigen. Daß Sie früher mit Holz, auch bei etwa nicht verschmierten Muffeltüren und Rissen, ein besseres Resultat erzielten, erklärt sich daraus, daß alle keramischen Farben gegen Kohlenheizung, die Schwefelgase entwickelt, empfindlicher sind, als gegen Holzfeuer.

Fünfte Antwort: Die Schuld trägt sicher die Kohle. Ist diese zu schwefelhaltig, dann werden die sich entwickelnden Schwefelverbindungen meistens auf die Schmelzfarben wirken. Nun reagiert eine Schmelzfarbe je nach ihrer Weichheit mehr auf Schwefelsäure wie eine andere, und nur so ist es zu erklären, daß gerade die Druckfarben am stärksten in Mitleidenschaft gezogen werden. Probieren Sie eine andere, nicht so schwefelhaltige Kohle und achten Sie darauf, daß die Feuergasse zwischen Muffelwand und Futter nicht zu eng ist, damit das Feuer nicht zu sehr gepreßt wird und die Gase in das Muffelinnere gedrückt werden.

Sechste Antwort: Wenn Ihre Buntdruck-Farbe in der Zusammensetzung keine Aenderung erfahren hat, und die Ware früher mit Holzfeuerung und jetzt auch noch an geschützten Stellen gut geworden ist, so liegt der Fehler nur am unrichtigen Abbrennen der Muffelöfen. Sehen Sie darauf, daß beim Brennen genügend Luft zugeführt wird, damit die Flammen rein hell erscheinen und der Zug nicht irgendwie gehemmt wird.

Siebente Antwort: Neue Muffelöfen muß man vor dem Gebrauch einmal ausglühen, um alle Wasserdämpfe zu entfernen, denn sie sind die Ursache des Mattwerdens der Farben. Auch darf man sonst die Muffel nicht eher schließen, als bis die Hinterwand anfängt, rot zu werden. Wird sie rot, so müssen Sie das Feuer gut nach vorn ziehen, weil sich die Muffel hier langsamer erwärmt.

Achte Antwort: Jedenfalls sind die Buntdrucke verdunstet oder aber es ist Rauch in die Muffel gedrungen; dafür spricht der Umstand, daß die abgedeckten Geschirre schönen Glanz haben. Die Muffel hat jedenfalls nicht genug Zug, weshalb Sie am besten den Schornstein erhöhen; vorher können Sie eine andere Kohle oder gute Industriebriketts versuchen.

Neunte Antwort: Sie haben leider die Maße Ihrer Muffel nicht angegeben. Vor allem ist für guten Zug im Schornstein zu sorgen. Notwendig ist auch ein Rohr, um die sich in der Muffel sammelnden Gase oder Dünste abzuführen. Sie dürfen wohl scharfbrennende Kohle, aber ja keine nasse verwenden; Zuführung von viel frischer Luft ist sehr wichtig. Das Mattwerden dürfte von den nicht schnell genug abgeführten Gasen herrühren. Malfarben haben auch die Eigenschaft, durch reicheren Flußgehalt und das eigenartige Auftragen bei niedrigerem Feuer blank zu werden, trocknes Einsetzmaterial vorausgesetzt.

Zehnte Antwort: Wenn Ihre Muffelöfen neu sind, so wird es zweckmäßig sein, sie mit Mennige oder Schlämmkreide auszustreichen und nach jedem Brand gut nachzudichten, damit Rauch und Kohlendunst nicht in sie eintreten können. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß schwefelhaltiges Brennmaterial die Ursache ist, daß ein Teil der Ware matt aus dem Ofen kommt. Sie müßten in diesem Fall sogar noch etwas rauchiger feuern, um die sich entwickelnden Schwefelverbindungen zu zerstören. Voraussetzung ist natürlich, daß die Muffelöfen an einen gut ziehenden Schornstein angeschlossen sind und die Ursache nicht in den Schornsteinverhältnissen zu suchen ist. Ein Schornstein kann z. B. für Holzfeuerung ausreichend Zug geben, während er für Kohlenfeuerung nicht genügt.

## Glas.

*45. Kann man eine polierte Spiegelglasplatte mit einer dünnen Glasschicht derartig versehen, daß sich die Glasplatte durch das event. heiße Ueberzugverfahren keinesfalls verzieht und nichts von ihrer gleichmäßig ebenen Oberfläche verliert?*

Erste Antwort: Das Ueberziehen einer ebenen Spiegelglasplatte mit einer dünnen Glasschicht wird stets Schwierigkeiten bereiten, weil es schon an sich nicht leicht ist, zwei Gläser von gleichen Ausdehnungsverhältnissen herzustellen. Im vorliegenden Falle müßte aber außerdem das Ueberzugglas wesentlich leichter schmelzbar sein wie das Spiegelglas. In dieser Hinsicht werden Sie selbst eingehende Versuche vornehmen müssen. Das Ueberziehen läßt sich vielleicht in der Weise ausführen, daß man das Ueberzugglas auf einer Glasurmühle fein naßmahlt und so viel Wasser oder besser Spiritus hinzusetzt, daß sich dieser Brei von Glaspulver mit

Spritzapparat und Luftdruckgebläse in feiner Zerstäubung auf die Spiegelglasplatte aufspritzen läßt. Letztere ist zuvor reichlich anzuwärmen, damit das Wasser bezw. der Spiritus leicht verdunstet und das Glaspulver fest auf der Glasplatte haftet. Dieses hier vorgeschlagene Verfahren hat sich für ähnliche Zwecke bewährt. Eine andere Methode, die aber nur für kleine Platten anwendbar ist, besteht in dem Aufkitten dünner Glasplättchen mit Kanadabalsam. Die Platten sowie der Kanadabalsam werden gut angewärmt und die dünnen Glasplättchen vorsichtig, aber fest aufgedrückt.

Zweite Antwort: Wenn Sie eine polierte Spiegelglasplatte mit einer dünnen Glasschicht in der üblichen Weise überziehen wollen, so dürften kleine Unebenheiten nicht zu vermeiden sein. Das Verfahren wäre folgendes: Die Platte wird mit einem pulverisierten, leicht flüssigen Glasfluß ganz gleichmäßig überzogen, dieser im Muffel- oder Streckofen zum Schmelzen gebracht und nach Möglichkeit geglättet. Nach einer anderen Methode trägt man den Ueberzug in Gestalt von durchsichtigem Email auf und brennt ihn ein. Wenn die Spiegelglasplatte auf irgend eine Weise verziert ist und der Ueberzug nur zum Schutz der Verzierung aufgetragen werden soll, so ist zu prüfen, ob sich die gewünschte Auflage nicht besser dadurch erreichen läßt, daß man auf die Spiegelglasplatte eine Scheibe ganz dünnen Tafelglases, $^1/_4$ mm stark, auflegt. Bei diesem Verfahren verzieht sich die Spiegelglasplatte nicht, und es entstehen keine Unebenheiten.

Dritte Antwort: Warum wollen Sie eine polierte Spiegelglasplatte mit einer dünnen Glasschicht überziehen? Das Verfahren hat wenig Sinn, denn eine gut polierte Spiegelglasplatte würde durch einen Glasüberzug nichts gewinnen; weiter ist fast sicher anzunehmen, daß die Platte, wenn sie nicht sehr klein ist, sich beim Ueberziehen wesentlich verziehen wird, und schließlich bereitet das Verfahren selbst, das jedenfalls auf heißem Weg vorgenommen werden muß, bei starken Glasplatten ganz bedeutende Schwierigkeiten. Jedenfalls würden Sie mit überfangenem oder lasiertem Tafelglas viel besser und billiger wegkommen.

Vierte Antwort: Sie scheinen anzunehmen, daß man eine dünne Glasschicht auf eine fertige Spiegelscheibe aufgießen kann; das ist unmöglich. Es kann nur eine andere recht dünne Glasplatte mittels eines farblosen Kittes aufgekittet werden, vorausgesetzt natürlich, daß es sich um nicht zu große Spiegelscheiben handelt. Derartig dünnes Belegeglas könnte nur höchstens bis zu $1^1/_4$ qm Fläche hergestellt werden.

Fünfte Antwort: Es ist kaum anzunehmen, daß Ihnen das Kunststück gelingen wird, auf eine polierte Spiegelglasscheibe, selbst wenn man sie so hoch wie möglich erhitzt, eine zweite Scheibe fest aufzulegen. Die Unterlage würde in den meisten Fällen springen, sicherlich aber die Politur verlieren. Wäre Ihnen denn nicht damit gedient, die Deckglasplatte einfach mechanisch durch übergreifende Rahmenkanten auf die Spiegelglasplatte zu pressen, oder wenn das nicht angängig ist, sie durch Kanadabalsam mit der Spiegelglasplatte zu verkitten, wie dies bei optischen Linsen geschieht?

Sechste Antwort: Das erwähnte Verfahren ist mir nicht bekannt und dürfte sich praktisch auch kaum durchführen lassen. Zur Vermeidung der Bruchgefahr müßte die Spiegelglasplatte in einem Kühlofen bis zur Erweichung erhitzt und dann anschließend überzogen werden. Hierbei ist jedoch unter allen Umständen erforderlich, daß der Ausdehnungskoeffizient des Ueberzugglases demjenigen der Spiegelglasplatte genau entspricht, weil sonst beim Kühlen der Platten Spannungen entstehen, welche den Bruch der einen Scheibe herbeiführen. Kleine Unebenheiten bei der Manipulation sind nicht zu vermeiden, so daß ein Nachschleifen und Polieren der Platte immer notwendig sein wird. Die Arbeit ist umso schwieriger und das Gelingen um so fraglicher, je größer die zu überziehende Fläche ist.

Siebente Antwort: Das Ueberziehen einer Spiegelglasplatte mit einer flüssigen, wenn auch noch so dünnen Glasschicht hätte ein Zerspringen der Unterlage zur Folge, wenn diese nicht vorher stark angewärmt würde, ganz abgesehen davon, daß die dünne Glasschicht auf der kalten Platte nicht haften kann. Natürlich würde auch das Anwärmen der starken Platte viel Schwierigkeiten bereiten, da es bis zur Rotglut gehen müßte, wobei sich die Platte sicher krumm ziehen würde, so daß ein regelrechtes Nachbügeln wie in einem Streckofen notwendig wäre, wobei die Politur verloren ginge. Etwas anderes wäre es, wenn auf die Glasplatte ein Lack oder irgend eine bindende Flüssigkeit warm, aber nicht heiß mittels Pinsels aufgetragen und gleich darauf eine dünne Glasscheibe aufgeklebt würde. Dann könnten Platte und Scheibe nicht so leicht zerspringen und sich auch nicht verziehen.

Achte Antwort: Es ist gänzlich ausgeschlossen, eine polierte Spiegelglasplatte auf die gedachte Art und Weise mit einer Glasschicht zu versehen; denn, würde man die Glasplatte kalt lassen, um das Verziehen derselben zu vermeiden und die ebene Oberfläche zu erhalten, so würde dieselbe dem Temperaturwechsel nicht standhalten und springen. Um letzteres zu verhindern, müßte man die Tafel so heiß zu dem Ueberzugverfahren machen, daß nicht nur die genannten Uebelstände entstehen würden, sondern auch die Politur verloren ginge. Das einfachste für Sie ist, auf die polierte Tafel noch eine andere Glasplatte aufzukitten, und zwar folgendermaßen: Kanada-Balsam wird erwärmt, auf die Spiegelglasplatte aufgetragen, die aufzukittende Platte darauf gelegt und festgeklammert. In diesem Zustand werden die beiden Tafeln in einen kalten Gasofen gebracht, allmählich bis auf 100° C. erwärmt und etwa eine Stunde auf dieser Temperatur erhalten; dann wird das Gas abgedreht und der Ofen der langsamen Abkühlung überlassen.

Neunte Antwort: Ihrer Frage liegt vermutlich die Absicht zu Grunde, farbig überfangenes Spiegelglas herzustellen. Dieses wäre für verschiedene Farben auf einfache Weise zu erreichen, indem man die betreffende Farbe auf die Platte streicht und dann einbrennt. Bei Farben, welche sich nicht so behandeln lassen, müßte die Platte zuerst erhitzt und dann die Glasschicht aufgetragen werden. Beim ersten Verfahren wird die Platte, nachdem sie mit der Farbe bestrichen und trocken geworden ist, von hinten in den Streckofen geschoben und, entgegen dem sonstigen Abkühlungsverfahren des Tafelglases, mit dem Hebewerk nach vorn transportiert, wo sie eine Zeitlang im heißen Vorderofen liegen bleiben müßte, um der aufgetragenen Farbe Zeit zum Aufschmelzen zu lassen. Alsdann wird die Platte wieder zurücktransportiert. Beim heißen Verfahren wäre die allmähliche Anwärmung ebenfalls nötig. Ein Verziehen oder Unebenwerden der Glasplatte findet nicht statt, wenn sie auf einer entprechenden Unterlage liegt. Die Spiegelscheiben werden ja auch nur durch hohe Erhitzung gebogen und verlieren dadurch weder an Glanz noch an Glätte.

*46. Ich habe einen größeren Posten Groggläser mit Firma zu bedrucken und einzubrennen; die Gläser werden in der Hitze ganz weiß und entglasen vollständig. Wie läßt sich dieses verhüten? Ich habe Muffeln für Brikett- und Holzfeuerung.*

Erste Antwort: Das Entglasen Ihres Glases beim Einbrennen der Druckfarbe im Muffelofen ist auf eine ungünstige chemische Zusammensetzung des Glases zurückzuführen. Unter solchen Verhältnissen läßt sich das Entglasen oft durch eine schnellere und weniger lang andauernde Erhitzung und Abkühlung des Glases bewirken, weshalb in dieser Hinsicht Versuche vorzunehmen sind. Dabei ist allerdings zu beachten, daß gerade zur Entglasung neigende Gläser gegen Temperaturwechsel empfindlich sind, d. h. dabei leicht zerspringen. Ergeben sich bei Ihren diesbezüglichen Versuchen Schwierigkeiten oder führen dieselben überhaupt zu keinem günstigen Ergebnis, so bleibt Ihnen weiter nichts übrig, als ein Glas von anderer chemischer Zusammensetzung als das jetzige für den genannten Zweck zu verwenden. Der Entglasung wirkt bekanntlich ein geringer Zusatz von Tonerde im Glase entgegen.

Zweite Antwort: Wenn die Gläser während des Einbrennens in der Muffel entglasen, so hilft nur eine Aenderung in der Zusammensetzung des Glases. Zunächst wäre aber festzustellen, ob es sich wirklich um eine Entglasung handelt oder ob die Groggläser in der Muffel nur beschlagen. Die meisten Gläser beschlagen nämlich beim Einbrennen, weil der Aufdruck Feuchtigkeit und andere verdampfende Substanzen enthält, welche das Beschlagen begünstigen. Auch bei der Befeuerung mit Briketts stellt sich je nach der Art der Fabrikation ein stärkerer oder schwächerer Beschlag ein. Wenn es sich nur um einen solchen handelt, so kann er leicht entfernt werden, indem man die Gläser in einem leicht angesäuerten Wasser abspült. Vielleicht ist auch die Muffel undicht, so daß der Beschlag auf eine direkte Einwirkung der Heizgase zurückzuführen ist.

Dritte Antwort: Um den Fehler richtig zu beurteilen, müßte man mindestens einige Probegläser sehen, um festzustellen, ob es sich um eine Entglasung handelt oder um eine leichte Veränderung der Glasoberfläche. Bei der Entglasung entstehen kristalline Ausscheidungen in der Masse selbst oder in der äußeren Kruste derselben, und zwar durch zu langes Verharren des Glases in einer nahe an den Erweichungspunkt des Glases heranreichenden Temperatur. Chemische Veränderungen an der Oberfläche des Glases können auf die Einwirkung der Flammen zurückgeführt werden, z. B. wenn Ihre Muffeln nicht mehr gut schließen. Zutreffendenfalls müßte sich der Fehler vornehmlich bei der Brikettfeuerung zeigen, während beim Holzfeuer kaum eine mißliche Wirkung der Flammen zu gewärtigen ist. Falls eine Entglasung vorliegt, so wäre darauf zu halten, daß der Muffelofen möglichst schnell auf die zum Einbrennen der Farben nötige Temperatur gebracht und nach dem Fließen der Farben sofort abgesperrt wird.

Vierte Antwort: Wenn die Muffeln vollkommen dicht halten, so ist es gleich, was für Brennstoff verfeuert wird, denn dann kann dieser auf das Glas in der Muffel keinen Einfluß haben. Die Ursache des Fehlers ist anderswo zu suchen. Einmal kann sie am Glase selbst liegen, das wahrscheinlich mit zu viel Alkalien eingeschmolzen ist und infolgedessen leicht entglast. Ist dieses aber nicht der Fall, so kann die Druckfarbe einen Stoff enthalten, der Dämpfe entwickelt, die sich auf das Glas legen, ähnlich wie beim Irisieren.

Fünfte Antwort: Daß ein schlecht zusammengesetztes Glas, wenn es längere Zeit der Hitze der Einbrennmuffeln ausgesetzt ist, entglast, ist eine bekannte Erscheinung. Sie müssen zunächst versuchen, ob die Gläser auch bei weniger starkem Feuer entglasen. Ist dies der Fall, so bleibt nichts übrig, als den Glassatz zu ändern. Tritt die Entglasung bei niederer Temperatur in der Muffel nicht ein, so wird es das praktischste sein, Ihre Farben leichter schmelzbar zu machen. Die Art der Befeuerung, ob Briketts oder Holz, ist nebensächlich, nur müssen Sie darauf achten, daß kein Rauch in die Muffeln dringt, überhaupt daß dieselben guten Abzug haben, da die Drucke sonst blind werden.

Sechste Antwort: Eine Entglasung tritt ein, wenn das Glas längere Zeit auf einer Temperatur erhalten wird, bei der es nicht schmilzt, sondern nur erweicht. Es scheiden sich in diesem Zustande Bestandteile aus der Masse ab, das Glas wird matt, undurchsichtig und zuweilen brüchig, und zwar tritt diese Erscheinung zuerst an der Oberfläche auf und schreitet langsam gegen innen fort. Entglaste Gläser lassen sich nicht wieder gebrauchsfähig machen. Eine andere Art von oberflächlicher Veränderung besteht in dem Anlaufen oder Beschlagen des Glases. Dieser Fehler rührt meistens von einem zu großen Alkali- zum Teil auch Kalkgehalt her. Die auf diese Weise unansehnlich gewordenen Gläser werden für den Augenblick dadurch verkaufsfähig gemacht, daß man sie mit angesäuertem Wasser reinigt. Beseitigen läßt sich die Erscheinung, indem bei der Zurichtung des Gemenges der Alkali- oder Kalkzusatz verringert wird; meistens tritt sie auf bei Schmelzöfen, die nicht heiß genug gehen, wo dann der Schmelzer, um rechtzeitig abgeschmolzen zu haben, die mangelnde Hitze durch erhöhten Alkalizuschlag zu ersetzen sucht. Es wird Ihnen wohl nichts anderes übrig bleiben, als sich an die Hütte zu wenden und Abstellung des Fehlers zu verlangen.

Siebente Antwort: Daß Ihre Groggläser beim Einbrennen in der Muffel weiß werden, liegt jedenfalls an der undichten Muffel; wenn mit Briketts gefeuert wird, dringen Rauchgase ein und legen sich auf die Gläser. Eine ähnliche Oberflächenveränderung kann eintreten, wenn die Gläser zu alkalireich sind und dann hoher Hitze zum Einbrennen der Farben ausgesetzt werden.

Achte Antwort: Vor allem hätten Sie Ihren Gemengesatz angeben sollen, da der Fehler nur in der Zusammensetzung des Glases zu suchen ist. Wahrscheinlich ist letzteres zu sehr mit Alkalien oder Kalk übersättigt. Um dem auftretenden Fehler zu begegnen, kann Ihnen nur empfohlen werden, den Alkali- bezw. Kalkzusatz in Glas zu reduzieren

und für schnellere Abkühlung der fertigen Ware zu sorgen. Wenn die Muffeln gut schließen, spielt das zur Verwendung kommende Brennmaterial gar keine Rolle.

Neunte Antwort: Der Entglasungsvorgang ist jedenfalls nicht eine Folge der angewendeten Einbrenntemperatur, sondern wird wahrscheinlich in der Glaszusammensetzung begründet sein. Ohne Kenntnis des Gemengesatzes läßt sich bestimmtes darüber nicht sagen.

Zehnte Antwort: Der Fehler liegt wohl in der Zusammensetzung des Glases, weshalb es angebracht war, sie anzugeben. Es kommt auch vor, daß gut geschmolzene Gläser beim Einbrennen in der Muffel blind werden, namentlich wenn die Muffel mit Kohle oder Briketts geheizt wird; bei direkter Holzfeuerung kommt es weniger vor. Wenn die Muffelwände nicht dicht sind, zieht sich Rauch in die Muffel, wodurch die Gläser wohl anlaufen, aber niemals entglasen.

Elfte Antwort: Falls die Gläser von der Hütte aus schon fertig gestellt sind, ist es schade um die Arbeit und das Glas, wenn sie weiter verarbeitet werden sollen. Das Glas enthält nämlich zu viel Alkali und schlägt daher aus. Das einzig richtige wäre, Ihren Lieferanten zu veranlassen, seinen Gemengesatz zu ändern.

*47. Wie groß dürfte ungefähr der Kohleverbrauch sein in einem kleinen runden Boëtiusofen von 1,3 m Höhe und 1,7 m Durchmesser zum Schmelzen von schwerem Bleiglas in 6 gedeckten Häfen von ca. 300 kg Inhalt bei Halbgasfeuerung mit einem Generator? Verwendet wird gute englische Steinkohle. Ist ein täglicher Verbrauch von 2500 kg als abnorm hoch zu betrachten? Kann bei einem so kleinen Ofen die Halbgasfeuerung mit Vorteil durch die Gasfeuerung ersetzt werden? Wieviel Kohle ließe sich eventuell dabei sparen? Könnte bei Gasfeuerung die Temperatur ohne Schwierigkeit höher getrieben werden als bei Halbgasfeuerung?*

Erste Antwort: Ein Verbrauch von 2500 kg guten Steinkohlen zum Erschmelzen von 300 kg schwerem Bleiglas in 6 verdeckten Häfen eines Boëtiusofens ist allerdings als sehr reichlich zu bezeichnen. Wenn der Ofen richtig konstruiert und sachgemäß bedient wird, müßten 800 bis 1000 kg Steinkohlen für eine tägliche Produktion von 300 kg Bleiglas vollauf genügen. Am günstigsten wird sich der Kohlenverbrauch und der ganze Ofenbetrieb stellen, wenn der Ofen mit Generatorgas befeuert wird, das man in einem unmittelbar neben dem Ofen liegenden Generator erzeugt, und wenn die Verbrennungsluft in einem von den heißen Abgasen durchzogenen Rekuperator erhitzt wird, eine Anlage, die einem Fachmann zu übertragen wäre.

Zweite Antwort; Zunächst sei bemerkt, daß man beim Boëtiusofen nicht von einem Generator sprechen kann in dem Sinne, wie man vom Gaserzeuger beim Gasfeuerungsbetrieb spricht, sondern nur von Schüttungen. Sie haben wohl einen Boëtiusofen, der nach englischem System beheizt wird. Diese Oefen sind als Rundöfen ausgebildet mit einem runden Feuerschacht in der Mitte der Ofensohle; die Zubringung der Kohle in die Schüttung geschieht von unten, indem ein mechanisch oder durch Drehwerk bewegter Stempel in bestimmten Zeitabschnitten auf und nieder geht. Dieser Stempel trägt oben eine Vorrichtung zur Aufnahme der Kohle; ist letztere mit Kohle gefüllt, so wird der Stempel in die glühende Brennschicht gedrückt, worauf die frischen Kohlen entladen werden. Diese Befeuerungsart arbeitet äußerst rationell. Beim Boëtiusofen mit gedecktem Hafen dauert der Schmelz- und Läuterungsprozeß 24 Stunden. Bei diesem Betrieb rechnet man unter normalen Verhältnissen pro 1 kg Glas mit 3 kg Kohle, so daß bei 6 Häfen à 300 kg Glas pro 24 Stunden 2700 kg benötigt werden. Werden aber in 24 Stunden nur 2500 kg Kohle verbraucht, so ist der Bedarf nicht als abnorm hoch, sondern als günstig zu bezeichnen. Ein Ofen mit 6 Häfen läßt sich vorteilhaft mit Gasfeuerung betreiben; bei dieser Art der Befeuerung werden wesentlich höhere und gleichmäßige Temperaturen erzielt, wodurch nicht nur an Kohlen gespart wird, indem man die Schmelzzeit verkürzt, sondern die Gemenge können infolge der größeren Hitze auch härter eingestellt werden, so daß sich auch eine Ersparnis an Alkalien erzielen läßt. Zudem gestaltet sich der Betrieb infolge der ganz gleichen und hohen Temperatur viel regelmäßiger.

Dritte Antwort: Für eine so kleine Produktion wie die Ihrige mit 6 Häfen von je 300 kg Inhalt, also 1800 kg Glas, ist ein Boëtiusofen mit Halbgasfeuerung durchaus am Platz und der Verbrauch von 2500 kg Steinkohlen auch ungefähr normal. Schwer ist es nur einzusehen, wie Sie in einem runden Ofen von 1,3 m Höhe und 1,7 m lichten Durchmesser sechs Häfen mit je 300 kg Glasinhalt unterbringen wollen. Obwohl dem Regenerativgasofen sonst vor dem Boëtiusofen der Vorzug zu geben ist, so würde ich mich in Ihrem Fall doch für den letzteren entschließen. In einem guten Boëtiusofen kann man bei Verwendung von guten englischen Steinkohlen mit Leichtigkeit ca. 1550° erzielen, während Sie beim Regenerativsystem die Wärme auch nicht viel höher treiben dürfen, wenn Sie ganze Häfen behalten wollen.

Vierte Antwort: Ein täglicher Verbrauch von 2500 kg Steinkohlen bei der angegebenen Hafenzahl und -größe, ist nicht zu hoch, und er würde bei Gasfeuerung auch nicht wesentlich geringer werden, höchstens daß noch ein Kühlofen mit befeuert werden könnte. Zu berücksichtigen ist aber, daß der Ofen durch die Gaseinrichtung komplizierter wird, so daß, wenn man den Betrieb nicht vergrößert, die Anlage sich kaum lohnt. Der Boëtiusofen ist bei Steinkohlenbetrieb ruhiger und angenehmer; die Ofenhitze läßt sich allerdings mit Gas höher steigern.

Fünfte Antwort: Es ist nicht nur in einem so kleinen Boëtius-Ofen mit sechs gedeckten Häfen von 300 kg Inhalt gewagt, ein schweres Bleiglas zu schmelzen, sondern auch in einem Gasofen beliebiger Konstruktion. Die erforderliche Hitze muß vorhanden sein, doch konzentriert sie sich an einem Punkt derart, daß es nicht ausbleiben kann, daß ein Hafen aufbricht und auch andere mitreißt. Würde der Ofen um mindestens die Hälfte und noch mehr vergrößert, so kostete die Feuerung auch nicht mehr, denn in einem so kleinen Raum kann die Flamme sich unmöglich vollkommen entfalten, sei es bei Halbgas- oder bei Gasfeuerung. Es bestände dann auch die große Gefahr des Hafenbruches nicht, und es ließe sich sicherer ein gleichmäßig gutes Glas erzeugen. In einem Ofen mit Gas läßt sich zweifellos auch in offenen Häfen ein sehr schönes Bleiglas schmelzen, und man hätte ein sicheres Arbeiten, da die Hitze bedeutend mehr gesteigert und beliebig geregelt werden kann. Man müßte nur das Schmelzgut mit möglichst heller Flamme einschmelzen. Aus allen diesen Gründen wäre die Gasfeuerung der Halbgasfeuerung vorzuziehen, denn der Kohlenverbrauch ist auch kein größerer, und man hat sogar noch den Vorteil, die dabei sich ergebenden Koksrückstände anderweitig verwenden zu können.

Sechste Antwort: Der Kohlenverbrauch richtet sich nach der Güte der zur Verwendung kommenden Kohle, sowie nach der Konstruktion des Ofens. Ist der Boëtiusofen sachgemäß angelegt, und wird nur gute englische Steinkohle verwendet, so werden Sie für denselben mit einem Kohlenverbrauch von 2200—2500 kg pro Tag zu rechnen haben. Ob Sie die Halbgasfeuerung bei Ihrem Ofen mit Vorteil durch die Gasfeuerung ersetzen könnten, kommt ganz darauf an, ob die verwendete Steinkohle recht gasreich ist. Es gibt viele Sorten von Kohle, die wohl gute Flammen aber keine guten Gaskohlen sind. In diesem Falle ist natürlich der direkten Feuerung der Vorzug zu geben, da einmal der Kohlenverbrauch ziemlich derselbe ist, sodann Sie ja sowieso gedeckte Häfen verwenden müssen, um ein gutes schweres Bleiglas zu schmelzen, und weil ferner die Halbgasfeuerung sich viel einfacher gestaltet, als die Gasfeuerung. Diese findet meistens nur da Anwendung, wo man in offenen Häfen oder ein recht hartes Glas schmelzen will. Was die Temperatur anbetrifft, so läßt sich diese allerdings viel leichter mit der Gasfeuerung höher treiben

Siebente Antwort: Man rechnet bei Vergasung guter Steinkohlen für 1 kg des leicht schmelzenden Bleiglases mit einem Brennstoffaufwand bis höchstens $1^1/_2$ kg in 24 Stunden, was in Ihrem Falle ca. 2700 kg ausmachte, so daß ein Verbrauch von 2500 kg bei Halbgasfeuerung nicht gerade als ungünstig gelten kann. Freilich kommt es sehr viel mit darauf an, welche Artikel fabriziert werden, bezw. welcher Brennstoffaufwand bei der Kühlung benötigt wird. Halbgasfeuerung hat gegenüber der Gasheizung die Vorteile des billigeren Ofenbaus und der Ersparnis der Gaserzeuger und der Wechselvorrichtungen, aber die Nachteile kälteren Ofengangs sowie der Unreinheit der Flamme. Halbgasbetrieb kann nur mit erstklassigem Brennmaterial erfolgen. Gasfeuerung ermöglicht aber die Benutzung des geringwertigsten Brennstoffs. Da sich also mit Regenerativ-Gasfeuerung selbst mit geringwertigen Vergasungsstoffen höhere Temperaturen erzielen lassen als bei Halbgasfeuerung mit bestem Material, so ist die erstere in den meisten Fällen vorteilhafter wie die letztere. Allerdings ist die Lage der Hütte in Bezug auf die Frachtverhältnisse mit zu berücksichtigen.

Achte Antwort: Der Kohlenverbrauch bei Ihrem kleinen Boëtiusofen ist allerdings zu hoch, und daran ist hauptsächlich die Halbgasfeuerung schuld, weil dabei die Gase nicht vollständig verbrannt werden. Ich würde Ihnen entschieden dazu raten, den Ofen mit Regenerativgasheizung auszustatten, bei der Sie mit 2000 kg Steinkohle sehr gut auskommen werden. Was die Steigerung der Temperatur im Ofen bei dem Regenerativsystem anbetrifft, so ist sie entschieden leichter zu erzielen und auch zu regulieren, als bei dem Boëtiusofen. Der Gaserzeuger für Steinkohle besteht am besten nur aus einem einfachen Schacht mit Planrost; unter den letzteren stellt man zweckmäßig einen flachen Blechkasten mit Wasser, weil die sich entwickelnden Wasserdämpfe für die Vergasung der Steinkohlen von Vorteil sind.

---

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*45. Es gelingt uns nicht, gut durchgebranntes Glühgeschirr (Porzellan) zu erzielen. Auf Frage 35 wird in der zweiten Antwort der Rat erteilt, bei schwachem Glühbrand das Vorfeuer um 2—3 Stunden zu verlängern. Was kann das für einen Zweck haben? Das Vollfeuer bringt den Glühraum ja doch in höhere Temperatur, inwiefern soll da die längere Einwirkung des Vorfeuers nützen? Wir haben schon bei längerem Vorfeuer schwaches und bei kurzem und darauffolgendem kurzen Garbrand (Gesamtbrenndauer 18—19 Stunden, im allgemeinen 24—25 Stunden) besseres Glühgeschirr erzielt. Wir wollten uns schon damit helfen, daß wir am Ende des Garbrandes, der bei SK 13—14 erfolgt, die Mittelfuchsplatte, die während des ganzen Brandes geschlossen ist, aufziehen und noch einige Schüren aufgeben, Dadurch wurde aber das im äußeren Kranz stehende Glattgeschirr überbrannt. Wie kann hier geholfen werden? Bemerkt sei noch, daß wir, da auf westfälische Steinkohle angewiesen, mit kurzflammiger Kohle brennen. Unsere Oefen mit überschlagender Flamme haben 5 m Durchmesser und 8 Feuerungen.*

*46. Bei meinen elektrotechnischen Porzellanartikeln, welche schwarz glasiert werden, kommt es häufig vor, daß ein Teil blind aus dem Ofen kommt, und zwar vorwiegend bei jenen Gegenständen, welche große Flächen haben. Bei niedrigen Sockeln, Steckkontakten etc., wo der zu glasierende Streifen nicht breiter ist als 25—30 mm, ferner bei ganz kleinen Gegenständen, welche ganz glasiert werden, kommt es höchst selten vor, und dann so, daß die dem Feuer zugekehrte Seite der Stücke blind wird. Dagegen kommen große flache Gegenstände, speziell solche, welche auf der schmalen Seite gebrannt werden und eine Fläche von ca. 50—70 qcm haben, stets blind aus dem Ofen. Die Glasur besteht aus:*

| | | |
|---|---|---|
| *Farbkörper* | *450* | *Gew.-T.* |
| *Glattscherben* | *750* | *„* |
| *Gebrannter Quarz* | *720* | *„* |
| *Kohlensaurer Kalk* | *270* | *„* |
| *Feldspat* | *450* | *„* |
| *Kaolin, roh* | *270* | *„* |
| *Glühscherben* | *90* | *„* |

*und wird bei SK 13 gar gebrannt. Wie ist dem Uebelstande abzuhelfen?*

*47. Welche Erfahrungen hat man mit Ephygrit als Staubbindemittel in Porzellanfabriken gemacht, und welche Staubsaugapparate werden empfohlen?*

---

### Glas.

*48. Ich habe einen 8-häfigen Büttenofen und erzeuge monatlich ca. 15 000 qm gewöhnliches 2 mm starkes Tafelglas. Als Brennmaterialien verwende ich Lausitzer und Böhmische Braunkohle und verbrauche davon für etwa M 4000 monatlich, alles zusammengerechnet. Mir erscheint dies sehr viel, ganz abgesehen davon, daß ich mit der Qualität der Kohle unzufrieden bin. Nun ist mir folgendes Angebot in Holz gemacht worden:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Buchenscheite* | *per Klafter* | *M 30* | |
| *Harte Mischung* | *„ „ „* | *22* | |
| *Weiches Scheitholz* | *„ „ „* | *18* | *alles frei Fabrikhof.* |
| *Hartes Prügelholz* | *„ „ „* | *20* | |
| *Weiches Prügelholz* | *„ „ „* | *14* | |

*Wieviel würde ich nun monatlich verbrauchen, wenn ich alle Oefen auf Holz einrichtete, und wieviel dürfte der Streckofen für sich allein verbrauchen?*

*49. Gibt es Emailglasuren, welche man zum Glasieren von Glühkolben verwenden kann? Diese Glasur müßte sich aber sehr leicht einbrennen, da die Glühkolben bekanntlich aus weichem Bleiglas bestehen. Die Kolben sollen nämlich zur Hälfte opalartig und zur Hälfte durchsichtig sein, was am Ofen hergestellt zu teuer wird.*

*50. Wer liefert kleine Ventile zum Einsetzen in das Mundstück der Glasmacherpfeifen, die beim Blasen nicht stören, jedoch verhindern, daß die Dämpfe, welche sich durch das Anwärmen der Pfeifen im Ofen in diesen sich ansetzen, in den Mund des Glasmachers gelangen können?*

### Verschiedenes.

*5. Wer liefert Tuchschur in verschiedenen Farben?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**W. 18 in S.** Farbige elektrotechnische Artikel liefert ferner: Ernst Uhlmann, Kranichfeld in Thür.

### Anfragen.

**M. 21 in S.** Wer liefert Vollzylinder aus 10 mm starkem Glas, 120 cm Umfang und 120 cm lang?

**B. 22 in F.** Wer liefert geschliffene Glasperlen?

### Briefkasten der Redaktion.

**E. H. i. K.** Vorgeschmolzener Feldspat läßt sich gerade so verwenden, wie ungebrannter, da ja durch die Erhitzung keine Aenderung in der Zusammensetzung hervorgerufen wird. Das geschmolzene Material wird sogar etwas früher schmelzen, wie das rohe, was ja kein Fehler ist. — Unverständlich ist nur, wie der Feldspat im Porzellan-Glühofen in Fluß geraten sein soll.

**J. Sch. i. Ch.** Das von Ihnen gewünschte Unterglasur-Grün liefern die im Anzeigenteil genannten Farbenfabriken. Inwieweit diese Ihnen für einen stets gleichmäßigen Ausfall garantieren können, werden Sie auf Anfrage erfahren.

**R. N. i. Sch.** Lesen Sie die Antworten zu den keramischen Fragen 150 und 157 im Sprechsaal 1913, 133 in 1912, 49 in 1911 u. a. m.

**H. E. i. W.** Eine Malerei, die nur 1 oder 2 Personen beschäftigen will, kann unmöglich bestehen und mit den übrigens schon zahlreich vorhandenen Malereien in Wettbewerb treten. Sparen Sie Ihr Geld! Ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse läßt sich auch nicht annähernd sagen, was eine Anlage kosten würde.

**Th. G. i. A.** Gemengesätze für zitronengelbes Glas finden Sie in den Antworten zu den Glas-Fragen 21 des Sprechsaal 1912 und 97 in 1910 angegeben. Das eingesandte Glasmuster können wir unmöglich bei unseren Mitarbeitern zirkulieren lassen.

**H. G. i. B.-E.** Um Personen im Guillochieren oder Aetzen zu unterrichten, brauchen Sie keine Erlaubnis. Der derzeitige Aufenthaltsort der Herren Cz. ist uns nicht bekannt.

**W. H. i. Sch.** Es handelt sich zweifellos um Gallenblasen, wie man mit einem Vergrößerungsglas leicht erkennen kann.

**H. V. i. Sch.** Im Anzeigenteil finden Sie genug Lieferanten für Abziehbilder aller Art.

## Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden.

Die Geschäftsstelle befindet sich von jetzt ab in Dresden-A. 19, Tzschimmerstraße 11.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 16. März 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,43 | Belgien, 8 T. | 80,60 |
| Paris, vista | 81,05 | Schweiz, 8 T. | 81,— |
| New York, vista | 4,19⁵ | Italien, 10 T. | 80,65 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,80 | Wien, 8 T. | 84,82⁵ |

Heute nachmittag 1/4 3 Uhr verschied nach langer, schwerer, mit Geduld ertragener Krankheit der frühere Senior-Chef unserer Firma

# Herr Otto Tietze

**Ritter pp.**

im fast vollendeten 69. Lebensjahre.

In seiner 34-jährigen Tätigkeit in unseren Werken war er uns und jedem Arbeiter ein Vorbild von Strebsamkeit und Gerechtigkeit.

Sein Andenken wird unvergeßlich bleiben.

## Tietze & Seidensticker,

**Glasfabriken Marienhütten.**

Penzig, den 10. März 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 26. März 1914. Nummer 13.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

In meiner Entgegnung[45]) führte ich aus: Tonerde und Eisenoxyd werden als kolloidale Niederschläge bei der Analyse quantitativ zusammen gefällt, wenn man ihre Lösungsgemische neutralisiert. Entsprechend fand ich auch bei Neutralisation von gemischten Tonerde- und Kieselsäurelösungen quantitative Ausfällung beider Stoffe in kolloidaler Form. Kasais Fund ist ein gelegentlicher, keiner allgemeinen Anwendung fähiger. Die Fällungen an sich zeigen keinerlei stöchiometrische Verhältnisse zwischen Tonerde und Kieselsäure. Es gelang auch nicht, einen bestimmt zusammengesetzten Körper daraus zu isolieren. Eine komplexe Säure müßte mit starken Basen, eine komplexe Base mit starken Säuren Salze bilden. Aber aus den Niederschlägen werden Säure und Base ausgewaschen, da sie nicht chemisch gebunden, sondern adsorbiert sind. Danach existiert kein Anhalt zur Vermutung einer chemischen Verbindung zwischen Tonerde und Kieselsäure. In den Gruppen des Allophan, Halloysit, Montmorillonit hatten 78 Analysen das Schwanken im Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2$ zwischen 1 : 0,3 bis 1 : 5,3 gezeigt. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften zeigen Uebereinstimmung mit denen der Niederschläge. Die Menge der absorbierten Salzbestandteile variiert stark, sie lassen sich leicht mit Wasser auswaschen. Durch Löslichkeitsversuche konnte R. van der Leeden keine bestimmt zusammengesetzten Stoffe isolieren. Die von van Bemmelen aus den Böden isolierten Tone zeigten $Al_2O_3 : SiO_2$ im Verhältnis von 1 : 2,1 bis 1 : 5,8. — Die von Thugutt nicht beobachtete Blaufärbung des Razumoffskin gelang mir nachzuweisen. Cimolite von Kimolos und Milo gaben sie ebenfalls, während auch ich den Cimolit von Bilin nicht mit Kobalt blaufärben konnte. Dieses abweichende Verhalten erklärte ich durch den Hinweis auf die verhältnismäßig beträchtlichen Beimengungen von $Fe_2O_3$, MgO, CaO, die gerade den Cimolit von Bilin im Gegensatz zu dem von Kimolos, zu Anauxit und Razumoffskin auszeichnen. Dies individuelle Verhalten der Allophanoide gegen organische Farbstoffe konnte ich einerseits auf verschiedenes Alter, andererseits auf eine Reaktion der absorbierten Basen mit den Farbstoffen zurückführen. Aus dem allen konnte ich schließen, daß die Annahme, die Allophanoide seien Gemenge von kolloidaler Tonerde mit kolloidaler Kieselsäure, besser begründet ist, als Thugutts Annahme: es stecke in ihnen eine komplexe Tonkieselsäure $Al_2O_3 . 3\,SiO_2 . H_2O$.

Darauf erschien wieder eine Entgegnung von Thugutt[46]): Das Verhältnis von Kieselsäure zu Tonerde schwankt bei den Allophanoiden in weiten Grenzen, weil der Analyse nicht homogene Stoffe, sondern meist Gemenge unterliegen. Die Inhomogenität bekunden zahlreiche doppelbrechende Einschlüsse, fleckige Färbungen nach dem Glühen oder bei der Behandlung mit organischen Farbstoffen. Die Natur der Beimengungen ist unbekannt. Es mag sich um hydratische Tonerde oder freie Kieselsäure handeln, wie Roth für Schrötterit, Dillnit, Allophan, Samoit vermutete. Andererseits könnten auch verschiedene Tonkieselsäuren auftreten. So würde in der Biliner Pseudomorphose der Cimolit von Anauxit und einer dritten kornartigen Tonkieselsäure begleitet. Stremme verneint die Möglichkeit der Existenz freier Tonkieselsäuren, da die künstlichen Produkte und die Allophanoide Kieselsäure und Tonerde an Wasser abgeben. Dieses Kriterium sei wenig entscheidend, da z. B. Nephelin und Sodalith Tonerde und Alkali, Orthoklas Kieselsäure und Alkali an Wasser abgeben ohne Absorptionsverbindungen zu sein. Den Säuren gegenüber verhalten sich die Allophanoide verschieden: ein Teil derselben ist in Salzsäure leicht löslich, andere werden erst von heißer Schwefelsäure zersetzt, noch andere wiederum, wie der Steargilit, würden von Salzsäure überhaupt nicht angegriffen. Die künstlichen Produkte lösen sich dagegen ohne Ausnahme in „Säuren" leicht auf. Die Härte schwankt bei künstlichen Produkten zwischen 2,5—3, bei den Allophanoiden zwischen 1 und 4,5. Das spezifische Gewicht der ersteren beträgt annähernd 1,9, bei den letzteren schwankte es zwischen 1,21 und 2,525. Die künstlichen Produkte sind ausnahmslos amorph, unter den Allophanoiden würden auch kristallisierte oder Aggregatpolarisation aufweisende an-

[45]) H. Stremme, Allophan, Halloysit und Montmorillonit sind in der Tat nur Gemenge von Tonerde und Kieselsäuregel. Zentralbl. Min. 1911, S. 205.

[46]) St. J. Thugutt, Ueber Allophanoide. Zentralbl. Min. 1912, S. 35.

getroffen. Die getrockneten und nachher pulverisierten künstlichen Produkte können mit Wasser zu einem plastischen Brei angerieben werden; die Allophanoide verhalten sich verschieden: es gibt solche, die mit Wasser plastisch werden, andere wiederum, die dieses nicht tun. Mit einem Wort ist die bei den Allophanoiden so stark ausgesprochene Mannigfaltigkeit der chemischen und physikalischen Eigenschaften bei den künstlichen Produkten nicht zu konstatieren.

Die Ausscheidung von Allophanoiden aus Lösungen versteht Thugutt nur so, daß aus Quellwässern, in denen Tonerde nicht frei, sondern als Silikat vorkommt, Sole in Gele umgewandelt werden. Es sei wahrscheinlich der bei der Zersetzung von Alumosilikaten hervorgehende Allophan, Halloysit etc. schon in der Lösung präformiert gewesen.

Was die Anfärbung der Allophanoide angeht, so konnte Thugutt feststellen, daß der von ihm untersuchte Razumoffskin von Kosemütz, der sich nicht anfärben ließ, kein Razumoffskin, sondern tonerdefreier Garnierit sei. Der Cimolit von Bilin wurde der mechanischen Analyse unterworfen, um den eigentlichen amorphen Cimolit von dem kristallinen Anauxit zu unterscheiden. Es resultierten jedoch stets Gemenge von beiden. Für einen relativ reinen Cimolit fand Thugutt die Zusammensetzung $Al_2O_3 . 5{,}61\ SiO_2$. Diese Zahl nähere sich $Al_2O_3 . 6\ SiO_2$, welche zum Beispiel im wasserreicheren Termierit von Massiac mit $Al_2O_3 . 6\ SiO_2 . 18\ H_2O$ beobachtet wurde. Dieser Termierit färbte sich mit Kobalt nur schwach bläulich-grau. Der Anauxit verhielt sich in mancher Beziehung genau wie Nakrit. Während der Anauxit mit Kobalt schön blau wurde, blieb der starkgeglühte Cimolit unverändert; schwach erhitzt, mit Kobaltsolution benetzt und wiederum geglüht, färbt sich der Cimolit bläulichgrau, welche Färbung möglicherweise auf Rechnung des beigemengten Anauxit zu setzen ist. Nach Aufschluß mit Soda zeigte sich die intensivste Blaufärbung. Nicht bei Gemengen, sondern bei Tonerdeverbindungen wirken Metalloxyde störend. Bei eisenreichen Bauxiten von Baux, Arles, Wochein, vom Vogelsberg, bei Lateriten von St. Thomas und Ceylon erhielt Thugutt die Blaufärbung, allerdings in auffallendem Licht unter der Lupe, nicht dagegen bei Bauxit von Brignolles und bei Laterit von Mungo.

Die von Stremme gefundenen Ergebnisse der Einwirkung von Farbstoffen auf die Allophanoide werden von Thugutt bestätigt.

Thugutts Schlußsatz lautet: „Die Zeit zu Verallgemeinerungen ist bei den Allophanoiden noch lange nicht gekommen. Es müssen noch viele Detailuntersuchungen ausgeführt werden, bis es einmal gelingt, ein klares Bild über die Natur dieser Stoffe zu gewinnen. Sollten sich jedoch die von Herrn Stremme mit so großer Begeisterung verteidigten Ansichten über die Natur der Allophanoide in Zukunft bestätigen, so werden jedenfalls der Cimolit, der Anauxit und der Termierit aus der Zahl der letzteren gestrichen werden müssen."

In meiner Entgegnung[47]) wies ich nach, daß ein Gemenge aus Kieselsäurehydrat, Tonerdehydrat und Eisenoxydul, welches der von Thugutt angegebenen Zusammensetzung des von ihm isolierten, relativ reinen Cimolit entspricht, vor dem Lötrohr mit Kobaltsolution nur schwach bläulichgrau wurde, also die gleiche Erscheinung aufwies, wie bei Thugutt. Nach Vermischung („Aufschluß") mit etwas Soda wurde die Masse intensiv blau. Doch steht diese Färbung, welche nach Thugutt die Bindung der Tonerde mit der Kieselsäure im Cimolit beweist, mit dem Vorhandensein der Tonerde in gar keiner Beziehung, da auch reine Kieselsäure sie annimmt. Für die von Thugutt hervorgehobenen Abweichungen der Allophanoide von den künstlichen Gelniederschlägen kann Thugutt nur 9 einzelne anführen, von denen ich in meiner Zusammenstellung nur 8 unter 59 habe, während das neunte von Thugutt willkürlich dazu gestellt wird. Angesichts der sehr großen Verschiedenheit in der Zusammensetzung ist das Uebereinstimmen der übrigen 51 umso bemerkenswerter. Die Existenz von Tonkieselsäuren leugne ich nicht, sondern habe versucht (s. weiter unten), den Kaolin als eine solche zu erweisen. Auch bei künstlichen Gemengen ist die Löslichkeit sehr vom Alter abhängig, je frischer, desto leichter. Auch vom Gehalt an Kieselsäure. Dies trifft nachweislich bei den von mir und mehreren Mitarbeitern untersuchten Mineralien zu, deren Publikation Thugutt nicht erwähnt. Vom Steargilit wird nicht angegeben, daß er von Säuren unangreifbar sei, sondern nur, daß er in Säuren unlöslich sei, was angesichts seines hohen Kieselsäuregehaltes selbstverständlich ist. Mangel an Plastizität, welche Thugutt beim Samoit feststellt, kommt auch beim Opal vor, und doch wird dieser für ein Gel gehalten. (Es liegt hier ein Grad der Austrocknung vor, der in der Tat daran zweifeln läßt, ob man Opal, Samoit und ähnliche Stoffe noch als Kolloid, speziell als Gele ansehen kann. Gewiß hat Opal im Verhalten des Wassers und in optischer Hinsicht noch Ueberreste des kolloiden Zustandes an sich.)

[47]) H. Stremme, Zentralbl. Min. 1913.

Die sehr scharfen und eingehenden Kritiken Thugutts haben jedenfalls gezeigt, daß auch dieser Autor, der nach anfänglichem Zögern mit besonderem Nachdruck die Existenz von vielen Tonkieselsäuren immer wieder hervorgehoben hat, nicht imstande ist, Prinzipielles gegen die früher von Groth, jetzt von mir vertretene Annahme der Gemengenatur der salzsäurezersetzlichen Tonmineralien zu erweisen. Dagegen ist die Annahme des Vorhandenseins von Tonkieselsäuren in ihnen, sowohl in der von Gans wie in der von Thugutt veröffentlichten Beweisführung, leicht zu widerlegen.

(Inzwischen hat auch Gans (Zentralbl. Min. 1913) eine Kritik der Ansicht von der Gemengenatur veröffentlicht, doch war auch diese unschwer zu widerlegen (Zentralbl. 1914). Da wesentliche Teile dieser Widerlegung bereits vorstehend behandelt sind, so erübrigt sich ein ausführliches Eingehen an dieser Stelle.)

### B. Die mit Salzsäure nicht oder kaum aufschließbaren Tonmineralien.

Während bei den salzsäurezersetzlichen Tonmineralien zwei Entstehungsmöglichkeiten zu berücksichtigen waren, Ausfällung aus wässerigen Lösungen und Zersetzung von anderen salzsäurezersetzlichen Mineralien, kommt, soweit unsere bisherigen Kenntnisse reichen, in dieser Gruppe nur die der letzteren entsprechende Entstehung in Betracht. Wahrscheinlich können sie nur aus der Zersetzung solcher Tonerde-Kieselsäure-Mineralien hervorgehen, welche Tonerde und Kieselsäure in einer gegen Säuren beständigen Bindung enthalten. In der Hauptsache sind die Alkalifeldspate, daneben die Glimmer, tonerdehaltigen Pyroxene, Amphibole, Granaten etc. als Urmaterialien anzusehen.

#### 1. Die Zersetzungsprodukte der Alkalifeldspate.

In einer Arbeit über die Chemie des Kaolins[48]) hatte ich nach Zusammenstellung der in der Literatur zerstreuten Daten über die Zersetzung von Orthoklas und Orthoklasgesteinen durch die verschiedenen Agentien im Laboratorium und z. T. in der Natur feststellen können, daß Wasser aus Orthoklas mehr Alkai als Tonerde und Kieselsäure auslaugt, Kohlensäure daneben noch Kieselsäure mitnimmt, Schwefelsäure auch die Tonerde auflöst. Bei der Einwirkung von Salzlösungen ist ein gewisser Basenaustausch bemerkbar, gegenüber dem die geringe Auflösung von etwas mehr Kieselsäure als Tonerde stark zurücktritt. Neuerdings sind von J. Splichal[49]) einheitliche Beobachtungen über die Zersetzung des Orthoklases im Laboratorium angestellt worden. Die von mir über die Laboratoriumzersetzung zusammengestellten Zahlen lassen sich mit denen von Spichal zu nebenstehender Tabelle I vereinigen.

Im einzelnen ist zu dieser Tabelle zu bemerken, daß angesichts der verschiedenen Mengenverhältnisse und der verschiedenen Einwirkungs- und Gefäßarten auch verschiedene und zwar schwierig miteinander vergleichbare Resultate zu erwarten sind. Bemerkenswert ist die Uebereinstimmung der Versuche R. Müllers mit denen von Spichal, die ein gesichertes Ergebnis für Kohlensäure bedeutet. Ameisensäure und Salzsäure haben fast genau gleiche Einwirkung gehabt. Der Unterschied zwischen Sullivans und Spichals Ergebnissen mit Schwefelsäure ist vielleicht auf die Verschiedenheit der Schwefelsäure-Konzentration und des Mengenverhältnisses zurückzuführen. Spichal hat bei Schwefelsäure fast die gleichen Ergebnisse gehabt, wie bei Ameisensäure und Salzsäure: alle drei starken Säuren lösen viel Kali, viel Tonerde und noch mehr Kieselsäure.

In Prozenten verhält sich die Menge des gelösten Kalis und der gelösten Tonerde und Kieselsäure zur Gesamtmenge der angewandten Substanz wie in Tabelle II dargestellt.

Die größte Kalimenge ist also bei Daubrées Versuch mit Wasser gelöst worden. Auch wenn man bei den anderen Versuchen das Natron und selbst Kalk und Magnesia mit dem Kali vereinigt, so bleibt doch immer Daubrées Kalimenge unerreicht. Jedenfalls zeigt sich hier eine beträchtliche Löslichkeit schon im reinen Wasser; dies ist festzustellen, auch wenn man angesichts der Verschiedenheit in den Konzentrationen bei den einzelnen Versuchen auf die Zahlen selbst wenig Gewicht legen würde. Winzig ist im Wasser die Löslichkeit von Tonerde und Kieselsäure. Die Kohlensäure hat daneben mehr Tonerde, aber noch erheblich mehr Kieselsäure gelöst. Auf die gleiche Alkalimenge gebracht, ergibt sich für Tonerde eine Erhöhung um das zehn-, bezw. sechs-, bezw. zehnfache, für Kieselsäure eine Erhöhung um das siebzig-, bezw. vierzig-, bezw. fünfzigfache. Bei Spichals Versuchen mit den starken Säuren steigt die Löslichkeit von Tonerde und Kieselsäure etwa um das zehnfache gegenüber den von Kohlensäure gelösten Mengen, während bei Sullivan die Löslichkeit der Tonerde um das sechsfache steigt, die der Kieselsäure dagegen nahezu die gleiche bleibt.

[48]) H. Stremme, Die Chemie des Kaolins. Fortschr. Min., Krist. u. Petr. II, Jena 1912, S. 116.

[49]) J. Splichal, Ueber die Zersetzung und die Isomorphie der Feldspate. Bull. int. de l'Acad. des sciences de Bohême. 1913. S. 1—23

Tabelle I.

| Agens | $H_2O$ | $CO_2$ in $H_2O$ | | | $CH_3COOH$ 45-prozentig | | HCl ? | | $H_2SO_4$ $\frac{n}{10}$ | $H_2SO_4$ 50-prozentig | | $MgSO_4$ in $H_2O$ | $BaCl_2$ in $H_2O$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. | 2. | 3. | 1 | 2. | 1. | 2 | 1. | 2 | 3. | | |
| Menge des Agens | 5000 ccm | ? | 200 ccm | 200 ccm | 200 ccm | | 200 ccm | | 50 ccm | 200 ccm | | 0,0481 g in 50 ccm | 0,2801 g in 50 ccm |
| Menge des Feldspats | 3000 g | 10,0715 g | 20 g | 20 g | 20 g | | 20 g | | 25 g | 20 g | | 25 g | 25 g |
| Dauer des Versuchs | 192 Std. | 7 Wochen | 8 Wochen | 8 Wochen | 8 Wochen | | 8 Wochen | | mehrere Tage | 8 Wochen | | mehrere Tage | 4 Tage |
| Gefäß und Temperatur | Eisentrommel, Zimmertemperatur | Glasgefäße, paraffiniert, Zimmertemperatur | | | paraffiniertes Glasgefäß, Zimmertemperatur | | paraffiniertes Glas, Zimmertemperatur | | Glas, Zimmertemperatur | paraffiniertes Zimmertemperatur | Glas, | Glas, Zimmertemperatur | Glas, Zimmertemperatur |
| Löslichkeit von | g | g | g | g | g | g | g | g | g | g | g | g | g |
| $Na_2O$ | — | — | 0,008 | 0,012 | 0,011 | 0,0105 | 0,014 | 0,0135 | 0,00135 | 0,00925 | 0,0095 | 0,0056 | 0,00675 |
| $K_2O$ | 12,60 | 0,0204 | 0,03325 | 0,035 | 0,0645 | 0,060 | 0,0715 | 0,0695 | 0,0685 | 0,0615 | 0,0585 | 0,01475 | 0,03225 |
| MgO | — | — | 0,0015 | 0,002 | 0,0045 | 0,00375 | 0,004 | 0,00425 | 0,00125 | 0 003 | 0,004 | — | 0,0005 |
| CaO | — | Spur | 0,0025 | 0,0035 | 0,0095 | 0,00925 | 0,008 | 0,0095 | — | 0,010 | 0,009 | 0,0020 | 0,00125 |
| $Fe_2O_3$ | — | — | 0,0015 | 0,0015 | 0,015 | 0,0205 | 0,0225 | 0,0185 | — | 0,005 | 0,0165 | — | — |
| $Al_2O_3$ | 0,15 | 0,0025 | 0,0025 | 0,004 | 0,064 | 0,062 | 0,067 | 0,065 | 0,0391 | 0,0575 | 0,059 | 0,00075 | 0,0004 |
| $SiO_2$ | 0,10 | 0,0102 | 0,010 | 0,012 | 0,205 | 0,198 | 0,194 | 0,199 | 0,0302 | [0,180 ?] | 0,1865 | 0,015 | 0,0006 |
| Summe | 12,85 | 0,0331 | 0,05925 | 0,0700 | 0,3573 | 0,3665 | 0,3810 | 0,37925 | 0,1536 | [0,32625 ?] | 0,3430 | 0,0246 | 0,0418 |
| Verhältnis der gelösten zur angewandten Substanz | 0,428 | 0,328 : 100 | 0,296 : 100 | 0,35 : 100 | 1,868 : 100 | 1,833 : 100 | 1,905 : 100 | 1,896 : 100 | 0,614 : 100 | 1,631 ? : 100 | 1,715 : 100 | 0,098 : 100 | 0,166 : 100 |
| Autor | Daubrée | R Müller | Splichal | | Splichal | | Splichal | | Sullivan | Splichal | | Sullivan | Sullivan |

Tabelle II.

| | bei $H_2O$ | $CO_2$ | $CH_3COOH$ | HCl | $H_2SO_4$ | $MgSO_4$ | $BaCl_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $K_2O$ | 0,42 | 0,2 bezw. 0,166 „ 0,175 | 0,32 bezw. 0,30 | 0,36 bezw. 0,35 | 0,27 bezw. 0,31 „ 0,29 | 0,06 | 0,13 |
| $Al_2O_3$ | 0,005 | 0,025 „ 0,012 „ 0,02 | 0,32 „ 0,31 | 0,33 „ 0,32 | 0,16 „ 0,29 „ 0,30 | 0,003 | 0,001 |
| $SiO_2$ | 0,003 | 0,1 „ 0,05 „ 0,06 | 1,02 „ 0,97 | 0,97 „ 0,99 | 0,14 „ 0,9 ? „ 0,93 | 0,006 | 0,001 |

Wenn die an sich ja immerhin winzigen Mengen der einzelnen Bestandteile erheblich zunähmen, würden die starken Säuren eine Koagulation der Kieselsäure hervorrufen müssen, so daß die Löslichkeit der Tonerde die der Kieselsäure schließlich stark überwöge.

In der Natur vollzieht sich die Zersetzung ähnlich wie bei den Laboratoriumsversuchen. Ueber eine Zersetzung der Feldspate durch reines Wasser ist mir allerdings noch nichts durch Analysen Belegtes bekannt geworden. Wenn eine solche vorliegen sollte, so ist sie jedenfalls gering. Tone dürften nicht entstehen.

Ueber die Wirkung von kohlensäurehaltigem Wasser auf Orthoklasgesteine lassen sich die folgenden Daten beibringen[50]) (Tabelle III):

Tabelle III.

| | I a | m | b | m | c | m | d | m | e | m | II a | m | b | m | c | m | d | m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | 3,23 | 0,36 | 0,08 | 0,01 | — | - | 0,09 | 0,25 | 1,20 | 0,06 | 3,61 | 0,44 | 0,54 | 0,04 | 2,02 | 1,11 | 1,93 | 0,07 |
| $K_2O$ | 5,20 | 0,55 | 0,29 | 0,01 | — | — | 0,05 | 0,09 | | | 4,21 | 0,34 | — | — | | | | |
| MgO | 0,18 | 0,03 | 0,06 | 0,01 | — | — | 0,18 | 0,78 | 0,16 | 0,01 | 0,41 | 0,09 | 0,31 | 0,03 | — | — | 0,32 | 0,06 |
| CaO | 0,38 | 0,05 | 0,10 | 0,01 | — | — | 0,08 | 0,24 | | — | 1,01 | 0,14 | 1,49 | 0,12 | | | 0,62 | 0,32 |
| FeO | 1,08 | 0,10 | 0,26 | 0,01 | — | — | — | — | — | | | — | $Mn_3O_4$ Spur | — | — | | FeO 0,78 | 0,11 |
| $Fe_2O_3$ | 1,19 | 0,05 | 0,46 | 0,01 | 0,95 | 0,02 | 0,08 | 0,09 | | — | 2,17 | 0,10 | 1,60 | 0,04 | — | — | 0,71 | 0,01 |
| $Al_2O_3$ | 14,64 | 1 | 24,93 | 1 | 33,98 | 1 | 0,59 | 1 | 26,48 | 1 | 13,55 | 1 | 23.32 | 1 | 2,53 | 1 | 36,25 | 1 |
| $TiO_2$ | 0,14 | 0,01 | Spur | — | — | | | — | — | — | | — | 0,10 | 0,01 | | | — | |
| $SiO_2$ | 71,67 | 6,5 | 64,68 | 4,41 | 39,96 | 1,99 | 2,27 | 4,11 | 32,21 | 2,06 | 75,32 | 9,34 | 72,31 | 5,39 | 13,99 | 9,40 | 46,47 | 2,17 |
| $CO_2$ | — | — | — | — | — | — | — | | — | | — | | | | — | | | |
| $SO_3$ | 0,18 | 0,01 | 0,13 | 0,01 | — | — | — | | — | | — | — | | | — | — | | — |
| $P_2O_5$ | 0,24 | 0,01 | 0,18 | 0,01 | — | — | | | — | — | | | — | — | — | | | |
| $H_2O$ | 1,71 | 0,65 | 8,62 | 1,96 | 12,76 | 1,69 | (0,19) | (1,82) | (9,13) | (1,96) | (1,18) | 0,20 | (3,29) | 0,32 | — | — | 12,46 | 1,98 |
| Summe | 99,84 | | 99,79 | | 99,10 | | 3,34 | | 59,05 | | 100,33 | | 99,71 | | 18,54 | | 100,24 | |

I Granit von Gießhübel und dessen Umwandlungsprodukte unter dem Einfluß des Säuerlings (nach Gagel, Aarnio und Stremme): a. frischer Granit, b. Granitkaolin, c. mit verdünnter Schwefelsäure aus diesem gelöst; nach van Bemmelen d. mit Salzsäure und Natronlauge, e. darauf mit Schwefelsäure behandelt.

II Quarzporphyr von Teplitz und dessen Umwandlungsprodukte unter dem Einfluß von Hochmoorwasser bei Zinnwald (nach Dalmer, Backofen und Stremme): a. unzersetzter Porphyr, b. Bauschanalyse des tonig zersetzten Porphyrs, c. der durch Behandlung mit Schwefelsäure (Tonsubstanzbestimmung) zurückbleibende, unzersetzte Anteil, d. die Bestandteile der 81,46 % betragenden Tonsubstanz.

Der Granit von Gießhübel (1 a) ist durch den Gießhübler Säuerling (11,4 °, 0,1185 % Salzgehalt; 0,185 % freie Kohlensäure; 0,0453 % halbgebundene Kohlensäure) in weißen reinen Granitkaolin (1 b, c) umgewandelt worden, dessen Kaolin der Zusammensetzung $Al_2O_3 : 2\,SiO_2 : 2\,H_2O$ sehr nahe kommt. Der Teplitzer Quarzporphyr ist unter 46 cm Sphagnum-Eriophorum-Torf durch Moorwasser, das nach Analogie mit anderen Moorwassern Kohlensäure enthalten haben dürfte, in einen hellen grauweißen Ton zersetzt. Dieser enthielt 62,92 % schwefelsäurelöslicher abgeschlämmter Tonsubstanz, deren Zusammensetzung der des Kaolins ebenfalls nahe stand, aber wahrscheinlich noch Feldspatüberreste aufwies.

Ein Beispiel für die Tonbildung durch Salzlösungen ist die Zersetzung des Orthoklases aus der Granitbreccie, welche die Karlsbader Thermalspalte erfüllt, durch die Karlsbader Therme zu einer weichen, etwas fettig anzufühlenden, lichtgrünen Masse. Die Thermen sind bis 74° heiß und enthalten neben 0,019 bis 0,059 % freier Kohlensäure 0,5—0,55 % an Salzen, hauptsächlich Carbonate, Sulfate, Chloride und Silikate bezw. Kieselsäure. Der zersetzte Orthoklas hat die Zusammensetzung

| | nach C. v. John | | nach Crasso | |
|---|---|---|---|---|
| Alkalien | 4,07 | ca. 0,17 | 0,59 | ca. 0,03 |
| MgO | 0,39 | 0,03 | 0,96 | 0,08 |
| CaO | 1,10 | 0,07 | — | — |
| FeO | 0,19 | 0,01 | 5,39 | 0,24 |
| $Fe_2O_3$ | 4,82 | 0,1 | — | |
| $Al_2O_3$ | 31,88 | 1 | 30,34 | 1 |
| $SiO_2$ | 57,54 | 2.85 | 54,72 | 3,02 |
| $H_2O$ | (1,10) | 1,26 | (5,78) | 1,14 |
| Summe | 99,99 | | 100,00 | |

Hier sind Substanzen entstanden, welche der Bauschanalyse nach zwischen Feldspat und Kaolin stehen und in der empirischen Zusammensetzung an Glimmerarten erinnern. Manche Agal-

[50]) H. Stremme, Die Chemie des Kaolins, a. a. O.

matolithe, die von Haushofer, Tschermak u. a. dichte Glimmer genannt werden, haben eine entsprechende Zusammensetzung. Doch ist nicht festgestellt, ob die Karlsbader Zersetzungsprodukte salzsäurelöslich sind oder nicht. Wahrscheinlich sind sie durch Salzsäure nicht aufschließbar.

Nach dieser Zusammenstellung resultieren also bei der Zersetzung der Feldspate durch Kohlensäure Kaolin, durch salzreiche Lösungen Tone, die an Kieselsäure und Basen reicher, an Wasser ärmer sind.

Künstlich ist mit Hilfe von Kohlensäure Kaolin aus Orthoklas nicht hergestellt worden, doch ist dies Collins mit Hilfe von verdünnter Flußsäure gelungen. Flußsäure löst Kaolin vollständig. Wie die Zersetzung von Gesteinen durch Schwefelsäure zeigt, scheint diese Säure, wenn sie in größeren Mengen auf Feldspatgesteine wirkt, den Orthoklas stets vollständig zu zerstören. Das gleiche dürfte für Flußsäure gelten. Doch läßt Collins Versuch den Schluß zu, daß unter besonderen Umständen geringe Mengen von Schwefel- und Flußsäure in der Natur geringe Mengen von Kaolin aus einzelnen Orthoklaskristallen erzeugen könnten. Ueber die hierbei obwaltenden Massenwirkungen könnten Versuchsreihen Aufschluß geben.

(Fortsetzung folgt.)

---

## Ueber die Mikrostruktur von Mattglasuren.

(Nachdruck verboten.)

Eine hierüber von H. F. Staley in den Transactions of the American Ceramic Society XIV (1912), S. 691/708, veröffentlichte Abhandlung enthält Mitteilungen über die mikroskopische Untersuchung verschiedener Mattglasurtypen und eine systematische Einteilung der verschiedenen Arten der Mattglasuren nach ihrer Mikrostruktur.

Wir geben zunächst die bei der Untersuchung von zwölf verschiedenen Mattglasuren erhaltenen Ergebnisse kurz wieder:

1. Grüne Teco-Mattglasur: Sie stammte von einer kleinen grünen Vase mit der Teco-Marke und zeigte sehr hübsche Schattierung und Textur. Die Glasurzusammensetzung war nicht bekannt. Wie man mit dem Mikroskop leicht erkennen konnte, bestand die Glasur aus zwei Schichten, einer oberen kristallisierten und einer unteren glasigen. Letztere war vollkommen durchsichtig und von gleich grüner Farbe wie die großen — in mikroskopischem Sinne gesprochen — Kristalle (0,07—0,5 mm lang), welche die obere Schicht bildeten. Außerdem war in diesen Kristallen eine bedeutende Menge fremder Substanz eingeschlossen, deren Beschaffenheit sich auch bei 6—700-facher Vergrößerung nur schwer feststellen ließ, aber möglicherweise aus unendlich kleinen Kristallen bestand, deren Oberfläche das charakteristische Aussehen unreiner Kristalle besaß, d. h. rauh war. Die Mattstruktur dieser Glasur beruht demnach auf zwei Faktoren, nämlich erstens auf der Gegenwart der Kristallschicht auf der Oberfläche der Glasur und zweitens auf der rauhen Oberfläche der Kriställchen, aus welchen sich die in der glasigen Schicht vorhandenen Einschlüsse zusammensetzen.

2. Rookwood-Pergament-Glasur: Sie ergab auf Unterglasurdekorationen jene schönen verschwommenen Effekte, welche bei dieser Art von Waren so bewundert werden. Auch hier war die Zusammensetzung der Glasur nicht zu ermitteln. Die mikroskopische Prüfung zeigte, daß die Oberfläche derselben ein runzeliges Aussehen besaß, nicht unähnlich dem eines verwelkten Apfels. Die runzelartigen Streifen waren nicht systematisch angeordnet, sondern verliefen unregelmäßig in allen Richtungen. In der ganzen Glasur war eine große Anzahl von Blasen verteilt, von etwa 0,4 mm Durchmesser, die schon leicht mit unbewaffnetem Auge zu erkennen waren und der Glasur ein fein geflecktes Aussehen gaben. Viele dieser Blasen waren gänzlich in das Glas eingesunken, andere gerade im Begriff zu platzen, als die Glasur erstarrte; noch andere waren ohne Frage aufgebrochen und verschwunden. Außerdem hatten sich in geringem Umfang in der Glasur äußerst kleine Kristalle gebildet, deren Menge aber weniger als 1 % des gesamten Glasurvolumens betrug. Ferner waren in der Glasur angenähert 10 % einer regellos verteilten Masse vorhanden, die wahrscheinlich aus ungelöstem Material bestand. Da die Kristalle und die zuletzt erwähnte Masse ringsum von dem Glasurglas eingehüllt waren, so haben sie auf die Bildung der Mattstruktur keinen Einfluß gehabt. Diese beruht vielmehr ausschließlich auf der fein gerunzelten oder gefurchten Oberfläche.

3. Mattglasur nach Professor Orton: Die untersuchte Probe war bei SK 2 gebrannt und besaß die Zusammensetzung:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}15\ K_2O\\0{,}10\ PbO\\0{,}10\ ZnO\\0{,}35\ CaO\\0{,}30\ BaO\end{array}\right\}\ 0{,}233\ Al_2O_3\ .\ 1{,}90\ SiO_2.$$

Die Glasur wurde roh aufgetragen und zeigte nach dem Brennen feine Wasserzeichen ähnliche Streifen. Unter dem Mikroskop ergab sich als charakteristisch für diese Glasur ein hoher Prozentsatz von ungelöster Substanz, deren Inneres ein körniges Gefüge zeigte. Die Oberfläche der Mattglasur war infolge dieses Gehaltes an ungelöster Substanz uneben, und die vorhandene glasige Substanz genügte nicht, dies zu verdecken. Die vorspringenden Teilchen der Oberfläche waren mit einer dünnen Glasschicht bedeckt, während auf den tieferliegenden Teilchen das glatte Glas breitgeflossen war. Die Mattheit dieser Glasur beruht ausschließlich darauf, daß ihre Glattbrenntemperatur im Ofen nicht erreicht worden war.

4. Terrakotta-Mattglasur für die Perth Amboy Terra Cotta Co.: Wie man an dem Querschnitt der Glasur unter dem Mikroskop erkannte, war die Oberfläche dieser Mattglasur rauh und körnig. Der Gehalt an glasiger Substanz war verhältnismäßig klein und betrug etwa 35—40 %. Kristallbildung schien nicht stattgefunden zu haben. Das Uebrige, d. h. 65—60 %, bestand aus einer heterogenen Masse von unaufgelöster Substanz, kenntlich wie immer an der mehrfachen Polarisation. Diese Substanz war aber hier nicht gleichmäßig verteilt, wie bei Nr. 3, sondern unregelmäßig, was die Glasuroberfläche rauh und körnig machte. Auch diese Glasur war matt, weil ihre Garbrenntemperatur im Feuer nicht erreicht worden war.

5. Van Briggle-Mattglasur: Sie stammte von einer kleinen blauen Vase der Van Briggle Art Pottery of Colorado Springs. Die mikroskopische Prüfung ergab eine große Aehnlichkeit mit der unter Nr. 3 beschriebenen. Der Gehalt an nichtaufgelöstem Material betrug 60 % und war gleichmäßig in der Glasur verteilt. Beides, sowohl die ungelöste Substanz als die glasige Masse, waren blau gefärbt.

6. Alligatorhaut-Mattglasur: Sie besaß die Formel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}55\ PbO\\0{,}15\ KNaO\\0{,}30\ CaO\end{array}\right\}\ 0{,}4\ Al_2O_3;\ 1{,}6\ SiO_2,$$

war bei SK 1 gebrannt und hatte das Aussehen von Alligatorhaut. Die Oberfläche bestand aus etwas erhöhten Partien, die von schmalen, mit glasiger Substanz ausgefüllten, länglichen Vertiefungen begrenzt wurden, was in künstlerischer Hinsicht recht gut wirkte. Der Gehalt der Glasur an ungelöster Substanz betrug etwa 80 %, war also sehr hoch und bestand hier zum Teil aus größeren Quarzpartikeln, die bis zu 0.05 mm Durchmesser besaßen und kantige Ränder zeigten, ein Beweis dafür, daß sie von der geschmolzenen Grundmasse so gut wie gar nicht angegriffen worden waren. Auch hier ist das matte Aussehen der Glasur auf noch nicht erreichte Glattbrandtemperatur zurückzuführen.

7. Grüne Gruebey-Ware-Mattglasur: Die Glasur, deren Zusammensetzung nicht bekannt war, stammte von einer großen Vase. Ihr inneres Gefüge war durch das Vorhandensein zweier Schichten gekennzeichnet, von denen die eine aus sehr durchsichtigem Glas von glattem Bruch und grüner Farbe bestand, während die andere einen hohen Prozentsatz ungelösten Materials enthielt, das aus verschiedenen Substanzen zusammengesetzt war. Auch hier zeigten glasige Grundmasse und Nichtaufgelöstes grüne Farbe. Kristalle waren nicht vorhanden. Die Oberfläche dieser Mattglasur war weniger uneben als die anderer untersuchter Proben und der Gehalt an glasigem Material höher. Aus diesem Grund trat der Fluß der überschüssigen Glasschicht nach den tiefer liegenden Oberflächenteilen nicht so hervor. Die rauhe, körnige Beschaffenheit mancher Mattglasuren war hier durch zahllose kleine Punkte ersetzt, was der Glasur ein gewissermaßen gekräuseltes Aussehen verlieh, in der Mitte stehend zwischen dem fein gefurchten der Pergamentglasur und dem körnigen einer ungaren, noch viel Ungelöstes enthaltenden Glasur. Natürlich bezieht sich alles hier Gesagte nur auf das mikroskopische Gefüge der Glasurfläche, während die rauhen Unebenheiten derselben, wie sie durch starkes Glasieren, Ablaufen der Glasur u. dgl. verursacht werden, nicht hierher gehören.

Diese Mattglasur ist also gleichfalls zu den noch nicht gargebrannten Glasuren zu rechnen; sie besitzt ein mehr gekräuseltes als körniges Aussehen, verursacht durch den verhältnismäßig niedrigen Gehalt an nichtaufgelöstem Material.

8. Kupfer-Mattglasur: Die untersuchte Probe besaß ein besonders schönes mattes Aussehen, grüne Farbe und erschien dem unbewaffneten Auge als stark kristallisiert. Die Glasur war roh aufgetragen worden, enthielt Cornish stone anstatt Feldspat und hatte folgende Formel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}088\ KNaO\\0{,}344\ CaO\\0{,}475\ PbO\\0{,}093\ CuO\end{array}\right\}\ 0{,}50\ Al_2O_3\ .\ 1{,}466\ SiO_2.$$

Wider Erwarten fand man bei der mikroskopischen Untersuchung, daß die Mattheit der Glasur nicht durch Kristallisation, sondern durch viel ungelöste Substanz (60—70 %) verursacht wurde, die ebenso wie die glasige Grundmasse (40—30 %) grüne

Farbe besaß. Diese Glasur gehört also gleichfalls zu den typischen nicht bis zur Gare gebrannten Glasuren.

9. Rotbraune Rookwood-Mattglasur: Ein großer Teil der in der Glasur vorhandenen nichtaufgelösten Substanz bestand augenscheinlich aus Eisenoxyd. In dem glasigen Teil waren einige winzige Nadeln von etwa 0,002 × 0,01 mm Größe entstanden. Doch schien es sehr fraglich, ob diese Kristalle zur Entstehung der Mattstruktur der Glasur beigetragen hatten. Auch hier beruhte diese vielmehr auf der grobkörnigen unebenen Oberfläche, hervorgerufen durch eine große Menge nichtgelösten Materials, wie dies bei anderen noch nicht glattgebrannten Mattglasuren der Fall war.

10. Gefrittete Baryt-Mattglasur: Das Aussehen dieser Glasur war glatt und stumpfglänzend. Ihr Querschnitt erschien schon dem unbewaffneten Auge blasig. Die Formel der Fritte war:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}140\ Na_2O\\0{,}138\ K_2O\\0{,}444\ CaO\\0{,}278\ BaO\end{array}\right\}\ 0{,}278\ Al_2O_3\ \left\{\begin{array}{l}1{,}635\ SiO_2\\0{,}438\ B_2O_3.\end{array}\right.$$

Die Formel der Glasur war:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}126\ Na_2O\\0{,}124\ K_2O\\0{,}500\ CaO\\0{,}250\ BaO\end{array}\right\}\ 0{,}35\ Al_2O_3\ \left\{\begin{array}{l}1{,}97\ \ SiO_2\\0{,}394\ B_2O_3.\end{array}\right.$$

Das Brennen erfolgte bei SK 02.

Bei starker Vergrößerung erwies sich die Glasur als glasige Masse mit nur wenig unaufgelöster Substanz. Das Glas selbst enthielt unzählige kleine Bläschen, welche durch die ganze Masse verteilt waren. Eine große Menge der Bläschen war bis an die Glasuroberfläche gelangt, hatte aber die oberste Schicht nicht durchbrochen, sondern nur an vielen Punkten erhöht. Der große Bariumkarbonatgehalt trägt wahrscheinlich sehr stark zur Mattheit der Glasur bei. Denn diese Verbindung gibt bei hoher Temperatur das Kohlendioxyd ab und bringt in die Glasur die Base BaO, welche besonders zur Aufnahme von Schwefel neigt, wodurch die Oberschicht der Glasur zähflüssiger wird. Diese Mattglasur gehört also zu einer Klasse, deren Mattstruktur durch zahllose kleine Bläschen in der Oberfläche hervorgerufen wird, welche die Haut der Glasur etwas erhöhen.

11. Hamilton-Mattglasur: Sie befand sich auf einer großen grünen Blumenschale, die aus einer Kunsttöpferei in Hamilton, Ohio, stammte. Auf der Ware zeigte die Glasur ein weiches mattes Aeußere mit etwas mehr Glanz als die gewöhnlichen grünen Mattglasuren. Wenn das Licht auf der Glasuroberfläche spielte, sah man hier und dort glitzernde Teilchen, und mit einem Vergrößerungsglas waren auf der Oberfläche stabförmige Kristalle wahrzunehmen. Die Glasur lag meistens ganz dünn; wo sie aber in dicker Schicht vorhanden war, etwa an Stellen, wo sie kleine Vertiefungen ausgefüllt oder sich am Boden des Stücks in Tropfen gesammelt hatte, erschien sie nicht matt, sondern durchsichtig, dunkelgrün und glasig.

Bei der Untersuchung ergab sich, daß diese Glasur ein reines, grünes Glas ohne unaufgelöste Substanz darstellte. Die in großer Menge vorhandenen grünen stabförmigen Kristalle waren 0,02 × 0,10 mm groß. Von den Kristallen der Glasuren Nr. 1 und Nr. 9 unterschieden sie sich durch die abweichenden Größenverhältnisse sowie dadurch, daß sie in bedeutend größerer Anzahl vorhanden und weder von ungelöstem Material begleitet waren noch eingeschlossene Substanz enthielten. Die Abwesenheit der letzteren bewirkte auch eine glattere Oberfläche, wie sie für reine Kristalle charakteristisch ist. Die geringe Größe der Kristalle verhinderte jedoch das Auftreten größerer glitzernder Flecken, wie sie in einem aus großen reinen Kristallen bestehenden Gefüge vorkommen.

Die Kriställchen waren nicht nur in der glasigen Masse eingebettet, sondern ragten auch aus ihr hervor oder lagen auf ihrer Oberfläche und ergaben so eine der Glasur Nr. 1 ähnliche Struktur. — Die Glasur Nr. 11 ist also einer Klasse von Mattglasuren zuzurechnen, bei welchen die Mattheit durch eine Schicht kleiner glatter Kristalle hervorgerufen wird.

12. Schwarze Mattglasur: Sie bestand aus einem grünen, durchsichtigen Glase, das mit einer schwarzen, metallischen Glanz zeigenden Haut überzogen war. Die Zusammensetzung der Glasur war folgende:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}500\ PbO\\0{,}082\ K_2O\\0{,}100\ ZnO\\0{,}100\ CaO\\0{,}218\ CuO\end{array}\right\}\ 0{,}205\ Al_2O_3\,.\,2{,}25\ SiO_2.$$

Die metallisierende Schicht war vermutlich Kupferoxyd. Die Ware kam mit glatter, glänzender, grüner Glasur aus dem Glattofen, die aber bei nochmaligem Brennen in der Muffel eine stumpfe, metallische Oberfläche annahm. Hierbei veränderte sich auch die Struktur der Glasur, und zwar hatten sich in der vorher spiegelglatten ebenen Oberfläche ganz feine Furchen gebildet, ähnlich wie auf der Handfläche, aber noch viel feiner. — Das matte Aussehen dieser Glasur beruht also auf dem Vorhandensein einer runzelartig gefurchten obersten Schicht. —

Von keiner der untersuchten Glasuren könnte man sagen, daß die Mattstruktur durch Ausscheidungen von nicht aufgelöster Substanz, die gewissermaßen auf der Glasuroberfläche schwämme, entstanden sei. Denn in jedem Fall waren die aus der glasigen Masse vorspringenden Teilchen, sowohl die Knötchen von nichtgelöster Substanz als die Kristalle, mit einer dünnen Glasschicht überzogen. Die Gegenwart dieser glänzenden glasigen Haut auf den kleinen vorspringenden Teilchen ist es gerade, die den Unterschied zwischen einer wahren Mattglasur und einer bloßen trockenen, mageren Glasuroberfläche ausmacht.

In keinem Fall wurde bei dem färbenden Oxyd eine entschiedene Neigung beobachtet, in irgend einen besonderen Teil des Glasurgefüges zu gehen. Diese Beobachtung bezieht sich besonders auf grüne Kupferoxydmattglasuren. In allen grünen Mattglasuren war vielmehr die Farbe gleichmäßig zwischen Glas und Kristallen, beziehungsweise Glas und ungelöstem Material verteilt, je nach dem Typus der Mattglasur. Das Kupferoxyd kann in grünen Mattglasuren auf irgend eine Weise die Entstehung der Mattheit unterstützen, aber sicherlich tut es dies nicht durch eine ausgeprägte und gleichmäßige Neigung, unlöslich zu bleiben oder sich in Kristallen auszuscheiden.

Die Mattheit der Glasuren stellt sich im wesentlichen als eine optische Erscheinung dar. Sie hängt von der Anwesenheit unzähliger kleiner glänzender Flächen auf der Glasuroberfläche ab, die zu einander in ganz verschiedenem Winkel liegen. Das von einer solchen Fläche gebrochene Licht ist zerstreutes Licht und gibt der Glasur jenes samtartige Aussehen, das für eine echte Mattglasur charakteristisch ist.

Die zwölf beschriebenen Mattglasuren lassen sich in folgende vier Klassen einteilen:

1. Kristalline Glasuren. Hier beruht die Mattheit hauptsächlich auf einer kristallinen Struktur der Glasuroberfläche, und zwar kommen folgende Fälle vor: a) große Kristalle, deren Flächen infolge eingeschlossener Substanz rauh sind (Glasur Nr. 1), b) kleine, oberflächlich glatte Kristalle (Glasur Nr. 11).

2. Noch nicht glattgebrannte Glasuren. Dieser Ausdruck wird zwar allgemein angewendet, ist aber nicht streng zutreffend. Denn nicht alle Glasuren, bei welchen die Glattbrenntemperatur nicht erreicht wurde, geben beim Brennen eine matte Oberfläche, und bei anderen matten Glasuren kann die Mattheit ebenfalls zum Teil vom Nichtglattbrennen derselben herrühren. Unter dem hier in Frage kommenden Mattglasurtypus sind vielmehr solche Glasuren zu verstehen, welche eine so große Menge nicht aufgelösten Materials enthalten, daß das vorhandene Glas nicht ausreicht, die vorspringenden Teilchen genügend zu bedecken, sondern sie nur gewissermaßen mit einer ganz dünnen glasigen Schicht überzieht. Von diesem Typus gibt es viele Abarten, je nach dem relativen Gehalt an rohem Material und Glas, der Korngröße der Partikeln der rohen Substanz und der Art der Verteilung beider. In der Tat sind nicht zwei der untersuchten Mattglasuren dieses Typs völlig gleich. Eine Eigenschaft ist ihnen aber allgemein, nämlich die mehr oder weniger hervortretende Bildung von Wasserzeichen ähnlichen Linien. (Hierher gehören die Glasuren Nr. 3. 4, 5, 6, 7, 8, 9.)

3. Glasuren mit gefurchter oder runzelartiger Oberfläche. Ihre Entstehung beruht darauf, daß sich die oberste Haut der Glasurschicht weniger zusammenzieht als die letztere im ganzen. Die Ursache könnte auch in einer Ausdehnung der obersten Haut infolge irgend eines die Glasur sonst nicht beeinflussenden Vorganges bestehen. Wahrscheinlich gibt es auch bei diesem Typus mehrere Abarten. In obiger Untersuchung wurden folgende beobachtet:

a) unregelmäßig gefurchte Glasur. Hier scheinen die die Kontraktion verursachenden Kräfte zu verschiedenen Zeiten gewirkt zu haben. Möglicherweise ist auch ein Entweichen von Gasblasen, z. B. von Kohlendioxyd, aus dem geschmolzenen Glasurinnern eingetreten (Glasur Nr. 2).

b) regelmäßig gefurchte Glasur. Hier ist die Zusammenziehung auf der ganzen Glasuroberfläche in gleichem Maße und zu gleicher Zeit erfolgt. Dies tritt bei gleichmäßiger Abkühlung einer Glasur mit hohem Kontraktionskoeffizienten ein, die mit einer Oxydschicht mit niedrigem Koeffizienten bedeckt ist (Glasur Nr. 12).

4. Blasige Mattglasuren. Die Ursache der Mattheit besteht hier in der Auftreibung der obersten Glasurhaut an zahllosen Punkten (Glasur Nr. 10). Aller Wahrscheinlichkeit nach kommen auch hier mehrere Unterabteilungen vor, und diese Erscheinung hat in geringerem Maße auch in den anderen Klassen an der Entstehung der Mattstruktur Anteil. Wenigstens waren Gasblasen in allen untersuchten Mattglasuren zu beobachten.

## Die Tarifverträge in der Glasindustrie am Ende des Jahres 1912.

(Nachdruck verboten.)

Zum ersten Male ist in diesem Jahre von der Abteilung für Arbeiter-Statistik des Kaiserlichen Statistischen Amtes eine vollständige Bestands-Statistik der Arbeits-Tarifverträge in Deutschland zur Veröffentlichung gekommen. Während früher von den bestehenden Tarifverträgen nur ihre Anzahl und die der von ihnen erfaßten Betriebe und Personen und dabei noch ohne Beseitigung von Mehrzählungen, also ungenau, angegeben, und lediglich die in dem Berichtsjahr in Kraft getretenen Tarifverträge mit zuverlässigen Zahlenangaben nach ihrem Inhalt dargestellt werden konnten, wird nunmehr von sämtlichen am Ende des Jahres 1912 in Kraft stehenden Tarifverträgen die genaue Anzahl wiedergegeben und ihr Inhalt erschöpfend dargestellt, sodaß ein vollständiges und umfassendes Bild der tariflich geregelten Arbeitsbedingungen in Deutschland geschaffen worden ist, in dem auch die Arbeitsverhältnisse in der Glasindustrie ihre Darstellung gefunden haben.

Während in den früheren Jahren mit der so außerordentlich wachsenden industriellen Entwicklung die Zahl der gewerblichen Streitigkeiten zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, die sich im offenen Kampf, in Streiks und Aussperrungen zeigten, dauernd wuchs, wird in neuerer Zeit in immer steigendem Maße der Weg einer friedlichen Verständigung zwischen den beiden Parteien durch Abschluß von Tarifverträgen beschritten: In den sechs Jahren der amtlichen Statistik hat sich die Zahl der Tarifverträge und die der von ihnen erfaßten Personen mehr als verdoppelt.

Um den Begriff des Tarifvertrags kurz zu definieren, so wird darunter eine Vereinbarung zwischen Arbeitgebern auf der einen und Arbeitnehmern auf der anderen Seite über Lohn- und Arbeitsbedingungen künftig zu schließender Arbeitsverträge verstanden, wobei jedenfalls auf der Arbeitnehmerseite eine Mehrheit von Personen vorhanden sein muß. Da in Deutschland das Recht der Tarifverträge noch nicht gesetzlich geregelt ist, fehlt es an einer gesetzlichen Begriffsbestimmung und auch an Formvorschriften über den Abschluß von Tarifverträgen. Für den Vertragsschluß ist also in Deutschland schriftliche Form, d. h. also eigenhändige Unterschrift, nicht notwendig, wenn auch praktisch der Inhalt der getroffenen Vereinbarungen schriftlich fixiert zu werden pflegt.

Im folgenden sollen nun die Arbeitsverhältnisse in der Glasindustrie, soweit sie sich in den abgeschlossenen Tarifverträgen widerspiegeln, näher dargestellt werden, wobei insbesondere der Bestand der Tarifverträge im Jahre 1912, die Vertragschließenden und der Geltungsbereich der Tarifgemeinschaften, das Verhältnis der Zahlen der Tarifgemeinschaften, Betriebe und Personen untereinander, die Dauer, Kündigung und Verlängerung der Tarifgemeinschaften, die Festsetzung der Arbeitszeit, der Pausen sowie des Arbeitslohnes, die Schlichtungs- und Einigungsorgane und tariflich festgesetzten Arbeitsnachweise etc. einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden sollen.

Zu bemerken ist noch, daß das Material für die Tarifstatistik von den Arbeitgeber-Verbänden oder einzelnen Arbeitgebern, von den Arbeitnehmer-Verbänden und von den Gewerbegerichten der Abteilung für Arbeiter-Statistik des Kaiserlichen Statistischen Amtes zugegangen ist, wo eine objektive Sichtung und Bearbeitung des vorliegenden Materials vorgenommen wurde.

Was zunächst den Bestand der Tarifverträge in der Glasindustrie betrifft, so bestanden nach Auskunft des Zentralverbandes der Glasarbeiter und -arbeiterinnen Deutschlands am 31. Dezember 1912 45 Tarifverträge mit 340 Betrieben und 5352 Personen, von denen 3786 dem betreffenden Verbande angehörten, nach Auskunft des Zentralverbandes christlicher Keram- und Steinarbeiter Deutschlands 43 Tarifverträge mit 475 Betrieben und 11 974 Personen, von denen 3633 dem betreffenden Verbande angehörten und nach Auskunft des Zentralverbandes der Steinarbeiter Deutschlands 255 Tarife mit 1593 Betrieben und 27 311 Personen, von denen 21 233 dem betreffenden Verbande angehörten. Sondert man aus diesen Tarifverträgen die die eigentlichen Glasarbeiter betreffenden heraus, so ergeben sich nach der amtlichen Statistik bei nur einmaliger Zählung der dasselbe Tarifverhältnis betreffenden Tarifgemeinschaften für die Glasindustrie 52 Tarifverträge mit 881 Betrieben und 9218 Personen, von denen 4391 den berichtenden Verbänden angehörten.

Im folgenden soll untersucht werden, welche Anzahl von Betrieben von den Tarifverträgen des Jahres 1912 in der Glasindustrie erfaßt wurde. Inbezug auf die Anzahl der erfaßten Betriebe waren abgeschlossen für 1 Betrieb 39 Tarife mit 39 Betrieben und 3057 Personen, für 2 bis 10 Betriebe 9 Tarife mit 38 Betrieben und 1541 Personen, für 11 bis 20 Betriebe 1 Tarif mit 14 Betrieben und 300 Personen, für 21 bis 50 Betriebe 1 Tarif mit 27 Betrieben und 2500 Personen, für 51 bis 100 Betriebe 1 Tarif mit 56 Betrieben und 420 Personen und für über 100 Betriebe ein Tarif mit 207 Betrieben und 1400 Personen.

Was die Anzahl der von den einzelnen Tarifverträgen erfaßten Personen betrifft, so galten für 6—10 Personen 1 Tarif mit 2 Betrieben und 9 Personen, für 11 bis 20 Personen 5 Tarife mit 7 Betrieben und 85 Personen, für 21 bis 50 Personen 15 Tarife mit 23 Betrieben und 502 Personen, für 51 bis 100 10 Tarife mit 12 Betrieben und 723 Personen, für 101 bis 200 Personen 13 Tarife mit 16 Betrieben und 1914 Personen, für 201 bis 500 Personen 5 Tarife mit 79 Betrieben und 1485 Personen und für über 500 Personen 3 Tarife mit 242 Betrieben und 4500 Personen.

Interessant sind ferner die Feststellungen, welche Größe, d. h. durchschnittliche Arbeiterzahl die einzelnen Betriebe hatten, die von den Tarifverträgen in der Glasindustrie erfaßt wurden. So galten 2 Tarife für 11 Betriebe mit je bis zu 5 beschäftigten Personen, 3 Tarife für 266 Betriebe mit mehr als 5 bis 10 beschäftigten Personen, 4 Tarife für 4 Betriebe mit mehr als 10 bis 20 beschäftigten Personen, 17 Tarife für 37 Betriebe mit mehr als 20 bis 50 beschäftigten Personen, 13 Tarife für 49 Betriebe mit mehr als 50 bis 100 beschäftigten Personen, 12 Tarife für 13 Betriebe mit mehr als 100 bis 200 beschäftigten Personen und 1 Tarif für 1 Betrieb mit 305 beschäftigten Personen.

Das Verhältnis der Zahl der Organisierten zur Zahl der überhaupt beschäftigten Personen innerhalb der einzelnen Tarifgemeinschaften der Glasindustrie im Jahre 1912 soll im folgenden dargestellt werden. Es betrug dieses bis 10 % bei 2 Tarifen mit 28 Betrieben und 2650 Personen, über 10 bis 20 % bei 1 Tarif mit 8 Betrieben und 600 Personen, über 20 bis 30 % bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 180 Personen, über 30 bis 40 % bei 1 Tarif mit 207 Betrieben und 1400 Personen, über 40 bis 50 % bei 2 Tarifen mit 15 Betrieben und 495 Personen, über 60 bis 70 % bei 6 Tarifen mit 6 Betrieben und 418 Personen, über 70 bis 80 % bei 6 Tarifen mit 11 Betrieben und 913 Personen, über 80 bis 90 % bei 9 Tarifen mit 64 Betrieben und 876 Personen und über 90—100 % bei 24 Tarifen mit 41 Betrieben und 1686 Personen. Von je 100 von Tarifen erfaßten Personen in der Glasindustrie waren insgesamt 47,6 % organisiert, d. h. sie gehörten den berichtenden Verbänden an.

Bezüglich Dauer, Kündigung und Verlängerung waren bei den Tarifgemeinschaften in der Glasindustrie folgende Bestimmungen vorgesehen. Die Vertragsdauer betrug über ½—1 Jahr bei 14 Tarifen mit 17 Betrieben und 586 Personen, über 1—2 Jahre bei 19 Tarifen mit 28 Betrieben und 2167 Personen, über 2—3 Jahre bei 15 Tarifen mit 319 Betrieben und 5985 Personen, über 3—4 Jahre bei 2 Tarifen mit 2 Betrieben und 65 Personen, über 4 Jahre bei 1 Tarif mit 14 Betrieben und 300 Personen. Stillschweigende Verlängerung war vorgesehen bei 48 Tarifen mit 377 Betrieben und 9023 Personen. Die Kündigungsfrist betrug bis 1 Monat bei 19 Tarifen mit 33 Betrieben und 1214 Personen, über 1—3 Monate bei 22 Tarifen mit 336 Betrieben und 6813 Personen und über 3 Monate bei 3 Tarifen mit 3 Betrieben und 490 Personen. Die Unterhandlungsfrist betrug bis 1 Monat bei 3 Tarifen mit 3 Betrieben und 128 Personen und über 1—3 Monate bei 5 Tarifen mit 211 Betrieben und 1723 Personen.

Von den am 31. Dezember 1912 in Kraft stehenden Tarifverträgen in der Glasindustrie hatten insgesamt 23 mit 341 Betrieben und 6469 Personen, von denen 2293 den berichtenden Verbänden angehörten, Schlichtungs- oder Einigungsorgane vorgesehen. Die Benutzung eines Arbeitsnachweises war vorgeschrieben bei 10 Tarifen mit 74 Betrieben und 787 Personen; hiervon waren 8 Arbeitnehmer-, 1 paritätischer und 1 kommunaler Arbeitsnachweis. Eine Kündigungsfrist für die Lösung des einzelnen Arbeitsverhältnisses war vorgeschrieben bei 13 Tarifen mit 30 Betrieben und 1616 Personen. Diese betrug über 1—2 Wochen bei 10 Tarifen mit 14 Betrieben und 1152 Personen und über 2 Wochen bei 3 Tarifen mit 16 Betrieben und 465 Personen. Die Kündigungsfrist für das einzelne Arbeitsverhältnis durch den Tarifvertrag war ausgeschlossen bei 2 Tarifen mit 10 Betrieben und 73 Personen.

Am interessantesten sind in der Tarifstatistik die Abmachungen über Arbeitslohn und Arbeitszeit, da sich hieraus Rückschlüsse machen lassen, welche Arbeitsbedingungen in der Glasindustrie im allgemeinen herrschen. Was zunächst die Entlohnungsformen betrifft, so erfolgte die Entlohnung nur in Zeitlohn bei 7 Tarifen mit 10 Betrieben und 236 Personen, nur in Stücklohn bei 24 Tarifen mit 245 Betrieben und 4250 Personen, in Zeit- und Stücklohn bei 21 Tarifen mit 126 Betrieben und 4732 Personen. Lohngewährleistung bei Stücklohn bestand bei 6 Tarifen mit 74 Betrieben und 1089 Personen, von denen 784 den berichtenden Verbänden angehörten.

Ueber den niedrigsten Vertragsstundenlohn für erwachsene männliche gelernte Arbeiter enthielten 18 Tarife mit 99 Betrieben und 1533 Personen Abmachungen. Dieser betrug über 25—35 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 27 Personen, über 35—45 Pfg. bei 6 Tarifen mit 7 Betrieben und 415 Personen, über 45—55 Pfg. bei 3 Tarifen mit 5 Betrieben und 240 Per-

sonen, über 55—65 Pfg. bei 2 Tarifen mit 59 Betrieben und 440 Personen, über 65—75 Pfg. bei 2 Tarifen mit 10 Betrieben und 50 Personen und über 75 Pfg. bei 4 Tarifen mit 17 Betrieben und 361 Personen.

Ueber den niedrigsten Vertragsstundenlohn für ungelernte männliche Arbeiter enthielten 9 Tarife mit 25 Betrieben und 1224 Personen Abmachungen. Dieser betrug über 25—35 Pfg. bei 4 Tarifen mit 7 Betrieben und 824 Personen, über 35—45 Pfg. bei 2 Tarifen mit 2 Betrieben und 65 Personen, über 55—65 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 15 Personen und über 65—75 Pfg. bei 2 Tarifen mit 15 Betrieben und 320 Personen.

Der niedrigste Vertragswochenlohn für gelernte männliche Arbeiter war geregelt bei 9 Tarifen mit 12 Betrieben und 896 Personen. Es betrug dieser über ℳ 15—20 bei 3 Tarifen mit 3 Betrieben und 539 Personen, über ℳ 20—25 bei 2 Tarifen mit 4 Betrieben und 267 Personen, über ℳ 25—30 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 29 Personen, über ℳ 30—35 bei 1 Tarif mit 2 Betrieben und 9 Personen, über ℳ 35—40 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 35 Personen und über ℳ 40 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 17 Personen.

Der niedrigste Vertragswochenlohn für ungelernte männliche Arbeiter war geregelt bei 4 Tarifen mit 4 Betrieben und 689 Personen. Es betrug dieser bis ℳ 15 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 150 Personen, über ℳ 15—20 bei 2 Tarifen mit 2 Betrieben und 355 Personen und über ℳ 25—30 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 184 Personen.

Ueber den Lohn für erwachsene weibliche Arbeiter enthielten 12 Tarife mit 40 Betrieben und 3097 Personen Bestimmungen. So betrug der Vertragsstundenlohn für gelernte weibliche Arbeiter über 15—20 Pfg. bei 4 Tarifen mit 6 Betrieben und 421 Personen, über 20—25 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 17 Personen, für ungelernte weibliche Arbeiter über 10—15 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 27 Personen, über 15—20 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 35 Personen, über 20—25 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 40 Personen und über 25—30 Pfg. bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 20 Personen.

Der niedrigste Vertragswochenlohn für gelernte weibliche Arbeiter betrug über ℳ 10—15 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 184 Personen, für ungelernte weibliche Arbeiter bis ℳ 10 (außerdem Brennmaterial) bei 1 Tarif mit 27 Betrieben und 2500 Personen, über ℳ 10—15 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 29 Personen und über ℳ 15—20 bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 28 Personen.

Von den 52 Tarifgemeinschaften, die am 31. Dezember 1912 in der Glasindustrie in Kraft standen, enthielten 49 mit 378 Betrieben und 8926 Personen, von denen 4268 den berichtenden Verbänden angehörten, Angaben über die tägliche Arbeitszeit. So betrug die kürzeste tägliche Arbeitszeit, ausschließlich der Pausen, unter 8 Stunden bei 2 Tarifen mit 2 Betrieben und 59 Personen, 8 Stunden bei 4 Tarifen mit 17 Betrieben und 612 Personen, über 8—8½ Stunden bei 4 Tarifen mit 4 Betrieben und 92 Personen, über 8½—9 Stunden bei 14 Tarifen mit 80 Betrieben und 1510 Personen, über 9—9½ Stunden bei 9 Tarifen mit 12 Betrieben und 985 Personen, über 9½ bis 10 Stunden bei 11 Tarifen mit 14 Betrieben und 778 Personen, über 10½—11 Stunden bei 1 Tarif mit 6 Betrieben und 240 Personen und über 11 Stunden bei 3 Tarifen mit 242 Betrieben und 4500 Personen.

Ueber die wöchentliche Arbeitszeit, ausschließlich der Pausen, enthielten 50 Tarife mit 379 Betrieben und 8953 Personen Angaben. Diese betrug unter 48 Stunden bei 3 Tarifen mit 3 Betrieben und 79 Personen, 48—52 Stunden bei 6 Tarifen mit 19 Betrieben und 644 Personen, über 50—52 Stunden bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 40 Personen, über 52—54 Stunden bei 14 Tarifen mit 80 Betrieben und 1510 Personen, über 54 bis 56 Stunden bei 2 Tarifen mit 2 Betrieben und 67 Personen, über 56—58 Stunden bei 11 Tarifen mit 14 Betrieben und 1053 Personen, über 58—60 Stunden bei 8 Tarifen mit 11 Betrieben und 670 Personen und über 64 Stunden bei 4 Tarifen mit 248 Betrieben und 4740 Personen.

Die Pausen waren in 48 Tarifgemeinschaften mit 377 Betrieben und 8902 Personen geregelt. So betrug die vereinbarte Dauer der Frühstückspause 15 Minuten und darunter bei 14 Tarifen mit 277 Betrieben und 2218 Personen, über 15 bis 30 Minuten bei 32 Tarifen mit 72 Betrieben und 4134 Personen, die Dauer der Mittagspause 30 Minuten und darunter bei 10 Tarifen mit 242 Betrieben und 4468 Personen, über 30 bis 60 Minuten bei 29 Tarifen mit 98 Betrieben und 3652 Personen, über 60 bis 90 Minuten bei 6 Tarifen mit 16 Betrieben und 192 Personen, die Dauer der Vesperpause 15 Minuten und darunter bei 10 Tarifen mit 218 Betrieben und 1837 Personen, über 15—30 Minuten bei 19 Tarifen mit 47 Betrieben und 2834 Personen. Statt Bestimmung der Dauer der einzelnen Pausen war eine Gesamtdauer vereinbart bei 1 Tarif mit 1 Betrieb und 50 Personen, und zwar von 2 Stunden und darunter.

Am Schluß unserer Ausführungen soll der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß die Tarifbewegung, die ein volkswirtschaftlich sehr wichtiges Problem darstellt und in ihrer Endwirkung auf eine Machtfrage zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer hinausläuft, sich zum Besten unserer Industrie vollziehen und keine schwerwiegenden Komplikationen hervorrufen möge.

---

## Winke für die Expedition.

(Nachdruck verboten.)

Vielfach hört man Klagen über die langsame Expedition der keramischen Fabriken und ebenso oft die Entschuldigung dieser, daß man eben bei ihnen damit rechnen muß, weil — irgend ein Fabrikationsfehler daran schuld war. Etwas Wahres ist ja wohl daran, aber in den meisten Fällen ist die Ursache anderswo zu suchen, nämlich in der richtigen Bearbeitung der eingegangenen Aufträge.

In der Expedition wird sehr oft mit dem Zufall gerechnet, so z. B. werden beim Eingang der Aufträge nur die Nummern neu aufgegeben, die absolut fehlen, bei den anderen Nummern, die in Arbeit sind, rechnet man damit, daß ein Teil mehr angefertigt wird, der dann zu diesen Kommissionen Verwendung findet. Dies trifft aber nicht immer zu, die Verzögerung ist unausbleiblich, und der Kunde reklamiert die Waren. Ein anderes Mal wieder wird beim Abliefern oder im Brennhaus ein größerer Teil Waren zerbrochen und nicht immer gleich wieder ergänzt, und die Expedition erfährt oftmals nicht früher etwas davon, als bis die Kommission versandbereit ist. Diese ist dann natürlich nicht vollständig und bis die Ersatzstücke bei Neuanfertigung den weiten Fabrikationsweg glücklich zurückgelegt haben, hat der Kunde längst wieder reklamiert. Derartige Fälle ließen sich viele aufzählen, doch sei davon abgesehen, um zu dem eigentlichen Thema übergehen zu können.

Jeder Ordereingang muß, ohne Rücksicht auf die Lagerbestände, neu aufgegeben werden, vorausgesetzt, daß es sich um normale Lagerbestände handelt. Angenommen, es werden bestellt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 20 | Waschgarnituren . . | Nr. 101 | Dekor | 242 |
| 5 | Küchengarnituren . | „ 11 | „ | 1001 |
| 1000 | Teller . . . . . | „ 10 | „ | weiß |
| 200 | Tassen . . . . . | „ 5 | „ | Goldrand |
| 20 | Tortenplatten . . . | „ 14 | „ | Schrift |
| 300 | Waschschüsseln . . | „ 116 | „ | Fond |

etc.

Nachdem der Kommissionszettel für die Expedition herausgeschrieben ist, wird die erste Eintragung in das Aufgabebuch der Dreherei gemacht. Da es nun nicht gut möglich ist, z. B. 20 Waschgarnituren in Akkord aufzugeben, so läßt man die Ordereingänge von 3 Tagen zusammenkommen, oder man gibt, wenn es sich um einen gangbaren Artikel handelt, ein entsprechendes Quantum mehr davon auf. Gleichzeitig wird auch die Order in das Aufgabebuch der Malerei eingetragen, und zwar abteilungsweise für Unter- und Auflasur. Nachdem nun die bestellten Waren in der Dreherei fertiggestellt sind, kommt die Ablieferung derselben in das Rohbrennhaus. Dieser wichtige Abschnitt, der Uebergang der Ware von einer Abteilung zur anderen, sollte nie, ohne das Aufgabebuch der Dreherei zur Hand zu haben, stattfinden, denn nur mit letzterem kann man feststellen, ob sämtliche Waren für die an einem gewissen Tag aufgegebenen Kommissionen abgeliefert worden sind. Da nun das Abliefern der Waren täglich nur 2—3 Stunden in Anspruch nimmt, kann das Aufgabebuch der Dreherei längere Zeit im Ablieferungsraum des Rohbrennhauses bleiben, damit der Oberbrenner danach auch füllen lassen kann. Daß die Waren dann vom Rohofen komplett in das Rohwaren-Lager kommen müssen, ist selbstverständlich. Sollten aber doch beim Füllen von dem einen oder anderen Artikel einige Stücke fehlen, so ist vom Oberbrenner ein entsprechender Laufzettel auszustellen, der in der Expedition abzugeben ist und von dort mit dem nötigen Vermerk an den Oberdreher und von diesem mit den neuangefertigten Waren zurück an den Oberbrenner ins Rohbrennhaus gelangt. Im Rohwarenlager kommt nun das Aufgabebuch des Obermalers daran. Zuerst werden durch den Sortiermeister die Rohwaren für Unterglasur aussortiert, dann folgen die Waren für Aufglasur und Weiß. Hier sei erwähnt, daß es unbedingt nötig ist, daß auch der Glasurmeister dem Obermaler unterstellt wird und nicht, wie es öfter der Fall ist, dem Betriebsleiter oder Expedienten. Obermaler, Sortiermeister und Glasiermeister müssen zusammenarbeiten, sonst versagt regelmäßig der ganze Apparat.

Die Unterglasurwaren werden nun an Hand des Malereiaufgabebuches aufgegeben und in Arbeit genommen, nach Fertigstellung nacheinander nach der Glasurstube abgeliefert und weiter den Brennöfen zugeteilt. Das Abliefern erfolgt systematisch, indem der Obermaler bei der Abnahme jede Planke mit fortlaufenden Nummerplättchen belegt. Die Ablieferer brauchen also nur die fortlaufend numerierten Planken

abzutragen, damit die darauf befindlichen Waren glasiert werden, und sie schließlich im Glattbrennhaus abzuliefern. Hier werden die Nummern von den Planken abgenommen und in den Kontrollkasten gegeben, der abends geleert und kontrolliert wird. Nach dem Glattbrand gehen die Waren durch den Sortierraum zum Lager. Die Waren für Aufglasur müssen mit einem gleichlautenden Laufzettel durch die Glasurstube gegeben werden und dann mit demselben weiter in das Brennhaus gelangen. Nach dem Glattbrand gehen diese Waren mit Laufzettel durch den Sortierraum zurück zur Aufglasurmalerei und von dort zu den Muffelöfen und weiter ins Lager. Die weiße Ware geht ebenfalls mit Laufzettel durch Glasurstube, Brennhaus, Sortierraum zum Lager.

Es ist nun nicht zu vermeiden, daß Waren in der Glasurstube sowohl als im Brennraum stehen bleiben, sei es, daß der Ofen voll ist oder daß aus sonstigen Gründen eine Stockung eintritt. Diese zurückgebliebenen Waren müssen dann in ein dazu bestimmtes Regal gestellt werden, um sie am nächsten Tag zuerst in den neuen Ofen zu füllen. Hierauf ist besonders Wert zu legen, wenn man die Aufträge prompt und vollständig hinausbringen will. Haben nun sämtliche Waren der aufgegebenen Kommissionen alle Abteilungen glatt passiert und sind sie im Lager angekommen, so müssen dieselben hier direkt auf die einzelnen Kommissionen verteilt werden und können dann rechtzeitig an den Kunden abgehen. Sollten nun in irgend einer Abteilung, nehmen wir an, in der Glasurstube, von dem einen oder anderen Artikel weniger Waren angekommen sein, als auf dem Laufzettel oder im Aufgabebuch angegeben ist, so hat in diesem Falle der Glasiermeister den Verlust auf einem roten Laufzettel zu vermerken und diesen unverzüglich bei dem Expedienten abzugeben. Dieser macht seinen Kontrollvermerk auf dem Zettel, trägt das Fehlende in doppelter Anzahl in das Dreherei-Aufgabebuch ein und gibt dasselbe, mit einem Eilvermerk versehen, mit dem roten Laufzettel an den Oberdreher weiter. Der Laufzettel geht dann mit den neuangefertigten Waren durch alle Stationen bis ins Lager, worauf die Kommission mit einer geringen Verspätung ebenfalls expediert werden kann.

Auf einen großen Fehler in der Expedition sei noch besonders hingewiesen. Es kommt oft vor, daß eine Kommission bis auf einige Stücke vollständig ist und der letzteren wegen unausgesetzt in einer Ecke des Lagers stehen bleibt, bis die Ersatzstücke ankommen. Das ist ganz verkehrt, denn wer bürgt dafür, daß nicht einer der Aussetzer, um eine andere Kommission zu vervollständigen, von der stehenbleibenden etwas fortnimmt. Es ist daher am besten, wenn die Kommission direkt verpackt wird und die Ersatzstücke in eine Kiste nachgepackt werden. Eine größere Verspätung der Lieferung wird auch dann nicht eintreten.

Wird in der angegebenen Weise wirklich korrekt verfahren, so ist es gänzlich ausgeschlossen, daß zur Abfertigung der Sendungen eine erhebliche längere Lieferzeit als die normale gebraucht wird, und die Kundschaft wird dies mit Freuden begrüßen. G. M.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Streiks und Aussperrungen in Bayern.** Nach den Zusammenstellungen des Statistischen Landesamts wurden im Jahre 1913 in Bayern 188 (1912: 255) Streiks und 45 (41) Aussperrungen beendet. An den Streiks waren 13 438 (19 121), an den Aussperrungen 3126 (10 768) Arbeiter unmittelbar beteiligt. — Die größte Ausstandsbewegung hatten das Baugewerbe mit 69 Streiks und 3228 Streikenden, die Industrie der Steine und Erden mit 29 bezw. 2201 und die Industrie der Holz- und Schnitzstoffe mit 27 bezw. 2828. Die Aussperrungen betrafen hauptsächlich das Baugewerbe (18 Aussperrungen mit 1580 Ausgesperrten) und die Industrie der Steine und Erden (17 Aussperrungen mit 1291 Ausgesperrten). In den übrigen Gewerbegruppen war die Zahl der Aussperrungen gering. An den Ausstandsziffern sind Mittelfranken mit 55 Streiks und 1961 Streikenden, Oberfranken mit 37 Streiks und 1961 Streikenden, die Pfalz mit 31 Streiks und 894 Streikenden und Oberbayern mit 27 Streiks und 2854 Streikenden, unter den Städten Nürnberg mit 33 Streiks und 3837 Streikenden und München mit 22 Streiks und 2731 Streikenden an erster Stelle beteiligt. Die Forderungen der Streikenden betrafen in 80 Fällen den Lohn, in 3 die Arbeitszeit, in 24 Arbeitslohn und Arbeitszeit zugleich, in 81 Fällen sonstige Arbeitsbedingungen. Bei den Aussperrungen handelte es sich 13 Mal um den Arbeitslohn, 5 Mal um Arbeitslohn und Arbeitszeit, und 27 Mal um andere Punkte. In 45 Fällen endeten die Streiks mit einem vollen, in 68 Fällen mit teilweisem und 75 ohne Erfolg für die Arbeiter; bei 19 Aussperrungen erzielten die Arbeitgeber vollen, bei 15 teilweisen und bei 11 keinerlei Erfolg.

**Entscheidung über Musterurheberrecht in Oesterreich.** Eine Entscheidung des österreichischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 9. August 1913 lautet:

Hat jemand ein Muster nach den Ideen eines anderen verfertigt und nach dessen Angaben gezeichnet, so ist der andere als Urheber dieses Musters anzusehen.

In den Gründen heißt es:

Im vorliegenden Fall handelt es sich darum, ob der Nichtigkeitsgrund des § 10 lit. d des kaiserlichen Patentes vom 7. Dezember 1858 gegeben ist, d. h. ob der Hinterleger das Muster widerrechtlich an sich gebracht hat.

Das von den Unterinstanzen durchgeführte Verfahren ist nach mehreren Richtungen hin mangelhaft. Es ist bisher nicht festgestellt worden, ob F. W. überhaupt bei der Handels- und Gewerbekammer Innsbruck ein Muster hinterlegt hat, unter welchen Registrierungsdaten dies geschehen ist und wie dieses Muster aussieht. Bei der Fortsetzung des Verfahrens wird daher zunächst das bei der genannten Kammer aufgenommene Protokoll über die Registrierung des von F. W. angeblich hinterlegten Musters und dies Muster selbst zu den Akten zu bringen und folgendes zu erwägen sein:

Die von der Statthalterei gegebene Begründung, daß das Musterschutzgesetz den Schutz des § 10 lit. d nur der bereits in eine bestimmte äußere Form gekleideten Idee bietet, ist nicht zutreffend. Für die Erwerbung eines Musters genügt wohl die Idee allein nicht, sondern diese muß eine bestimmte äußere Gestaltung erfahren haben; allein darum handelt es sich im vorliegenden Fall nicht, denn der Kläger strebt nicht die Erwerbung eines Musterrechts an, sondern beansprucht die Vernichtung des angeblich von dem Beklagten hinterlegten Musters, weil letzterer das Muster widerrechtlich an sich gebracht habe. Als Urheber des Musters gilt aber, wie § 2 Abs. 1 des Musterschutzgesetzes ausdrücklich sagt, „nur der, der das Muster ursprünglich zustande gebracht hat". Nur er hat, wenn er seiner Idee die entsprechende sinnfällige Form gibt, den Anspruch auf das Musterrecht, und jede andere Erwerbungsart bezeichnet das Gesetz selbst (§ 2 Schlußabsatz und § 10 lit. d) als widerrechtlich. Der erste Absatz des § 2 sieht den Fall vor, daß sich jemand bei Zustandebringung eines Musters einer Mittelsperson bedient („wer ein Muster durch einen anderen zustande gebracht hat"), gewährt aber unter bestimmten formellen Voraussetzungen nur dem ein Musterrecht, der das Muster ursprünglich zustande gebracht hat, durch dessen schöpferische Tätigkeit es also geschaffen wurde, und nicht der Mittelsperson.

Eine widerrechtliche Aneignung eines Musters läge hier aber dann vor, wenn dem Kläger der von ihm angebotene Beweis gelingen würde, daß der Geklagte ein nach den Ideen des Urhebers verfertigtes und nach dessen Angaben gezeichnetes Muster hinterlegt hat. Damit, daß der Geklagte nach Anleitung des Klägers die Idee zu Papier gebracht hat, hat er, wie schon ausgeführt, noch nicht ein Recht an dem Muster erworben.

Es wäre daher bei Fortsetzung des Verfahrens dem Antrag des Klägers auf Einvernahme der Gattin des Geklagten als Zeugin über den Hergang bei der Erklärung des Musters, die der Kläger dem Geklagten gegeben habe und über dessen Urheberschaft an dem in Rede stehenden Muster stattzugeben, da sie bei der Erklärung des Musters zugegen gewesen sein und Kenntnis davon haben soll, daß der Kläger der Urheber sei.

Ein weiterer Mangel des Verfahrens liegt darin, daß der Kläger nicht angehalten wurde, sein angeblich von ihm konzipiertes Muster genau zu beschreiben und wenigstens eine genaue Zeichnung desselben vorzulegen, um es mit dem hinterlegten Muster zu vergleichen.

**Sonderausstellung im Königlichen Kunstgewerbemuseum in Berlin.** Im Königlichen Kunstgewerbemuseum ist z. Zt. die Gläsersammlung des Kommerzienrats Jacques Mühsam, Berlin, ausgestellt. Die etwa 400 Pokale umfassende Sammlung stellt den bedeutendsten deutschen Privatbesitz an Gläsern des 17. und 18. Jahrhunderts dar. Sie beschränkt sich in der Hauptsache auf drei große Gruppen: Geschnittene deutsche Gläser, diamantgerissene und punktierte holländische Gläser und die sogen. Zwischengoldgläser. Unter den geschnittenen Arbeiten ragen kostbare Pokale aus Nürnberg, Böhmisch-Schlesien, Thüringen und aus den brandenburgischen Hütten Potsdam und Zechlin hervor; unter den etwa 50 punktierten holländischen Gläsern befinden sich hervorragende Werke der berühmtesten Meister Greenwood und Wolff, und die böhmischen Zwischengoldgläser, die an Zahl und Güte von keiner Privat- oder Museumssammlung übertroffen werden, veranschaulichen alle Varianten dieser kunstvollen Technik in größter Vollständigkeit. Es schließen sich an Gläser von Mildner in Guttenbrunn und zart emaillierte Becher von der Hand der bekannten Glasmaler Sigismund und Gottl. Sam. Mohn (Anfang des 19. Jahrhunderts), und auch die Biedermeierzeit ist mit einer Anzahl charakteristischer Ueberfanggläser gut vertreten.

**Keramische Ausstellung des Städtischen Museums für Handel und Industrie in Köln a. Rh.** Im Städtischen Museum für Handel und Industrie zu Köln, das seine Aufgabe darin sieht, die Grundlagen und den Aufbau der wichtigsten Industriezweige durch Stoffsammlungen, Maschinen, Modelle und sonstiges Anschauungsmaterial zur Darstellung zu bringen, ist in letzter Zeit dank der Stiftung einiger Firmen des Westerwaldes (J. L. Knödgen, Ransbach, Marzi & Remy, Höhr, Ransbacher Mosaik- und Plattenfabrik, und Julius Wingender & Co., Höhr), sowie der Firmen Ernst Teichert, G. m. b. H., und Edlich & Weiße, G. m. b. H., Chemische Fabrik keramischer Farben, in Meißen, eine keramische Abteilung eingerichtet worden. Von dem Rohstoff ausgehend, dessen Gewinnung an der Hand von Bildern gezeigt wird, werden alle Stadien der Fabrikation vorgeführt. Besonderes Interesse verdient die Darstellung der Gewinnung der Meißener Edeltone, die im Tiefbau auf bergmännische Weise erfolgt. Die komplizierte Art des Abbaues, das Behandeln und Sortieren dieser hochwertigen Produkte wird durch zahlreiche Bilder veranschaulicht. Die Darstellung der Fabrikation der keramischen Waren ist getrennt sowohl nach der Technik der Fabrikation (Handformerei, Maschinenformerei), als auch nach der stofflichen Zusammensetzung und der Qualität (Ofenkacheln, Wandplatten, Geschirre, Terrakotten, Majolika, Steingut, Steinzeug, Porzellan). Die in Frage kommenden Arbeitsbedingungen, z. B. Möglichkeit des maschinellen Betriebes in den einzelnen Zweigen der Tonverarbeitung etc., werden dem Besucher durch Photographien erläutert; daneben wird durch Diagramme und Karten eine Anschauung von der Bedeutung der keramischen Industrie für die

deutsche Volkswirtschaft gegeben. Die Herstellung von Unterglasurfarben für Steingut und Schmelzfarben und Scharffeuerfarben für Porzellan zur Dekoration von Wandplatten und Gebrauchsgeschirren zeigt die Firma Edlich & Weiße, G. m. b. H., durch eine fachmännisch zusammengestellte und reichhaltige Sammlung von Materialproben, ebenso die Wirkung der Unterglasur-, Schmelz- und Scharffeuerfarben nach dem Einbrennen und auf dem Fertigfabrikat, wobei sie von einer großen Anzahl befreundeter keramischer Fabriken durch Ausstellung von kennzeichnenden Fertigfabrikaten unterstützt wurde. Die sämtlichen Stufen der Fabrikation sind systematisch von dem Rohmaterial an bis zum Fertig-Fabrikat dargestellt, und die reichhaltige Sammlung der in großen Farbabstufungen vorgeführten Schmelzfarben und Unterglasur-Scharffeuerfarben findet allgemeine Beachtung. Die Abteilung, die in jeder Beziehung einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, gewährt nicht nur dem Laien, sondern auch dem Fachmann reiche Anregung.

**Hohe Preise für alte Majoliken.** Bei der kürzlich in Rudolph Lepkes Kunst-Auktionshaus in Berlin vorgenommenen Versteigerung der Sammlung Schacky wurden u. a. folgende Preise bezahlt: Große Apothekerkanne von Castel Durante, erste Hälfte des 13. Jahrh. ℳ 2610; Tondino von Gubbio, erstes Viertel des 16. Jahrh. ℳ 2580; Schüssel von Deruta mit dem Martyrium des Heil. Sebastian ℳ 3250; flacher Teller von Nicola da Urbino ℳ 1430.

**Aus Martinroda.** In ähnlicher Weise, wenn auch nicht in ganz dem gleichen Maße wie Klingenberg am Main (vergl. Sprechsaal Nr. 33, 1913) ist das zwischen Plaue i. Thür. und Ilmenau gelegene Martinroda ein bevorzugter Ort zu nennen, denn die Einkünfte aus seinem Forstbesitz und den bekannten Sandgruben decken nicht nur die Gemeindeausgaben, so daß keine Umlagen erhoben werden, sondern jeder Ortsbürger erhält daneben noch für das abgelaufene Jahr 1 Raummeter Holz und 100 Wellen Reisig.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidungen in Finnland.** Es liegen folgende neuere Entscheidungen vor:

Kaffee- und Teetassen, Teekannen und dergleichen aus grauem oder rotgefärbtem und feinkörnigem Ton, überzogen mit feiner und durchsichtiger Glasur — gemäß Tarif-Nr. 179: wie Fayencegefäße

Als Uhrgläser werden gemäß Tarif-Nr. 184, Abs. 4, mit 117,60 finn. Mark für 100 kg nur solche Gläser verzollt, die für Uhren besonders hergestellt sind.

Glaskompressorien für mikroskopische Trichinenuntersuchung: Tarif-Nr. 206, Abs. 1, — 105,90 finn. Mark für 100 kg.

Glasbehälter für Lampen mit einem oder mehreren Beschlägen aus Messing: Tarif-Nr. 209, Abs. 1, — 58,80 finn. Mark für 100 kg.

**Zolltarifentscheidung in Venezuela.** Tafelglas, weiß oder bunt, nicht gefeldert, mit erhabener Arbeit oder mit Drahtgeflechteinlage, ist nach der 3. Klasse mit einem Zuschlag von 25 % zu verzollen.

**Erweiterung des Weltpostvereins.** China hat den Beitritt zum Weltpostvertrag vom 1. September 1914 ab erklärt.

**Neue Bestimmungen über die postamtliche Bestellung von Briefen mit Zustellungsurkunde.** Durch Erlaß des Staatssekretärs des Reichspostamts vom 6. März 1914 hat die „Anweisung über das Verfahren, betreffend die postamtliche Bestellung von Briefen mit Zustellungsurkunde", mit Gültigkeit vom 1. April 1914 ab eine neue Fassung erhalten, durch welche die bisher geltenden Bestimmungen in verschiedenen Punkten abgeändert werden. Die neuen Formulare zu Postzustellungsurkunden können schon jetzt durch die Postanstalten bezogen werden.

**Wertangabe für Postpakete und Postfrachtstücke nach Deutsch Neuguinea.** Im Verkehr zwischen Deutschland und dem Postamt in Rabaul (Deutsch Neuguinea) ist vom 1. April ab auf Postpaketen bis 5 kg und auf Postfrachtstücken bis 10 kg, die nicht durch Vermittelung von Spediteuren befördert werden, Wertangabe zulässig, die bei den über Bremen zu leitenden Postpaketen und Postfrachtstücken ℳ 2400, bei den über Italien zu leitenden Postpaketen ℳ 800 nicht übersteigen darf. Nähere Auskunft erteilen die Postanstalten.

**Erweiterung des Brieftelegrammverkehrs in Deutschland.** Den 83 Orten Deutschlands, die schon bisher am Brieftelegrammverkehr teilnehmen, treten vom 1. April ab weitere 33 Orte hinzu, nämlich: Beuthen (Oberschl.), Bochum, Bremerhaven, Cannstatt, Cottbus, Duisburg-Meiderich, Eisenach, Elbing, Gelsenkirchen, Gleiwitz, Graudenz, Hagen (Westf.), Halberstadt, Hamm (Westf.), Heidelberg, Heilbronn (Neckar), Hildesheim, Hof (Saale), Iserlohn, Minden (Westf.), Mülheim (Ruhr), Oberhausen (Rheinland), Offenbach (Main), Paderborn, Pforzheim, Remscheid, Rheydt, Siegen, Solingen, Ulm (Donau), Wilhelmshaven, Worms, Zittau. Vom 1. April ab können Brieftelegramme, statt wie bisher von 7 Uhr abends ab, schon von 5 Uhr nachmittags ab aufgeliefert werden.

**Tarifnachricht.** Im deutschen Seehafenverkehr mit Süddeutschland werden mit Gültigkeit vom 1. April 1914 im Ausnahmetarif 8 11 für thüringische etc. Waren besondere ermäßigte Stationsfrachtsätze für Porzellanwaren aller Art, auch mit unedlen Metallen verbunden, zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern und deutschen Kolonien in Ladungen von 10 t von bayerischen Stationen nach den deutschen Nordseehäfen eingeführt.

**Die Herkunftsbezeichnung im indischen Exportgeschäft.** Auf Grund zuverlässiger Mitteilungen wird darauf hingewiesen, daß die Handhabung des indischen Markenschutzgesetzes (Merchandise Marks ordinance) eine unverändert strenge ist. Zur Vermeidung von Beanstandungen wird insbesondere darauf aufmerksam gemacht, daß die Ursprungsbezeichnung z. B. „Made in Austria" mit ebenso großen Buchstaben auf den Waren angebracht werden muß, wie irgendein anderes Wort in der betreffenden Warenmarke, um selbst bei flüchtigen Ueberlesen sofort erkennbar zu sein. Auch von einem Abgehen von der bekannten und bewährten Bezeichnung „Made in Austria" und dem Ersatz dieser Bezeichnung durch die Klauseln „Genuine Austrian Make" oder „Guarantee Austrian Manufacture" wird von sachverständiger Seite dringendst abgeraten.

**Gewährung von Zahlungsaufschub in Ecuador.** Nach der bisherigen Gesetzgebung (Artikel 1075—1078 Cod. Com.) konnte in Ecuador ein an sich nicht überschuldeter Kaufmann, der zur Erfüllung fälliger Verbindlichkeiten außer stande war, sich durch den Handelsrichter als „im Zustand der Zahlungseinstellung (estado de suspension de pagos)" befindlich erklären lassen und einen Zahlungsaufschub bis zu drei Jahren verlangen.

Da diese Bestimmung in der Praxis vielfach zu Mißbräuchen führte, so ist Artikel 1078 durch ein Gesetz vom 23. Oktober 1913 abgeändert worden, das im wesentlichen folgende Erschwerungen einführt:

Der Kaufmann, der den gesetzlichen Zahlungsaufschub beantragt, hat dies eingehend zu begründen und die von ihm gewünschte Frist, die zwei Jahre nicht übersteigen darf, anzugeben. Der Richter soll einen einstweiligen Aufschub bewilligen und eine Gläubigerversammlung einberufen; gleichzeitig ernennt er einen Revisor, der innerhalb zwanzig Tagen die Bilanz aufzumachen hat. Wenn diese ergibt, daß die Passiva die Aktiva um 10 % übersteigen, oder daß bereits vor dem Antrag auf Zahlungsaufschub fällige Forderungen nicht getilgt worden sind, hat der Richter von Amts wegen den Konkurs zu eröffnen; andernfalls entscheidet die Gläubigerversammlung, ob der endgültige Aufschub bewilligt werden soll. Lehnt sie dies ab, so hat der Richter gegebenenfalls den Kaufmann sofort in Konkurs zu erklären.

(Bericht des deutschen Konsulats in Quito.)

**Winke für den Handelsverkehr mit Lybien** (Tripolitanien und Cyrenaika). Das deutsche Konsulat in Tripolis (Afrika) ist auch für Bengasi (Cyrenaika) zuständig. Die Wahrnehmung der deutschen Interessen an Ort und Stelle wird von dem mit der Vertretung der österreichischen Interessen betrauten französischen Vizekonsul (Korrespondenz zweckmäßig französisch) ausgeübt.

Eine amtliche (italienische) Auskunftsstelle für Handelsangelegenheiten über Tripolitanien ist das Ufficio Economico-Comerciale, Tripolis (Afrika), über die Cyrenaika das gleichnamige Institut in Bengasi.

Briefaufschriften sind wegen der häufigen Verwechselung mit Tripolis in Syrien und Tripolis in Griechenland mit der deutlichen Bezeichnung Libyen und zweckmäßig Afrika zu versehen.

Als dauerndes Absatzgebiet kommt der tripolitanische Markt der Hauptsache nach für die in Italien gangbaren und konkurrenzfähigen Waren in Betracht. Geschäftliche Bedeutung haben nur die Küstenplätze Tripolis mit (schätzungsweise) 51 000 Einwohnern, darunter 11 000 Europäer; Bengasi (Cyrenaika) mitt 22 000 Einwohnern, darunter 1200 Europäer; Derna (Cyrenaika) mit 7000 Einwohnern, darunter 500 Europäer.

In Libyen bedarf es eines besonderen italienischen Passes, der auf Grund eines gültigen deutschen Auslandspasses in Italien von den Präfekten und Polizeibehörden, im Ausland von den italienischen diplomatischen Vertretern und Konsuln gegen eine Gebühr von 5 Lire bezw. 1 Lire (für Unbemittelte) und — in der Regel — Hinterlegung eines den etwaigen Heimschaffungskosten entsprechenden Betrags von 150 Lire erteilt wird.

Kreditauskünfte vermag das Konsulat nur über ihm näher bekannte Firmen zu erteilen. In allen anderen Fällen sind die Dienste eines der größeren heimischen oder italienischen Auskunftsbureaus oder eines der Bankinstitute: Banca d'Italia mit Filiale in Bengasi; Banco di Roma mit Zweigstellen in Bengasi und Derna; Banco di Sicilia; Banco di Napoli; Società Commerciale d'Oriente (Banca Commerciale Italiana) in Anspruch zu nehmen. Auch die reichsdeutschen Vertreter in Tripolis Eugen Kaufmann und Eugen Schweickhardt befassen sich mit Erteilung von Kreditauskünften. Für Handelsauskünfte über die Cyrenaika wird die deutsche Firma H. Weickert & Enke in Bengasi genannt.

Die Zahl der für deutsche Häuser in Betracht kommenden Vertreter ist beschränkt. Für einen großen Teil der deutschen Interessenten dürfte es bis auf weiteres vorzuziehen sein, Tripolitanien als Zuwachs zu Italien zu betrachten und durch ihre dortigen Vertreter bearbeiten zu lassen.

Im Verkehr mit den Geschäftshäusern (und Rechtsanwälten) des Landes bediene man sich des Italienischen oder Französischen.

Der Dampferverkehr wird vermittelt durch Deutsche Levantelinie (Hamburg bezw. Antwerpen—Tripolis und Bengasi): Società Sicilia (Genua bezw. Neapel, Palermo und Syrakus—Tripolis, Bengasi, Derna); Società Italiana di Servizi Marittimi (Venedig—Tripolis, Bengasi); Compagnie de Navigation mixte Touache (Marseille, Tunis—Tripolis); Gesellschaft Adria (Fiume, Triest—Bengasi, Tripolis). In Betracht zu ziehen sind die ungünstigen Hafenverhältnisse der tripolitanischen Küste, welche die Ausschiffung der Waren während der stürmischen Wintermonate (November bis März) oft schwierig und unsicher machen.

Kreditgewährung kann nur gegenüber bekannten und bewährten Firmen befürwortet werden; im allgemeinen ist Zahlung gegen Konossement gebräuchlich und rätlich. Bei allen Geschäften, die nicht bar abgeschlossen werden, ist es zweckmäßig, auf Ausstellung eines mit den vorgeschriebenen lybischen Stempelmarken zu versehenden Akzepts zu bestehen, da nach italienischen, auch für Libyen gültigem Recht auf Grund eines fälligen akzeptierten Wechsels ohne weiteres vollstreckt werden kann. Die Wechselstempelgebühren für im Ausland zahlbare oder im Ausland ausgestellte Wechsel betragen bei einer Verfallzeit bis zu 6 Monaten 3 cts pro 100 Lire oder Bruchteil dieser Summe, bei einer Verfallzeit von mehr als 6 Monaten 6 cts.

Gerichtliche Befugnisse und Zwangsmittel stehen dem Konsulat nicht zu Gebote. Die Einziehung von Geldern, die Geltendmachung von Forderungen vor Gericht u. dergl. gehören nicht zu den Aufgaben der Konsulate. Hierzu bediene man sich eines privaten Vertrauensmanns oder eines Advokaten. Die konsularische Vermittlung kann sich nur auf den Versuch gütlicher Einwirkung erstrecken. Von konsularischer Vermittlung muß in den Fällen Abstand genommen werden, in denen sie von vornherein aussichtslos erscheint, oder besondere Gründe es ratsam erscheinen lassen, das Konsulat nicht mit der Sache zu befassen.

In Libyen gilt italienisches Recht für Zivil-, Straf- und Handelssachen. Durch Königliches Dekret vom 20. März 1913 ist seit Juli 1913 eine neue (vereinfachte) Gerichtsordnung in Kraft getreten, welche das in Italien unbekannte Mahnverfahren bei Streitobjekten bis 500 Lire einführt und die diskretionäre Gewalt des Richters erweitert. Tribunali regionali (Gerichtshöfe erster Instanz, denen auch die Befugnisse der Amtsgerichte obliegen) bestehen in den Hauptorten Libyens (bisher 8). Rechtszug an den Appellhof in Tripolis, von diesem gegebenenfalls an den Kassationshof in Rom. Die Gerichtsgebühren sind nunmehr (auf Grund der am 1. Oktober 1913 eingeführten Tassa sugli affari nella Tripolitania e nella Cyrenaica) im allgemeinen niedriger als in Italien. Von den in Tripolis tätigen Rechtsanwälten — zurzeit 18 — wurden von den ausländischen Häusern bisher unter anderen nachstehende in Anspruch genommen: Angelo Fani, Salomone Franco, Alberto Gnecco (die beiden letzteren sprechen außer italienisch und französisch auch arabisch), Lorenzo Morelli, Giovanni Martini. Rechtsanwälte in Bengasi (Cyrenaika): Pietro Lanari, Nicolo De Luca, Emilio Maglione, Francesco Milone, Guiseppe Siechemberger, Piero Voltolini. Dem Rechtsanwalt ist eine in italienischer oder französischer Sprache abzufassende Vollmacht zu erteilen, die von einem italienischen Konsul beglaubigt sein muß, und in der Regel ein Vorschuß von etwa 50 Lire einzusenden. Das Honorar, das sich nach dem Werte des Streitgegenstands und der Mühewaltung richtet, wird mit dem Urteil von dem Richter festgesetzt, doch werden in der Praxis meist höhere Honorare gezahlt. Der Rechtsweg ist zweckmäßig erst nach Fehlschlagen eines Vergleichsversuchs zu betreten. Vorbedingung ist Zahlungsfähigkeit des Schuldners und klare Grundlage der Forderung.

Der Zoll beträgt bisher 11 % vom Wert der Ware.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Keram- und Glasindustrie und -Handel in Serbien.** Einem auf den Mitteilungen der österreich-ungarischen Konsularämter in Belgrad, Nisch und Schabatz im Oesterreichischen Handelsmuseum bearbeiteten Bericht über die wirtschaftlichen Verhältnisse Serbiens während des Jahres 1912 entnehmen wir folgendes:

Aus der keramischen Industrie, die sich auf die Herstellung von Schamottewaren, Kachelöfen und Ziegel beschränkt, ist nichts neues zu berichten. Die zweite Schamottewarenfabrik hat ihren Betrieb in noch beschränktem Ausmaß unter deutscher Fachleitung aufgenommen. Die in Leskovac gegründete keramische Fabrik für Kachelöfen und Schamottewaren soll keine bemerkenswerteren Fortschritte erzielt haben.

Sehr ungünstig hat die Glasindustrie abgeschlossen. Die Paraciner Hohlglasfabrik, die anfänglich für das Berichtsjahr mit einer Produktion im Wert von 600 000 Dinars gerechnet hatte, konnte knapp die Hälfte liefern und mußte bei Beginn der Mobilisierung den Betrieb ganz einstellen. Der zweite Ofen, von dem sich die Fabrik für die Preßglasfabrikation viel verspricht, konnte nicht fertiggestellt werden. Die Kostolacer Tafelglasfabrik hat ebenfalls unbefriedigend gearbeitet und nur etwa 40 Waggons hergestellt.

Ton- und Steinzeugröhren kamen zum größten Teil aus Deutschland, Erstere werden auch im Land selbst hergestellt und führen sich immer mehr ein. Töpfe, Krüge und Flaschen aus Steinzeug kamen nur aus Deutschland. Schmelztiegel, Retorten etc. lieferten Deutschland und England. Geringe Mengen wurden auch aus Oesterreich-Ungarn bezogen. Terrakottaornamente lieferten größtenteils nach wie vor Oesterreich-Ungarn, etwas auch Italien. Für Bodenbelagplatten, unglasiert, glasiert und poliert, kam wieder Oesterreich-Ungarn als erster Lieferant in Betracht; auf Deutschland entfiel zirka ein Drittel der Einfuhr. Den Bedarf an Wandbelegplatten deckten zu gleichen Teilen Oesterreich-Ungarn und Deutschland.

Die Einfuhr in Waren aus Steingut und Majolika ist infolge des Kriegszustands erheblich zurückgegangen, und wurde zu neun Zehnteln von Deutschland, zu einem Zehntel von Oesterreich-Ungarn bestritten. Auch in Porzellan hat die Einfolge infolge des Krieges eine wesentliche Einbuße erlitten; der größte Teil, etwa $^{8}/_{10}$, wurde aus Oesterreich-Ungarn bezogen und bestand hauptsächlich aus weißem und dekoriertem Gebrauchsgeschirr; den Rest, größtenteils bemalte Mokkatassen und Porzellanisolatoren, lieferte Deutschland. Der Import von Luxus- und Galanteriewaren aus Porzellan und von Waren aus Ton, Steinmasse, Porzellan etc. in Verbindung mit feinen Materialien war gering; etwa zwei Drittel wurden von Deutschland und der Rest von Oesterreich-Ungarn geliefert.

Die Einfuhr von Glas und Glaswaren im allgemeinen hat im Berichtsjahr gegenüber dem Vorjahr eine wesentliche Einbuße erlitten, weil einerseits die serbische Produktion im Steigen begriffen ist und andererseits große Mengen von Waren, welche für den Herbst- und Winterbedarf bestellt wurden, infolge des Kriegs teils zurückgesandt, teils abbestellt wurden. Im ganzen belief sich die Einfuhr auf 2 354 916 kg im Wert von 1 225 158 Dinars gegen 3 292 574 kg im Wert von 1 520 245 Dinars im Vorjahr. Unter den Bezugsländern nahm Oesterreich-Ungarn wiederum den ersten Platz ein.

In Hohlglas wird der Import durch die Konkurrenz der Paraciner Fabrik sehr empfindlich beeinträchtigt. Er hat sich infolge des Krieges auf die Hälfte reduziert, weil die Herbstbezüge, die den größten Teil des Imports ausmachen, ausgefallen sind. In Hohlglas, ungeschliffen und ungepreßt, deckte das serbische Fabrikat den größten Teil des Bedarfs. Nur eine geringe Menge von ordinärem Hohlglas wurde aus Oesterreich-Ungarn bezogen. Die Preise blieben unverändert. Hohlglas mit geschliffenem Boden, dessen Einfuhr sich auf ca. 20 000—30 000 Dinars bezifferte, hat zu zwei Dritteln die Paraciner Fabrik, den Rest Oesterreich-Ungarn geliefert. Preßglas, auch geschliffenes, poliertes, geätztes etc. Glas kam im Berichtsjahr fast ausschließlich aus Oesterreich-Ungarn. Die Glasfabrik in Paracin hat in diesem Artikel ebenfalls schon einen Teil des Bedarfs an sich gezogen. Auch in Preßglas wird der Import weiter zurückgehen, weil der zweite Ofen der genannten Fabrik speziell für Preßwaren eingerichtet wird. Aehnliches kann von vergoldeten, bemalten und versilberten Glaswaren gesagt werden, auf welche sich die Paraciner Glasfabrik gleichfalls einrichtet.

In ordinären Lampenzylindern herrschte Deutschland vor; in feinerer Ware war der Import aus Oesterreich-Ungarn sehr gering. Auch in dieser Ware dürfte der Import in der Folge durch die Paraciner Hütte Abbruch erleiden.

An Bier- und Mineralwasserflaschen, deren Einfuhr sich auf ca. 30 Waggonladungen belaufen haben dürfte, wurden zwei Drittel aus Oesterreich-Ungarn und ein Drittel aus Deutschland importiert.

Spiegelglas belegt und unbelegt, wird teils aus Belgien, teils aus Deutschland eingeführt. Infolge des Krieges wurden die sich auf ungefähr 100 Waggons belaufenden Abschlüsse der österreichischen Tafelglasfabriken kaum zu einem Drittel realisiert Der größte Teil wurde unterwegs aufgehalten. In Zukunft dürfte die Einfuhr durch die in Kostolac befindliche Fabrik nicht mehr als in früheren Jahren beeinträchtigt werden. Auf Oesterreich-Ungarn entfielen ca. zwei Drittel der gesamten Einfuhr. In Draht-, Roh- und Schnürglas) lieferte auch diesmal Oesterreich-Ungarn den weitaus größeren Teil; der Rest kam aus Deutschland.

Die Einfuhr von Glasperlen deckten auch im Berichtsjahre wie im Vorjahre Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Italien zu nahezu gleichen Teilen. Besondere Glassorten (Eisglas etc.) wurden zu zwei Dritteln aus Oesterreich-Ungarn und zu einem Drittel aus Deutschland bezogen. Der Bedarf an photographischen Platten wurde teils direkt aus Deutschland, teils von den deutschen, französischen und englischen Niederlagen, die sich in Oesterreich-Ungarn befinden, gedeckt.

Augengläser, Linsen, Fernglläser und photographische Apparate wurden auch im Berichtsjahre zumeist aus Deutschland bezogen.

**Zur Ausfuhr über Bremen nach Uebersee.** Wie aus Bremen berichtet wird, ist im Exportgeschäft in der letzten Zeit keine Aenderung eingetreten. Infolge der großen Vorräte in manchen überseeischen Ländern kommen neue Aufträge nur spärlich herein und waren die Umsätze am Markt gering. Für Südamerika und Zentralamerika, mit Ausnahme von Mexiko, scheint eine Besserung in Aussicht zu stehen, nach Ostasien und Afrika ist wenig Verkehr.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Salvador.** In Salvador wurden eingeführt während der Jahre

| | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert: Goldpesos | |
| Tonwaren und Porzellan | 30036 | 41315 |
| davon aus: | | |
| Deutschland | 24760 | 31510 |
| Großbritannien | 974 | 2370 |
| den Vereinigten Staaten von Amerika | 436 | 1328 |
| Glaswaren | 32781 | 48879 |
| davon aus: | | |
| Deutschland | 10740 | 21284 |
| Großbritannien | 1757 | 1556 |
| den Vereinigten Staaten von Amerika | 7585 | 6267 |

**Zur Einfuhr von Keram- und Glaswaren in den Australischen Bund.** Ueber die Einfuhr von Keram- und Glaswaren in das Gebiet des Australischen Bundes liegen folgende Angaben vor:

| | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Wert: Pfund Sterling | | | | |
| Tonwaren, Zement, Porzellan, Glas- und Steinwaren | 855855 | 791705 | 1015313 | 1228122 | 1445090 |
| darunter: | | | | | |
| Feuerfeste und glasierte Ziegel | 10183 | 9656 | 8485 | 17173 | 12794 |
| Porzellanwaren, Parian | 138993 | 106223 | 139955 | 173236 | 154024 |
| Braunes Töpfergeschirr und Steingutwaren | 174205 | 153876 | 191637 | 252982 | 259470 |
| Kapselständer, Eisenstützen und Zwingen aus Ton | 7075 | 11657 | 17287 | 18547 | 16796 |
| Tonfilter | 4218 | 6356 | 8494 | 6078 | 13087 |
| Waren aus feuerfestem Ton sowie feuerfeste Masse | 14418 | 14755 | 20275 | 38503 | 39555 |
| Gebogenes, facettiertes etc. Glas | 6431 | 7732 | 8606 | 19281 | 24212 |
| Poliertes Spiegelglas | 65062 | 79375 | 84805 | 110972 | 112469 |
| Tafelglas | 49300 | 52048 | 57604 | 65774 | 87833 |
| Anderes Glas sowie Apparate zur Herstellung von kohlensaurem Wasser; Siphonflaschen | 32714 | 32850 | 43255 | 44847 | 62294 |
| Glasflaschen | 58704 | 49811 | 53883 | 67054 | 83104 |
| Glaswaren, nicht besonders genannt | 147583 | 133004 | 161800 | 181127 | 202882 |
| Davon kamen aus Deutschland: | | | | | |
| Porzellanwaren, Parian etc. | 65914 | 41690 | 58630 | 75147 | 66072 |
| Braunes Töpfergeschirr und Steingutwaren | 17357 | 18427 | 22325 | 38223 | 28573 |
| Tonfilter | 1869 | 1753 | 3872 | 2069 | 4089 |
| Waren aus feuerfestem Ton | 3310 | 5234 | 4684 | 8092 | 7567 |
| Poliertes Spiegelglas | 9050 | 6550 | 9866 | 8883 | 14830 |
| Tafelglas | 5355 | 6457 | 5550 | 8133 | 17420 |
| Anderes Glas | 2017 | 1110 | 1377 | 1018 | 5525 |
| Glaslinsen | 1279 | 1576 | 1518 | 2108 | 2851 |
| Glaswaren, nicht besonders genannt | 66436 | 61419 | 71354 | 88211 | 98133 |

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Buckauer Porzellan-Manufaktur, A.-G., Magdeburg-Buckau.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 25. 4. 14, nachm. 4 Uhr, in Buckau, im Geschäftshause der Gesellschaft, Coquistr. 2/3, statt.

**Duxer Porzellanmanfaktur, A.-G., vorm. Ed. Eichler, Dux.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 7. 4. 14, nachm. 1 Uhr, in Berlin, im Bureau der Firma Moritz Herz, Bankgeschäft, Französischestraße 32, statt.

**Porzellanfabrik Kahla, A.-G., Kahla.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 499 578; Dividende 22½ %; Arbeiter-Unterstützungskonto ℳ 119 482, Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 84 475, Pensionskasse ℳ 31 720, Arbeiterunterstützung ℳ 7660, Steuern und Versicherungen ℳ 105 479.

Der Umsatz erhöhte sich laut Geschäftsbericht beträchtlich bei allerdings im 2. Semester rückgängigen Preisen. Die Neubauten in Kahla und Hermsdorf wurden in der zweiten Hälfte 1913 voll in Betrieb genommen, in Freiberg blieben die letzten Erweiterungen noch außer Betrieb. Die alte Lehmann'sche Fabrik in Kahla wurde außer Betrieb gesetzt. Ueber die Aussichten für das laufende Jahr läßt sich im Augenblick noch nichts sagen. Für die nächsten Monate ist die Gesellschaft mit Aufträgen reichlich versehen.

**Porzellanfabrik Rauenstein, vorm. Fr. Chr. Greiner & Söhne, A.-G., Rauenstein i. Thür.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 47 023; Dividende 5 %; Ausgaben für Krankenversicherung ℳ 3884, Invalidenversicherung ℳ 3704, Pensionskasse ℳ 2675, Steuern ℳ 3108.

Nach dem Rechenschaftsbericht konnte der Umsatz in beiden Abteilungen erhöht werden. Zur Zeit ist die Gesellschaft in beiden Betrieben gut beschäftigt.

**Porzellanfabrik zu Kloster Veilsdorf, Kloster Veilsdorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 228 588; Dividende 11 % und ℳ 15 für den Genußschein; Arbeiterwohlfahrtsfonds ℳ 49 959; Ausgaben für Krankenversicherung ℳ 8507, Invalidenversicherung ℳ 9476, Pensionskasse ℳ 6752, Steuern ℳ 18 275.

**Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald, Oberfranken.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 170 288; Dividende 4 %; Ausgaben für Arbeiterversicherung, Pensionskasse und Steuern ℳ 49 811.

In das neue Geschäftsjahr ist die Gesellschaft mit einem befriedigenden Auftragsbestand eingetreten.

**Max Roesler, Feinsteingutfabrik A.-G., Rodach.** Herzt. Coburg. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 77 487; Dividende 8 %; 19 % Lohnnachzahlung an die Arbeiter ℳ 14 722, 6 % Gehaltsnachzahlung an die Beamten ℳ 4649, Zuschuß für die Nachzahlungen ℳ 6400, für die Angestelltenversicherung ℳ 1500, Versicherungen ℳ 15 628, Steuern ℳ 6536, Beamtenhilfskasse ℳ 40 115, Arbeiternotkasse ℳ 34 206, Steuern ℳ 6536.

Nach dem Geschäftsbericht waren alle Abteilungen ununterbrochen voll beschäftigt, obgleich in der zweiten Hälfte des Jahres die Kundschaft sich bei Erteilung ihrer Aufträge mehr und mehr auf die Deckung des sofortigen Bedarfs beschränkte. Der Betrieb und die Warenherstellung verliefen günstig. Die Menge der hergestellten Waren ist sich gegen das Vorjahr gleich geblieben. Der Versand hat sich um ca. 3 % erhöht. In runden Ziffern bleiben nach wie vor 60 % des Umsatzes in Deutschland, 40 % gehen ins Ausland. Gegen das Vorjahr gleichgeblieben ist der Absatz in Deutschland, Rußland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich und Dänemark. Zurückgegangen ist der Absatz nach Belgien, Italien, Spanien und der Schweiz. Gehoben hat sich der Absatz nach den Niederlanden, sowie nach Schweden, England, Australien, Zentral- und Südamerika und den Vereinigten Staaten. Bei der Geschäftslage und der Zurückhaltung der Händler bedurfte es erhöhter Anstrengungen für den Verkauf der Waren. An eine Erhöhung der Verkaufspreise war leider bei dem gesteigerten Wettbewerb anderer Fabriken und der Teuerung auf dem Geldmarkt in jetziger Zeit nicht zu denken, so wünschenswert dieselbe auch gewesen wäre. Für die Nachzahlung von Löhnen und Gehältern aus dem Gewinn kommen diesmal in Betracht 31 Beamte und 298 Arbeiter, und zwar 204 Männer, 78 Frauen, 16 Jugendliche. Davon haben 72 Männer, 19 Frauen und 6 Jugendliche bereits über 5, 100 Männer und 14 Frauen über 10 ununterbrochene Dienstjahre. Für das über 5-jährige Dienstalter beträgt das Männeranteil ℳ 80, für das über 10-jährige ℳ 100.

**Ludwig Wessel, A.-G. für Porzellan- und Steingut-Fabrikation, Bonn.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 25 638, wovon ℳ 16 690 auf neue Rechnung vorgetragen werden, während eine Dividende nicht zur Verteilung gelangt; Arbeiter-Unterstützungsfonds-Konto (Stiftung Louis Wessel) ℳ 43 725; Krankenkassen-Konto ℳ 4279.

Im Bericht des Vorstandes heißt es:

In der deutschen Steingutindustrie bestehen zwei Vereinigungen, die Vereinigten Steingutfabriken, G. m. b. H., und die Vereinigung deutscher Spülwaren- und Sanitätsgeschirrfabriken, G. m. b. H., die vor längeren Jahren gegründet wurden, um durch geeignete Maßregeln die Schäden eines schrankenlosen Wettbewerbes zu vermeiden und um auskömmliche Verkaufspreise zu erzielen. Während schon seit einigen Jahren dieser Zweck der Vereinigungen vornehmlich infolge von Unterbietungen außenstehender Werke nicht mehr erreicht wurde, so nahmen trotz ernster Bestrebungen auf eine Besserung der Lage die Schwierigkeiten im vergangenen Jahre einen derartigen Umfang an, daß bei beiden Vereinigungen die festgelegten Verkaufspreise freigegeben werden mußten und dadurch ein weiterer Rückgang der ohnehin schon einen bedenklichen Tiefstand zeigenden Preise allgemein eintrat. Ein Teil der der Geschirrvereinigung angehörenden Werke machte infolgedessen von dem Kündigungsrecht Gebrauch, so daß diese Vereinigung mit Ablauf dieses Jahres ihr Ende erreicht. Die Spülwaren-Vereinigung ist vorab auf weitere drei Jahre verlängert worden, ohne daß indessen in der Preisfrage Bestimmungen getroffen werden konnten, die eine Preisaufbesserung gewährleisten. Bestrebungen, eine neue Geschirrvereinigung zu gründen, sind eingeleitet und werden fortgesetzt. Das Jahr 1913 ist für die Steingutindustrie als ein in jeder Beziehung ungünstiges zu bezeichnen, teilweise beeinflußt durch die allgemeine Marktlage, hauptsächlich aber hervorgerufen durch die Uneinigkeit der Werke selbst.

Auch die Gesellschaft hatte unter den geschilderten Verhältnissen sehr zu leiden. Bis in den Herbst hinein war der Absatz zufriedenstellend, dann aber trat gegenüber dem Vorjahr eine Abnahme des Verkaufs ein, wodurch das Ergebnis ungünstig beeinflußt wurde. Das Ergebnis des laufenden Jahres wird sehr davon abhängen, ob es gelingt, den ungesunden Wettbewerb in ruhigere Bahnen zu lenken, und auch davon, ob das völlig darnieder liegende Baugewerbe sich wieder heben wird, weil bei einer Besserung desselben ein größerer Teil der Industrie in Artikeln des Baubedarfs Beschäftigung finden, und somit die jetzt bestehende Ueberproduktion in der Geschirrbranche von selbst eine Einschränkung erfahren dürfte. Da das vergangene Geschäftsjahr für die deutschen Steingutfabriken im allgemeinen ungünstig war, so steht zu hoffen, daß ein erneuter Zusammenschluß der Werke, und damit eine entsprechende Preisaufbesserung in nicht zu ferner Zeit zustande kommen wird, insbesondere, wenn sich die Werke vor Augen halten, daß ihre Fabrikate vornehmlich dem bürgerlichen Bedarf dienen, und es nur eines planmäßigen Zusammenarbeitens bedarf, um auskömmliche Preise zu erzielen.

Bei der am 12. 3. 14 vorgenommenen Auslosung der Teilschuldverschreibungen wurden die Nummern Lit. A 40 75 132 142 181 262 291 305 336 380 398 445 482 485 504 620 629 691 692 760 968 1070 1098 1119 1174 1286, Lit. B 36 42 137 144 191 234 365 zur Rückzahlung mit 105 %, also die Stücke Lit. A mit ℳ 1050 und die Stücke Lit B mit ℳ 525 vom 30. 6. 14 ab gezogen.

**Steingutfabrik A.-G. Sörnewitz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 18. 4. 14, nachm. 3½ Uhr, in Meißen, im Hamburger Hof, statt.

**Schwarzwälder Steingutfabrik, A.-G., i. L., Hornberg.** Die Generalversammlung findet am 6. 4. 14, vorm. 11½ Uhr, in Hornberg, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, statt.

**Schlesische Dach-Falz-Ziegel- und Schamotten-Fabrik A.-G. vorm. A. Dannenberg, Kodersdorf.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 17. 4. 14, nachm. 3 Uhr, in Görlitz, im Geschäftszimmer des Notars Justizrat Nathan, Postplatz 19 I, statt.

**Stellawerk A.-G. vorm. Wilisch & Co., Homberg-Niederrhein.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 9. 4. 14, nachm. 5 Uhr, in Duisburg, im Geschäftslokal der Rheinischen Bank, statt.

**Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode.** Die 26. ordentliche Generalversammlung findet am 18. 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Cassel, im Hotel Schirmer, statt.

**Bayerische Spiegel- und Spiegelglasfabriken A.-G. vorm. W. Bechmann, vorm. Ed. Kupfer & Söhne, Fürth in Bayern.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 4. 14, nachm. 2½ Uhr, in Fürth, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Glasfabrik A.-G., Brockwitz, Bez. Dresden.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 265 758; Dividende 11 %.

Die mißlichen wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse haben dem Verwaltungsbericht zufolge auch den Geschäftsgang bei der Gesellschaft allenthalben ungünstig beeinflußt. Angesichts der gesteigerten Konkurrenz und schwierigeren Absatzmöglichkeiten mußte man mehr als früher die Tätigkeit auf die Suche nach neuen Abnehmern richten. Die Aussichten für das laufende Jahr sind, wenn die Besserung der wirtschaftlichen und politischen Lage anhält, nicht ungünstig.

**Glasindustrie Schreiber A.-G., Fürstenberg a. O.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 20. 4. 14, vorm. 10 Uhr, in Fürstenberg a. O., im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über den beabsichtigten Verkauf der Fabrik Briesen i. Mark.

**Gebr. Stoevesandt Kommanditgesellschaft auf Aktien, Rinteln.** Bei der am 5. 3. 13 vorgenommenen Auslosung wurden von der 4½ %-igen Anleihe die Anteilscheine 1 55 80 82 118 146 223, von der 5 %-igen Anleihe die Anteilscheine 24 27 40 43 53 87 92 102 112 124 137 140 152 162 163 164 182 189 193 196 199 218 226 233 250 zur Rückzahlung mit je ℳ 1000 vom 2. 1. 15 ab gezogen.

**Glas- und Spiegelmanufaktur, Gelsenkirchen-Schalke.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 12: Reingewinn ℳ 1 014 377; Dividende 16 %; Beamten- und Arbeiter-Unterstützungskonto ℳ 192 955.

Der Jahresbericht führt u. a. aus:

Sowohl die politischen Wirren, als auch die teueren Geldverhältnisse, wodurch die Bautätigkeit fast vollständig lahmgelegt wurde, haben auf das Ergebnis ungünstig eingewirkt. Infolge des hiermit zusammenhängenden Minderverbrauchs mußte im abgelaufenen Geschäftsjahr die schon bestehende Produktionseinschränkung noch erhöht werden, um die ohnehin schon angewachsenen Lagervorräte nicht noch größer werden zu lassen. Im abgelaufenen Geschäftsjahr bot sich die Gelegenheit, das Dorstener Werk, welches infolge der hohen Betriebseinschränkung ganz stillgelegt werden mußte, zum Preise von ℳ 750 000 zu verkaufen. Dasselbe wurde ab 1. Oktober 1913 von der neugegründeten Gesellschaft Dorstener Glashütte mit sämtlichem Zubehör übernommen. Ein dabei ausfallender Betrag von ℳ 174 080 wurde als außerordentliche Abschreibung verbucht. Da inzwischen die Geldverhältnisse eine bedeutende Erleichterung erfahren haben, kann man wohl annehmen, daß auch die Bautätigkeit im laufenden Jahre sich reger gestalten und somit ein größerer Verbrauch eintreten wird. In dieser Voraussetzung glaubt die Verwaltung für das laufende Geschäftsjahr ein befriedigendes Resultat in Aussicht stellen zu können.

Auch in der Generalversammlung wurde das ungünstige Ergebnis mit der schlechten Lage des Baumarktes, die den Bedarf an Spiegelglas stark herabminderte, begründet. Dann hätten namentlich auch in den letzten Monaten des abgelaufenen Geschäftsjahres die Verbraucher mit Aufträgen zurückgehalten, um erst die Wirkung der neuerstandenen Konkurrenz in Reisholz abzuwarten. Was den Konkurrenzkampf auf dem Spiegelglasmarkt anbetreffe, so hätten die Gerresheimer Glashüttenwerke eine Verständigung mit dem Syndikat nachgesucht, jedoch zur Bedingung gemacht, daß die vom Spiegelglassyndikat gegründete Flaschenfabrik Dorsten stillgelegt werden soll. Das sei vom Spiegelglassyndikat abgelehnt worden. Die Dorstener Fabrik wurde in der ausschließlichen Bestimmung als Konkurrenzunternehmen gegen Gerresheim errichtet und man werde diese Fabrik solange weiterbetreiben, als Gerresheim Spiegelglas herstelle. Jede Erweiterung der Spiegelglasfabrikation in Gerresheim werde eine Erhöhung der Produktion der Dor-

stener Flaschenfabrik zur Folge haben. Uebrigens sei zu bemerken, daß die Gründung einer neuen Spiegelglasfabrik in Gerresheim sehr ungünstig einwirken müsse, da schon die bestehenden Spiegelglasfabriken mit erheblichen Einschränkungen arbeiten müßten. Sie seien in der Lage, mindestens 40 bis 50 % mehr zu produzieren, als es jetzt geschehe.

**Hallische Pfännerschaft A.-G., Halle a. d. S.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 531 273; Dividende 8 %.

**Schillerwerk Godesberg A.-G., Godesberg am Rhein.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 18. 4. 14, nachm. 5 Uhr, in Godesberg, im Sitzungssaal der Gesellschaft, Friesdorferstr. 125, statt.

**Elektro-Osmose (Graf Schwerin-Gesellschaft) Berlin und Zweigniederlassung Frankfurt a. M.** Nach dem Beschluß der Generalversammlung der Aktionäre vom 22. 12. 13 soll das Grundkapital bis zu ℳ 6 000 000 erhöht werden.

**Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen, G. m. b. H., Berlin.** Durch den Beschluß vom 24. 4. 14 hat der Gesellschaftsvertrag insofern Abänderungen erfahren, als im § 25 nach dem fünften Absatz und im § 26 nach dem ersten Absatz neue Bestimmungen eingefügt sind, auch sind einige neue Bestimmungen in die Minimalpreisliste und die Verkaufsbedingungen aufgenommen worden.

**Kristallglas-Hüttenwerke Liebenwerda, G. m. b. H., Liebenwerda.** Die Gesellschaft hat die früher Herrn Georg Reuter gehörige Glashütte mit sämtlichen Maschinen und Inventar etc. in der Zwangsversteigerung gekauft und den Zuschlag erhalten. Gleichzeitig wurde durch Gesellschafterbeschluß das Stammkapital um ℳ 20 000 erhöht.

**Kaufhaus für Glas- und Porzellan-Waren, G. m. b. H., Hannover in Liquidation, Hannover.** Die Gläubiger werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator E. Simon zu melden.

**Neue Glashütte.** Herr Maximilian Hoffmann, früherer Teilhaber und kaufmännischer Leiter der Niederlausitzer Glashüttenwerke, Müller, Hoffmann & Co. in Neupetershain, errichtet unter der Firma Maximilian Hoffmann, Glaswerk Petershain, Post Neupetershain, N.-L., eine neue Glashütte zur Herstellung von Beleuchtungs- und Hohlglas, die voraussichtlich Anfang Oktober d. J. in Betrieb kommt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien stellt österreichischen Interessenten einen Bericht über die wirtschaftliche Lage in den neuokkupierten serbischen Gebieten zur Verfügung. Ueber einen Agenten in Odessa wird vertrauliche Auskunft gegeben. Ferner liegen aus vertrauliche Auskünfte über Firmen in Palermo, Varna und Buenos Aires sowie eine Liste nicht empfehlenswerter Vertreter in Rio de Janeiro.

Oesterreichische Firmen erhalten im Oesterreichischen Handelsmuseum unter Z. 8908/E nähere Auskünfte über Vertretung auf dem Balkan und unter Z. 9194/E eine vertrauliche Mitteilung über einen Agenten in Varna.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Landauer Emaillierwerk Behr, Heintz & Co., Emaillierwerk, Landau, Pfalz. a) 17. 3. 14, nachm. 7¼ Uhr; b) Rechtsanwalt Justizrat Schnell; c und f) 2. 5. 14; d) 8. 4. 14; e) 13. 5. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Firma D. H. Apelt & Sohn in Liquidation, Halle a. S, ist zur Prüfung der nachträglich angemeldeten Forderungen Termin auf den 21. 4. 14 anberaumt.

## Submissionen.

30. 3. 14. Königl. Bayer. 14. Infanterie-Regiment Hartmann, Nürnberg. Glas- und Irdengeschirr, Lampenteile, Zylinder, Schirme und Bassins. Bedingungen werden von der Kasernenverwaltung I, 14. Inf.-Rgt. (Großreuth-Kaserne) kostenfrei abgegeben.

6. 4. 14. Königl. Eisenbahndirektion Stettin. Steingutwaren für Eisenbahnwagen. Bedingungen werden gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von ℳ 1,60 bar, nicht in Briefmarken, vom Zentralbureau, Zimmer 34 des Verwaltungsgebäudes, Linden-Straße 19/20, abgegeben.

7. 4. 14. Königl. Eisenbahndirektion Hannover. 25 000 Glasscheiben für Fenster der Personenwagen und Werkstätten, 8000 Milchglasscheiben, 1700 Ueberfangglasscheiben, 1250 Spiegelglasscheiben, 2500 Glasglocken für Gasbeleuchtung. Bedingungen sind vom Zentralbureau, Zimmer 292, gegen 60 Pf. bar, nicht in Marken, zu beziehen.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Franz Ant. Mehlem, Steingut-Fabrik und Kunst-Töpferei, Bonn a. Rh., mit, daß das Geschäft nach dem Ableben des bisherigen Inhabers, des Herrn Geheimen Kommerzienrats Franz Guilleaume, von dessen langjährigen Mitarbeitern, seinem Sohn Herrn Walter Guilleaume und seinem Schwiegersohn, Herrn Dr. jur. Otto Goertz, fortgeführt wird. Der langjährige Direktor, Herr P. Nothborn, behält wie seither Prokura.

Richard Blumenfeld, Veltener Ofenfabrik, A.-G., Velten bei Berlin und Zweigniederlassung Charlottenburg. Otto Kalies, Charlottenburg, hat Prokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

Werkstätten für Baukeramik Hans Brusch & Richardt Koegel, Berlin. Gesellschafter sind Kaufmann Hans Brusch, Frankfurt a. O., und Architekt Richard Koegel, Berlin-Schöneberg. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsctaftlich.

Deutsche Keramit-Werke, A.-G., Essen. Direktor Ernst Tuschhoff, Holsterhausen bei Dorsten, wurde zum Vorstandsmitglied bestellt.

A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke, vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. Kaufmann Dr. phil. August Fröchtling hat Gesamtprokura.

Glasindustrie G. Deppen & Söhne, Münster i. W. Persönlich haftender Gesellschafter ist Kaufmann Gerhard Heinrich Deppen, Osnabrück. Kaufmann Anton Deppen, Münster hat Prokura. Es sind 2 Kommanditisten vorhanden.

Ida Grobecker, Berlin. Die Firma wurde geändert in Ida Grobecker Nachf. Walter Grobecker. Inhaber ist jetzt Glasschleifer Walter Grobecker.

Plattenlager—Klingenberg—Offstein Dronia & Kosmoll, Kattowitz. Persönlich haftende Gesellschafter sind Kaufmann Max Dronia, Frankfurt a. M., und Frau Elisabeth Kosmoll, geb. Behr, Kattowitz; Kaufmann Hans Kosmoll, Kattowitz, hat Prokura. Zur Vertretung der Gesellschaft sind die beiden Gesellschafter gemeinschaftlich und der Prokurist in Gemeinschaft mit dem Mitgesellschafter Max Dronia berechtigt

Louis Epstein, Porzellan- und Kurzwarengeschäft, Wieszen. Inhaber ist Kaufmann Louis Epstein.

Josef Micko, Frankfurt a. M. Inhaber ist Glasermeister Josef Micko.

### Oesterreich.

H. G. Skolaude, Fabrikation und Handel mit Glaswaren, Gablonz a. N. Johann Schmidt hat Prokura.

Otto Lederer, Export von Gablonzer Industrieerzeugnissen, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

### Schweiz.

Tonwarenfabrik Laufen A.-G., Laufen. Der bisherige Präsident des Verwaltungsrats, Ingenieur Johann Spillmann, Solothurn, ist gestorben. An seiner Stelle wurde mit statutengemäßer Zeichnungsberechtigung Bezirkslehrer Oliv Jeker, Büsserach, gewählt.

## Bücherschau.*)

**Einfaches Chemisches Praktikum für Keramiker, Glastechniker, Metalltechniker etc. zum Gebrauch an Fachschulen, Gewerbeschulen und zum Selbstunterricht.** Von Dr. Eduard Berdel, Direktor der Königlichen Keramischen Fachschule in Höhr bei Coblenz. I. Teil. Chemische Versuche und Präparate für Anfänger. 2. Auflage. Coburg 1913. Verlag von Müller & Schmidt (geb. ℳ 1,20).

Die zweite Auflage des bekannten Werkchens ist vor einigen Monaten erschienen, und zwar blieb dieselbe, abgesehen von einigen Verbesserungen und Ergänzungen, in der ganzen bewährten Anordnung der unveränderte Abdruck der ersten. Die eigenartige Methode des Verfassers, von Anfang an an praktische, interessante Versuche anzuknüpfen, zeitigt oft verblüffende Erfolge in der Einführung des Neulings in das sonst so spröde und schwierige Wissensgebiet. Das Büchlein hat, trotzdem es speziell für Keramiker, Glastechniker und Metalltechniker geschrieben ist, auch in Realschulen und Realgymnasien seinen Weg gefunden, und viele Industrielle benutzen es mit Erfolg zum Selbstunterricht. Die knappe und leichtverständliche Fassung erleichtert überdies das Arbeiten wesentlich, und niemals wird der Lernende durch jenes wissenschaftlich sein wollende Beiwerk abgelenkt, das so viele solcher Leitfaden schwer genießbar macht. Wir empfehlen das Buch auch weiterhin wärmstens und machen ausdrücklich auch auf die andere methodisch fortschreitenden Teile des Gesamtwerkes aufmerksam, II und III: Die qualitative Analyse, IV: Ausgewählte quantitative Methoden, und besonders auch auf den letzten Doppelband V und VI: Anleitung zu keramischen Versuchen. Dem Schüler wie dem Industriellen ist damit ein unübertreffliches Hilfsmittel geboten.

**Deutsche Kunst und Dekoration.** Wohnungskunst, Malerei, Plastik, Architektur, Gärten, Künstlerische Frauenarbeiten. Herausgegeben von Hofrat Alexander Koch-Darmstadt. Jährlich 12 Hefte ℳ 24; Preis des Einzelheftes ℳ 2,50. Ausland Portozuschlag. Abgabe nur halbjährig: Oktober/März und April/September. Verlagsanstalt Alexander Koch, Darmstadt.

Von dem XVII. Jahrgang liegen die Hefte 4 bis 6 (Januar bis März 1914) vor. Den Wert, den die vornehme Kunstzeitschrift für unseren Leserkreis besitzt, haben wir wiederholt an dieser Stelle hervorgehoben. Aus dem mannigfachen Inhalt der beiden Hefte, der dem so vielseitigen Programm nach den verschiedensten Seiten hin gerecht wird, nennen wir zunächst die Abhandlung über die Vitrinenpuppen von Lotte Pritzel, die von zahlreichen Abbildungen begleitet ist. Die Abbildung eines Abschnitts aus dem Repräsentationsraum des Deutschen Werkbundes auf der Internationalen Baufach-Ausstellung in Leipzig mit einem Teil der keramischen Ausstellung bietet sich hier im Bild wesentlich günstiger dar, wie es in Wirklichkeit der Fall war. Es fehlt hier nämlich die figürliche Staffage, die deutlich erkennen lassen würde, wie wenig die vorgeführten Stücke zur Geltung kamen. Zwei eigenartige von Emanuel Jos. Mangold-Darmstadt entworfene, in der Wiener Porzellanmanufaktur Josef Böck in Wien ausgeführte Kaffeeservice und einige Fensterverglasungen von Gottfried Heinersdorff-Berlin nach dem Entwurf des gleichen Künstlers seien weiter noch erwähnt.

**Innen-Dekoration.** Die gesamte Wohnungskunst in Bild und Wort. Herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch. Jährlich 12 reich illustrierte Hefte ℳ 20. Einzelhefte ℳ 3. (Ausland Portozuschlag.) Verlags-Anstalt Alexander Koch-Darmstadt.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

Der Jahrgang 1914 ist der XXV., der Jubiläumsjahrgang, die Zeitschrift somit die älteste auf diesem Gebiet. Aber auch die Bezeichnung „führende" darf man ihr mit Recht geben, wenn man bedenkt, was sie innerhalb dieses langen Zeitraums in Wort und Bild an Ratschlägen und Musterbeispielen für den Innen-Ausbau und die Einrichtung von Schlössern, Landhäusern, Kleinwohnhäusern, Mietwohnungen, Geschäftshäusern, Hotels, Restaurants, städtischen und staatlichen Gebäuden, Luxusdampfern etc. geboten, in wie hohem Grad sie hier erziehend und veredelnd auf den Geschmack eingewirkt. Das ist ein Verdienst, das man nicht hoch genug anschlagen kann, umsomehr als gerade in das letzte Vierteljahrhundert eine Periode des Stürmens und Drängens im Kunstgewerbe fiel, in der ein zuverlässiger Führer durch so manche Irrungen und Wirrungen doppelt notwendig war. Daß sich inzwischen die Meinungen geklärt, daß man heute in den weitesten Kreisen das Verständnis für wirkliche Wohnungskunst findet, das ist nicht zum mindesten mit das Verdienst der Innen-Dekoration. Am Raumschmuck wie an der Innenausstattung sind aber Keramik und Glasindustrie ganz wesentlich mitbeteiligt, und aus diesem Grund besitzt die Zeitschrift auch für unseren Leserkreis einen besonderen Wert.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Oehlert, Wilh.: **Die Moabiter Porzellanindustrie.** (Mitteilungen des Vereins für die Geschichte Berlins. Heft 8, S. 114—118. Mit 7 Abb. Berlin 1913).

Begründer der ersten Moabiter Manufaktur war Joh. Friedr. Ferdinand Schumann; nach seinem Tode ging sie auf seinen Sohn Adolph über, der 1844 schon 448 Personen beschäftigte und ca. 100 Drehscheiben im Gang hatte Im selben Jahr erhielt er für seine auf der Berliner Gewerbeausstellung ausgestellten vergoldeten, bemalten und weißen Porzellanwaren die goldene Staatsmedaille. Die Fabrik ging später unter wechselnden Direktoren ihrem Niedergang entgegen und wurde 1880 aufgelöst. Durch frühere Angestellte der Schumann'schen Manufaktur wurden zwei weitere Fabriken in Moabit gegründet, so durch den Porzellanmaler Karl Schomburg, dem Erfinder des sogen. Glanzgoldes auf Porzellan, und dem Modelleur L. H. A. Schmidt. Die Schomburg'sche Fabrik, die ihren Aufschwung der Einführung der Porzellanisolatoren für Telegraphenleitungen verdankt und die später besonders die Herstellung chemischer Geräte aufnahm, wurde 1902 nach Roßlau a. E. verlegt, während die Schmidt'sche Manufaktur, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Porzellangeschirr für den Hausbedarf beschäftigte, 1886 aufgelöst wurde. 96

Kyrle, Georg: **Prähistorische Keramik vom Kalenderberg bei Mödling (N.-Oe.)** (Mit besonderer Berücksichtigung der hallstattzeitlichen Mondidole.) Jahrbuch f. Altertumskunde, Jahrg. VI, Wien 1912, S. 221—261.

Der Verfasser hält die aufgedeckte Fundstelle, namentlich wegen der reichen in ihr vorkommenden Keramik und von zur Bemalung erforderlichen Farbstoffen, für eine Tonwarenfabrik, die während der ganzen Hallstattzeit in Betrieb war und hauptsächlich Mondidole, Spinnwirtel und reliefverzierte Gefäße herstellte. Die übrigen keramischen Funde sind zwei andere Arten von Gefäßen, ganz rohe unverzierte und feine bemalte, Tonpyramiden, für die der Verfasser keine Deutung gibt, die aber nach den Forschungen M. v. Kimakowicz-Winnicki's (Mannusbibliothek Nr. 2, Würzburg 1911) als Winden zum Halten der Spindeln in der Webetechnik anzusehen sind, vierseitige Tonprismen, flache Tonscheiben, die, in Stoff eingenäht, bei der Kleidung als Knöpfe Verwendung fanden, Kochuntersätze, Bodenbelag, Hüttenbewurf, Lehmknollen und einzelne „keramische Varia". Leider war es nicht möglich, einen unzweifelhaften Brennofen aufzudecken. Die aufgedeckten Lehmstufen, Gruben und Mulden können wohl mit dem Brennen in Zusammenhang stehen, müssen es aber nicht. Die Mondidole, mondsichelförmige, meist durch Furchen oder Kreise verzierte Gebilde aus Ton, die auf Füßen stehen, setzt der Verfasser in Beziehung zum Tierkult, während er einen Zusammenhang mit dem Mondkult rundweg ablehnt. 97

Reinach, Adolphe: **L'autel rustique du Mont Phylakas (Crète).** (Revue archéologique. 4. Serie 21, S. 278—300. Mit 43 Abb. Paris 1913.)

Bei den Ausgrabungen eines ländlichen Heiligtums in der Nähe des Golfes von Mirabello auf Kreta fanden sich zahlreiche Tonfiguren. Zum Teil sind es primitive handgemachte Tierfiguren, zum Teil auch etwas besser geformte menschliche Darstellungen. Im Typus erinnern sie an die Funde von Cypern. Einzelne aus feinerem Ton hergestellte weibliche Figuren sind aus der Form gepreßt und dann noch modelliert. Die Funde erstrecken sich über den langen Zeitraum von 750—250 v. Chr. 98

Jacobs, Johannes: **Sigillatafunde aus einem römischen Keller zu Bregenz.** (Jahrbuch für Altertumskunde 6 Heft 3, S. 172 bis 184. Mit 8 Tafeln und 4 Abb. Wien 1912)

Auf dem Oelrain bei Bregenz wurde ein römischer Hypokaustonbau aufgedeckt mit einer darunter liegenden, bereits in römischer Zeit vermauerten Kelleranlage, die zahlreiche Sigillataware, besonders vollständig erhaltene Gefäße enthielt; die Bewohner haben also offenbar das Haus verlassen, ohne den Keller auszuräumen. Die Hauptfundmasse stammt aus frühtrojanischer Zeit, um die Wende des I. und II Jhd. n. Chr. Bemerkenswert sind die sonst sehr seltenen Schalen mit Barbotinerändern. 99

## Industrielle Neuheiten.

**Neue Glasurmaschine.** Herrn Betriebsdirektor Franz Daniel in Braunschweig, Cyriaksring 7, ist durch D. R. G. M. 588 236 vom 21. Januar 1914 ab eine Glasurmaschine gesetzlich geschützt worden.

Zum Glasieren von Wandplatten, Kacheln etc. werden die gebrannten Platten auf der Vorderseite mit einer flüssigen Glasurmasse überstrichen oder überbraust, was entweder durch Arbeiter im Handbetrieb geschieht oder durch eine mechanische Vorrichtung, bei welcher unter einer Brause die Platten ruckweise oder auf Rollen bewegt werden. Die neue Maschine zeigt eine Vereinfachung einer solchen mechanischen Einrichtung, bei welcher die Bewegung der zu glasierenden Platten gleichmäßig auf einfachem Wege geschieht. In einem Gestell sind beiderseits Rollen gelagert, über welche Seile oder Bänder gehen. Eine Spannvorrichtung soll die Seile oder Bänder stets in die erforderliche Spannung bringen. Die Verteilung der flüssigen Glasurmasse, welche aus dem darüber befindlichen Trichter fließt, erfolgt durch eine Brause; die zerstäubte Glasurmasse, die nicht auf die Platten fällt, sammelt sich unten in einem Blechmantel an. Die zu glasierenden Platten werden einerseits auf die langsam und gleich angetriebenen Seile oder Bänder gelegt, die sich in dem Streukegel der Brause bewegen, hier gleichmäßig überbraust und an der andern Seite wieder weggenommen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

F. 36 797. Verfahren und Vorrichtung zur Absorption und Kondensation von Gasen aller Art (besonders für die Gewinnung von Salzsäure). Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie, Friedrichsfeld i. Baden. 2. 7. 13.

H. 64 429. Eine elektrische Glühlampe, bei welcher eine Klarglasbirne mit einem Milchglasreflektor zusammen in einen Sockel gegipst ist. Franz Hobmann, Eisenach, Langensalzaerstr. 29. 25. 11. 13.

S. 36 825. Trockenanlage für keramische Erzeugnisse. Hermann Seifert, Bochum i. W. 24. 7. 12.

Sch. 43 760. Verfahren zum Wiedergewinnen zerstäubter Farben, Lacke etc. Oskar Schweingel, Leipzig-Plagwitz, Weißenfelsstr. 58. 2. 5. 13.

St. 19 052. Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von metallischen Ueberzügen mittels gasförmiger Druckmittel und verdampfter Metalle, Zus. z. Anm. St. 18 042. Georg Stolle, Kiel, Holtenauerstr. 154. 20. 10. 13.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

H. 63 391. Verschluß für Saugflaschen. 5. 1. 14.

#### Erteilungen.

272 112. Einspannvorrichtung für ein oder mehrere mit geraden Kantenfacetten zu versehende Glasplatten. Joel Frankinet-Kirby, Brüssel. 12. 8. 13.

272 117. Verfahren und Vorrichtung zum Beheizen von Porzellanbrennöfen. Georg Roock, Halle a. S., Leipzigerstr. 55. 30. 8. 12.

272 143. Künstlicher Zahn. August Rauschenbusch, Bielefeld, am Markt 11. 4. 3. 13.

272 305. Kachelofen mit im Innern desselben angeordneten, aus einzelnen aufeinander zu setzenden Teilen bestehenden Luftzirkulatioskanälen. Emil Papst, Meuselwitz, S.-A. 11. 11. 13.

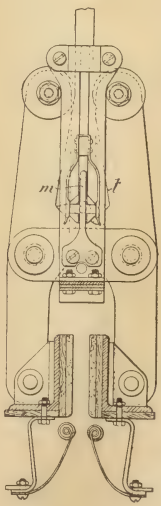
272 332. Reflektierende Lampenglocke aus durchsichtigem, gepreßtem Glase. Dr. Erich Regener, Charlottenburg, Hertzstr. 6. 31. 8. 13.

275 338. Verfahren zur Darstellung einer siliciumhaltigen Verbindung. Dr. Hermann Weyland, Jena. 15. 2. 13.

272 355. Verfahren zur Herstellung von emaillierten oder glasierten Platten aus Eisen, Stahl o. dgl., insbesondere als Mittel zur Bekleidung von Eisenbahn-, Straßenbahn-, und Automobilwagen. Alexander Meyer, Paris. Priorität vom 11. 2. 11. (Anmeldung in Frankreich).

272 365. Nichtnachfüllbare Flasche. George James Welch, Wanganui, Neu-Seeland. 9. 4. 13.

#### Beschreibungen.



Klischee zu Nr. 269 168.

**Selbsttätig wirkende Zange** nach Patent 255 829 mit am Lastseil frei hängendem Klemmkörper, bei der durch die Abwälzung von Rollen längs entsprechend gestalteter Kurven die Zange zuerst bis zum Erfassen des zerbrechlichen Werkstücks langsam, alsdann mit kräftigem, fortschreitend wachsendem Druck geschlossen wird. Die den Klemmkörper t in seiner tiefsten Stellung festhaltende Klinke m (Anspruch 4 des Hauptpatents) wird anstatt von Hand von einem besonderen Getriebe selbsttätig ein- und ausgeschaltet, welches durch die Relativbewegung der Zange gegenüber dem Klemmkörper t seine Bewegung erhält. D. R. P. 269 168. 18. 5. 13. Zus. zu Pat. 255 829. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Stolberg (Rheinland).

**Thermometer** mit einer von einem Umhüllungsrohr eingeschlossenen Skala, die im Umhüllungsrohr durch eine oder mehrere Federn, welche sich gegen das Innere des Umhüllungsrohres und gegen die Skalenfläche halten, gegen Erschütterungen gebremst ist. D. R. P. 269 173. 19. 6. 13. Curt Hörnig und Fritz Hörnig, Stadtilm i. Thür., und Otto Rosenstock, Cassel-Wilhelmshöhe.

**Schamottestein** für die Ausmauerung von Drehöfen mit Aussparungen zur Erzielung von Luftkanälen. An der Außenfläche und an den beiden Seitenflächen ist je eine Ausnehmung angeordnet, zwischen denen je ein Steg stehen bleibt. D. R. P. 269 190. 22. 10. 12. Dr. Wilhelm Nortb, Thale a. H.

**Verfahren zur Herstellung elektrischer Heizkörper mit in** keramische Masse derart eingebettetem Heizdraht, daß er sich frei ausdehnen und zusammenziehen kann, besonders für elektrische Oefen, indem der Heizwiderstand, z. B. Platindraht, mit Baumwolle umsponnen oder

einem anderen verbrennlichen Material umgeben, in eine geeignete Form gebracht, mit keramischem Material umgeben und der so erhaltene Körper getrocknet und geglüht wird. D. R. P. 269 259. 17. 4. 13. Heinrich Seibert, Berlin-Pankow.

**Vorrichtung zum Auffangen der verspritzten Farbe oder dergl.** vor den Saugöffnungen von Abzügen für Spritzarbeiten nach Pat. 260 003, bei der die rotierenden Fangflächen durch mehrere endlose Bänder gebildet werden, die derart über Rollen verschiedenen Durchmessers geführt werden, daß ihre Bänder übereinander greifen. D. R. 269 281. 10. 11. 12. Zus. zu Pat. 260 003. Otto Heinrich, Chemnitz.

**Verfahren zur Herstellung von elektrischen Reflektor-Glühlampenbirnen** mit einem reflektierenden Ueberzug aus emailartiger Masse, indem die Birnen zunächst an ihrer ganzen Oberfläche mit einem Ueberzug versehen werden, der dann vor dem Einbrennen auf mechanischem Weg an jenen Stellen entfernt wird, die nicht reflektieren sollen.

Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens, bei der das Entfernen des Ueberzuges mittels eines rotierenden, aus einem Geflecht bestehenden Beutels erfolgt, in den die mit dem Ueberzug versehenen Glühlampenbirnen hineingedrückt werden. D. R. P. 269 289. 17. 11. 12. Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin.

**Verfahren zur Herstellung von Glaserkitt aus Oel, Kreide und Firnis** durch Zusatz von Holz oder Stroh in Mehlform. D. R. P. 269 380. 16. 5. 12. Gustav Busch, Berlin.

**Schmelztiegel mit ihn durchsetzenden Heizröhren,** die auswechselbar eingesetzt sind. D. R. P. 269 383. 23. 2. 13. Heinrich Sonnet, Moskau.

---

### Löschungen.

237 635. Verfahren und Vorrichtung zur Eichung von Gefäßen.
258 372. Vorrichtung zum Herstellen von Blöcken aus Ton.

---

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen** auf maschinellem Weg, bei dem das Ansatzrohr gleichzeitig als Glühfadenträger dient, der mit dem über ihn geschobenen Glasballon im gleichen Sinn und mit derselben Geschwindigkeit rotiert und durch Erhitzen mit demselben verschmolzen wird. 5. 6. 12. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt" Scharf, Löti & Latzko, Wien.

**Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen** auf maschinellem Weg, bei dem das Füßchen mit einem darübergestülpten Glasrohr verschmolzen und letzteres nach dem Abschmelzen einer entsprechenden Länge dann erst zum Ballon aufgeblasen wird. 5. 6. 12. Zus. zu der vorstehend bekanntgemachten Anmeldung. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt" Scharf, Löti & Latzko, Wien.

**Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen** auf maschinellem Weg, bei dem der zur Glühlampenglocke aufzublasende Teil des Glasrohres kurz vor oder nach dem Verschmelzen mit dem Füßchen in eine Glockenblasform eingeführt und hierauf zur Glocke aufgeblasen wird, wobei zweckmäßig jene Klemmen, die als Halte- oder Mitnehmerorgane des Glasrohrs während seiner Rotation dienen, als Hälften einer zweiteiligen Glockenblasform ausgebildet sind. 7. 10. 12. 2. Zusatz zu der vorstehend bekannt gemachten Anmeldung. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt" Scharf, Löti & Latzko, Wien.

**Staubsammler für Spritzmalerei** u. dgl. Zwecke nach Pat. Nr. 63 289. Die gelochten Platten sind mit einem ungelochten Streifen versehen, der so angeordnet ist, daß, wenn eine geeignete Flüssigkeit auf diesen ungelochten Streifen aufgespritzt wird, diese bei ihrer Verteilung die ganze Platte befeuchten kann. 4. 7. 12. Zus. z. Pat. 63 289. Albert Krautzberger, Fabrikant, Holzhausen bei Leipzig.

**Verfahren zur Herstellung von Sockeln für elektrische Glühlampen,** indem während der Formgebung des Isolationsknopfes aus der für sich angewärmten plastischen Glasmasse das den einen Pol bildende Kontaktplättchen unter Vermeidung eines Klebemittels, beispielsweise durch Pressen, in die noch plastische Glasmasse eingedrückt wird. 26. 9. 12. Leo Langfelder, Elektrotechniker, und Adolf Putzker, Metallwarenfabrikant, Wien.

**Wandplatte,** welche infolge vorgesehener Höhlungen und Einkerbungen durch Hammerschlag in zwei Teile geteilt werden kann. An den beiden parallelen Schmalseiten sind nach außen erweiternde Längsnuten und über diesen leicht abtrennbare Schutzleisten und längs der ganzen Plattenmitte parallele, im Querschnitt kreisrunde Hohlräume nahe nebeneinander vorgesehen, so daß nach Abtrennung der Schutzleisten und durch Teilung zwei mit Rippen an der Rückenfläche versehene Wandverkleidungsplatten entstehen. 20. 2. 13. Inocenz Wölfel, Kaufmann, Göding.

**Quecksilber-Glasthermometer** für industrielle Zwecke mit zerlegbarem Schutzgehäuse und getrennter Skala. Die in einem absperrbaren Thermometergehäuse geführte Skala ist durch eine vertikale, mit Feingewinde versehe Stellspindel, deren Mutter die Skalenfassung bildet, genau einstellbar. 6. 3. 13. Schäffer & Budenberg, G. m. b. H., Aussig a. E.

**Elektrische Glühlampe** mit einem unmittelbar um ein aus einzelnen Stäbchen gebildetes starres prismenförmiges Traggestell aus Glas, Quarz oder dergl. schraubenförmig gewundenen Glühfaden, der an den Berührungsstellen mit den Tragstäben, vorteilhaft durch Anfritten oder Ankitten, fest verbunden ist, so daß auch bei Erhitzung des Fadens dessen Verschiebung ausgeschlossen erscheint. 30. 5. 13. Priorität vom 4. 4. 13. (D. R.) Ebrich & Graetz, Berlin.

**Glasumhüllung für Lampen** oder dergl., die von einem ringförmigen Rotationskörper mit kreisförmiger Erzeugender gebildet wird. 10. 10. 13. Franz Teichmann, Lehrer, Zwittersdorf (Böhmen).

---

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Verfahren zum Schmelzen von Quarz, bezw. ähnlichen, schwer schmelzbaren Stoffen mittels elektrischer Widerstandserhitzung und Weiterformung des mit einer durchgehenden Längsöffnung versehenen, wulstförmigen Quarzformlings durch Aufblasen bzw. Dehnen desselben innerhalb des Schmelzraumes. 15. 4. 13.

Hemmvorrichtung für Förderwagen. 15. 10. 13.

---

### Erteilungen.

64 301. Ziertopf für Blumentöpfe. Marga Großmann, Private, Breslau. 1. 11. 13.

64 331. Doppelwandiger Pflanzenbehälter, Franz Josef Heine, Kaufmann, Pforzheim. 1. 12. 13.

---

### Löschungen.

32 146. Kniehebelpresse mit zwei gegeneinander beweglichen Preßstempeln.

37 665. Kollergang.

41 531. Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen, deren Glühfaden in Quarzglas oder dergl. eingeschmolzen ist.

---

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

590 026. Pulverbläser aus Glas für Mediziner, Zahnärzte und Dentisten. Jos. Butzbach, Bonn-Poppelsdorf. 30. 1. 14.

590 038. Zentrifugengläschen. Franz Hugershoff, Leigzig. 2. 2. 14.

590 051. Deckel zu einem Konservenglas zur Verhinderung des Hochschwimmens der Beeren- und Steinfrüchte. Albert Wilde, Luckenwalde. 5. 12. 11.

590 081. Platte aus Steingut oder Porzellan, mit Zapfen, welcher zur Festhaltung einer Vorrichtung zwecks Montierung der Platte mit einem Fuße dient. Jos. Schulte-Ufer, Sundern, Kr. Arnsberg. 27. 1. 14.

590 106. Schnaps- oder Likörflasche in Form einer elektrischen Taschenlampe. Paul Frank, Eisenach, Neustadt 30. 23. 1. 14.

590 117. Verschlußpfropfen. Josef Arbeit, Brunstatt b. Mühlhausen i. E. 28. 1. 14.

590 136. Einlagehülse für Formen zum Pressen von keramischen Geräten. Meißner Ofen- & Porzellanfabrik vorm. C. Teichert, Meißen i. S. 2. 2. 14.

590 197. Kinder-Milchflasche mit am Halse angeordneten Rillen. Fr. Kappler, Stiege i. Harz, und Emil Wallesch, Osterode, Ostpr. 21. 1. 41.

590 205. Kinder-Milchgasche mit Thermometer. Emil Kroll und Georg Runge, Rüstringen. 27. 1. 14.

590 245. Wölbstein für Feuerungsgewölbe. Josef Prégardien, Köln-Lindenthal. 18. 2. 13.

590 275. Blumentopf in nach unten erweiterter Kegelform. Peter Sander, Köln a. Rh. Fleischmengergasse 37. 31. 1. 14.

590 279. Vorrichtung, um feine Zeichen auf Linsen u. dgl. deutlich sichtbar zu machen. Carl Zeiß, Jena. 3. 2. 14.

590 330. Spritzapparat. „Metallatom" G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 29. 1. 14.

590 335. Badewannenverkleidung. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. 31. 1. 14.

590 354. Klosettsitz mit federnden Scharnieren. Joh. Junk sen., Düsseldorf, Bogenstr. 19. 3 2. 14.

590 394. Lichtbrechender prismatischer Glaskörper mit metallischem Ueberzug zwecks Lichtabsorbierung. Walter Döhring, Berlin, Schwedterstraße 224. 26. 1. 14.

590 403. Glühlampe. „Saxonia" Glühlampen-Fabrik Heintz & Rienäcker, Eisenach. 28. 1. 14.

590 458. Einspann- oder Einklemmfutter. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 16. 12. 13.

590 468. Fieberthermometer. Otto Friese, Zerbst i. Anh. 16. 1. 14.

500 502. Saugflasche, am Halse mit abstehender Kante versehen, um das Abrutschen des Saugers zu verhüten. Meyer Aronsohn, Berlin, Kaiserstraße 39/40. 4. 2. 14.

590 582. Flaschenverschluß gegen Wiederfüllen. Albert Günther Frankfurt a. M, Sophienstr. 37. 4. 2. 14.

590 609. Dauer-Plakattafel mit Aufklebefeld. Frankfurter Emaillierwerke Otto Leroi G. m. b. H., Neu-Isenburg b. Frankfurt a. M. 2. 10. 13.

590 624. Urinflasche. Bach & Riedel, Berlin. 28. 1. 14.

590 703. Konservenglas, dessen Randwulste unterhalb der Gefäßrandebene liegen. Rudolph Moll & Co., Hamburg. 4. 2. 14.

590 879. Lichtquellenverschalung für indirekte oder halbindirekte Beleuchtung. Ritter & Uhlmann, Basel. 3. 2. 14.

590 894. Buchstaben-Lampe mit vollständig gefärbter oder abgetönter Glashülle und hell leuchtendem Buchstaben. Buchstaben-Lampen-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 5. 2. 14.

590 895. Glühlampe mit verspiegeltem Hohlglasreflektor. Edmund Langbein, Cursdorf, Schwarzburg-Rudolstadt. 4. 2. 14.

590 939. Ziervase. Karl Stoge, Dresden, Liliengasse 7. 27. 12. 13.

590 955. Kaviar-Service. Winkelstern & Grebe, Berlin. 26. 1. 14.

590 960. Preßglas-Seidel. Malky & Jahncke, Deuben bei Dresden. 30. 1. 14.

590 971. Trittbrettantrieb für die Töpferscheibe. Th. Boettner, Neidenburg, Ostpr. 4. 2. 14,

590 981. Aschenbecher aus Glas. Gebrüder von Streit, Glaswerke G. m. b. H., Berlin. 5. 2. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

459 269. Vorrichtung zum Handhaben von Glasscheiben u. dgl. Cyrus H. Farley, Portland, Maine, V. St. A. 23. 2. 4.

460 092. Porzellan-Leuchter. Weber & Thonke, Annaberg, Erzgebirge. 8 3. 11.

460 386. Heizbarer Material-Behälter. Leipziger-Tangier-Manier Alexander Grube, Leipzig. 3. 3. 11.

460 388. Heizvorrichtung. Leipziger-Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. 4. 3. 11.

462 905. Verschluß für Kochtöpfe. Rex Konservenglas-Gesellschaft, Homburg v. d. Höhe. 30. 3. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Januar 1914.**

19. Rakonitzer Schamottewaren-, Mosaikplatten-, und Ofenfabrik, Johann Fürst von Liechtenstein, Rakonitz. Abreißkalender mit Tragplatte aus keramischem Material 1, 2. 10 Jahre.

19. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Römer 835, Butterdosen 22, 23, Sturzflasche mit Becher 98, Vasen 114—117, Pokale 140—143, Seidel 1275—1277, Bowlenkrüge 32 bis 34, Bowle mit Henkel 214, Bowle ohne Henkel 215, Bowle 216. 3 Jahre.

19. S. Reich & Co., Berlin. Beleuchtungsgläser 7953, 9903, 9913, 14, 3134, 3694, 4384, 4644, 4694, 4714, 4874, 5444, 5464, 5974, 6104. 3 Jahre.

21. Porzellanfabrik Marktredwitz, Jäger & Co., Marktredwitz. Dekore 4285, 4309. 3 Jahre.

21. Galluba und Hoffmann, Ilmenau. Plastische Erzeugnisse 5941/5, 5949/50, 5957, 5961/64, 5968 74, 5983, 5984, 5987, 5993/97, 9008/13, 9017/9023. 3 Jahre.

21. Merkelbach & Wick, Grenzhausen. Steinzeuggegenstände B/24, /21, /23, /31—34, A 23, 1624, 1618, 1619. 3 Jahre.

23. Fasolt & Eichel Nachf. Duxer Porzellan-Manufaktur, A.-G., vorm. Ed. Eichler, Blankenhain, Zweigniederlassung der Duxer Porzellanmanufaktur, A.-G., vorm. Ed. Eichler, Berlin. Porzellangeschirre 4314 bis 4319, Dekore 4320—4344. 3 Jahre.

23. Hertwig & Co., Katzhütte. Figur mit Gefäß 300. 3 Jahre.

26. Benedikt von Poschinger, Oberzwieselau. Römer 436 mit Schliff 5287. 3 Jahre.

26. Joh. Seltmann, Porzellanfabrik Altenstadt bei Vohenstrauß. Dekore 6694, 6708, 6710, 6726, 6742, 6744. 3 Jahre.

26. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Dekore in Gravur, Guillochage, Malerei und Schleiferei 1155—1194. 3 Jahre.

26. R. Dittmeyer, Berlin. Aus Glas geschliffene Glühlampenformenformen mit und ohne Aufschrift 501, 502. 3 Jahre.

26. Franz Xaver Wagner, Heining. Holzimitation auf Glas 1—7. 3 Jahre.

28. Georg Schmider, vereinigte Zeller keramische Fabriken, Zell-Harmersbach. Dekore 4622, 4624, 6930. 3 Jahre.

28. Peter Gilles Höhr. Steinzeugkrug 6550. 3 Jahre.

28. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Weinkelche 836—847, Schleiferei und Gravur auf Glasgegenstände 1195—1206. 3 Jahre.

28. Gebr. Köchert, Ilmenau. Aerztliche Thermometer 1355—1358. 5 Jahre.

29. Villeroy & Boch, Dresden. Dekor 5008 für Vasen, Teekannen und Schokoladekannen. 3 Jahre.

30. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. Kaninchen, Hund, 2 Puppen (Matrosen), 2 Puppen (Cowboys), 4 Tierfiguren 135—144, 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Für die Muster 831—835, 828, 906, 911, 1030/1, /3, /5, 1060, K/3248, /3260, /361, 380, /385, /386, /3333 wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.

31. Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G., München. Für Ornamentglasmuster 22, 23 wurde die Schutzfrist um weitere 7 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

188 786. P. Schmahl, Mainz. G.: Verkauf von Eisen, Metallen, Eisenwaren, Haus- und Küchengeräten. W.: Konservengläser. A.: 12. 11. 13.

**Lucullus**

188 814. Arnold Biber, Pforzheim i. Baden. G.: Herstellung und Vetrieb von künstlichen Zähnen, Zahnersatzteilen und zahntechnischen Artikeln. W.: Künstliche Zahne, Zahnersatzteile. A.: 18. 7. 13.

**Biber's auswechselbarer Universalzahn**

188 882. Stanz- und Emaillierwerke vorm. Carl Thiel & Söhne, A.-G., Lübeck. G.: Fabrikation und Vertrieb von Haus-, Küchen- und Molkereigeräten. W.: Haus- und Küchengeräte insbesondere emaillierte Geschirre. A.: 23. 12. 13.

**Ca-Thi**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*45. Es gelingt uns nicht, gut durchgebranntes Glühgeschirr (Porzellan) zu erzielen. Auf Frage 35 wird in der zweiten Antwort der Rat erteilt, bei schwachem Glühbrand das Vorfeuer um 2—3 Stunden zu verlängern. Was kann das für einen Zweck haben? Das Vollfeuer bringt den Glühraum ja doch in höhere Temperatur, inwiefern soll da die längere Einwirkung des Vorfeuers nützen? Wir haben schon bei längerem Vorfeuer schwaches und bei kurzem und darauffolgendem kurzen Garbrand (Gesamtbrenndauer 18—19 Stunden, im allgemeinen 24—25 Stunden) besseres Glühgeschirr erzielt. Wir wollten uns schon damit helfen, daß wir am Ende des Garbrandes, der bei SK 13—14 erfolgt, die Mittelfuchsplatte, die während des ganzen Brandes geschlossen ist, aufziehen und noch einige Schüren aufgeben, Dadurch wurde aber das im äußeren Kranz stehende Glattgeschirr überbrannt. Wie kann hier geholfen werden? Bemerkt sei noch, daß wir, da auf westfälische Steinkohle angewiesen, mit kurzflammiger Kohle brennen. Unsere Oefen mit überschlagender Flamme haben 5 m Durchmesser und 8 Feuerungen.*

Erste Antwort: Wenn Sie sich auf die 2. Antwort zu Frage 35 beziehen, so liegt offenbar ein Mißverständnis vor, insofern als der dort erteilte Rat auf die Beseitigung eines im Glattbrennraum auftretenden Fehlers anzuwenden ist. In Ihrem Fall dagegen handelt es sich doch um schlecht verglühtes Geschirr, indem Sie eben im Verglühraum keine entsprechend hohe Temperatur erzielen. Sie haben deshalb ganz recht, wenn Sie meinen, eine Verlängerung des Vorfeuers könne dabei keine Abhilfe schaffen. Der Hauptfehler liegt vielmehr in der Anwendung eines wenig geeigneten Brennmaterials, nämlich einer zu kurzflammigen Kohle, die außerdem wahrscheinlich mit einem zu großen Luftüberschuß gebrannt wird. Versuchen Sie also, die Luftzufuhr zu den Feuerungen nach Möglichkeit einzuschränken, indem Sie den Aschenfall gut geschlossen halten und für etwas höhere Beschüttung der Roste Sorge tragen. Dabei muß aber, um das Backen der Kohle auf dem Rost zu vermeiden, öfter gut geschürt werden. Der Brand schreitet allerdings so langsamer fort, aber Sie bekommen eine längere Flamme und eine gleichmäßigere Ofentemperatur, außerdem sparen Sie an Kohle und haben gutes Verglühgeschirr. Sollte das letztere trotzdem nicht genügend durchgebrannt werden, so bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als Ihre Kohle mit einer möglichst langflammigen Steinkohle, vielleicht einer englischen, oder auch mit den billigen Steinkohlenbriketts, wie sie die Staatseisenbahn verfeuert, zu mischen. Das Mischungsverhältnis ist durch den Versuch zu ermitteln.

Zweite Antwort: Wenn in der zweiten Antwort auf Frage 35 geraten wurde, das Vorfeuer des Glattbrandes um 2—3 Stunden zu verlängern, so hat sich dies natürlich nur auf die Brandführung beim Einsatz von besonders schwach verglühtem Porzellangeschirr zu beziehen. Eine Erhöhung der Temperatur des Glühofens kann dadurch allein nicht herbeigeführt werden. Diese erzielt man bei einem Ofen mit überschlagender Flamme vielmehr dadurch, daß man eine langflammigere Kohle als bisher verwendet oder daß man bei Beibehaltung des jetzigen Brennmaterials das Verhältnis der Einströmungsöffnungen zu denen für die Abströmung ändert. Man muß also entweder die Schieber der Abzugskanäle vom Glatt- zum Glühbrand mehr ziehen oder den Schornsteinzug drosseln. Es gelangt dann einerseits mehr Abhitze aus dem Glattofen in den Glühofen, andererseits wird die Hitze im Glühofen mehr zurückgehalten als bisher. Bei richtiger Ofenanlage läßt sich in dieser Weise die Hitze im Glühofen recht gut regulieren.

Dritte Antwort: Beim Brennen großer Oefen nur mit Steinkohle erhält man im allgemeinen schwache Glühöfen, weshalb in erster Linie anzuraten ist, an Stelle der Stückkohle Nußkohle in grober Sortierung einzuführen. Durch die Gleichmäßigkeit dieser Kohle und dadurch, daß sie frei von Grus und Staub ist, liegt sie gleichmäßig locker im Feuerkasten und behindert weniger die Luftzufuhr, so daß man eher mit einer aufsteigenden Flamme rechnen kann. Ferner muß man während des Scharffeuers durch wiederholtes, in der Zeit der Glasurschmelze recht vorsichtiges Aufstoßen der Roste von unten die Luftzufuhr möglichst fördern, wobei man die einzelne Beschickung nicht zu knapp halten darf, um eine längere Flamme zu erzielen. Sind die Zugverhältnisse des Ofens sonst gut, so

flacht man die Kanäle in der Glattofensohle anfangs provisorisch ab, indem man eine Schicht Normal- und Futterstreine einlegt, je nachdem man einen Quer- oder einen Ringkanal auslegt. Die Flamme wird dadurch gezwungen, nach den Seitenkanälen flott abzuziehen, statt sich unten zu stauen. Ebenso ist der Glattofen möglichst hoch voll zu setzen, dafür aber lieber etwas lockerer. Die Dreifüße oder Steine unter den Stößen auf den Füchsen sollen auch hoch genug sein. Es empfiehlt sich noch, die Sohle im Glühofen mit Kanälen einzurichten, wodurch eine gleichmäßige Flammenverteilung daselbst erzielt wird. Als endgültiges Hilfsmittel sei noch die Luftzufuhr in die Seitenkanäle während des Scharffeuers erwähnt, welche zu einem rauchvermindernden Brennen, dadurch aber auch zu einer wesentlichen Temperatursteigerung im Glühofen beiträgt.

Vierte Antwort: Die Verlängerung des Vorfeuers hat nur Zweck, wenn langflammige Braunkohlen Verwendung finden, um die Flamme bald hoch zu bekommen, da alsdann deren Neigung, nach oben zu steigen, bestehen bleibt, auch wenn nachher kurzflammige Kohle geschürt wird. Es handelt sich eben darum, Glut nach oben zu treiben; ein langes Vorfeuer mit wenig Flamme wirkt darum eher schädlich als nützlich. Wenn Sie Nachschüren am Schluß des Brandes aufgeben, darf es nur mit einer milden Kohle, z. B. Braunkohle, geschehen, da Sie dann keine Ueberhitzungen der äußeren Kränze zu befürchten haben. Wenn Sie auf westfälische Kohle angewiesen sind, bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als die aufsteigenden Kanäle zu verengen. Bei 5 m Ofendurchmesser müssen diese Kanäle 40×35 cm messen, wenn vier Kanäle sich im Ofen befinden; sind es deren mehr, so muß die Summe der Querschnitte derjenigen der vier Kanäle, also 5600 qcm, entsprechen. Genügt auch diese Verbesserung nicht, dann werden Sie durch eine Schloterhöhung von 1,5 m den Zug nach oben steigern können. Würde durch die Kanalveränderung am Feuereintritt im Glühofen zu hartes Geschirr entstehen, so machen Sie halbkreisförmige Vorbauten ca. 50 cm hoch vor die Feuereintritte mit Löchern, die auch teilweise verschlossen werden können, ganz nach Bedarf, so daß Sie das Feuer dahin leiten können, wo Sie es brauchen.

Fünfte Antwort: Der Fehler ist wohl zunächst darin zu suchen, daß Sie mit zu kurzflammiger Kohle brennen. Begünstigt wird er noch, wenn das Vorfeuer zu flott geführt wird und die Hitze infolgedessen im Ofen und erst recht nicht im Verglühraum sich gleichmäßig verteilen kann, was aber unbedingt zur Erzielung eines durchgebrannten Scherbens nötig ist. Im Rheinland gibt es übrigens genügend Braunkohlenflöze, die, wenn auch kein sehr heizkräftiges Material, so doch eine Kohle liefern, die mit langer Flamme brennt und in Mischung mit westfälischer Steinkohle geeignet erscheint, die durch letztere erzielte zu rasche Steigerung der Temperatur zu hemmen und die Hitze in obengewünschter Weise auch in den Verglühraum zu führen. Machen Sie doch einmal einen entsprechenden Versuch und feuern Sie mit einem Gemisch von Braunkohlen und Steinkohlen bis zum beginnenden Niedergehen des SK 4a; alsdann feuern Sie nur mit Steinkohlen weiter. Nicht ausgeschlossen ist übrigens, daß für Ihre kurzflammigen Kohlen die Anzahl der Feuerungen zu gering, bezw. die Größe der Rostfläche zu klein bemessen ist. Ein Urteil hierüber läßt sich jedoch nur an Ort und Stelle fällen. Wasser unter dem Rost im Aschenfall trägt übrigens auch dazu bei, die Flamme zu verlängern, besonders bei höherer Temperatur, wenn infolge des Durchzugs der Wasserdämpfe durch die glühende Kohlenschicht sich Wassergas bildet.

Sechste Antwort: Ihre Frage gibt der Ansicht Raum, daß Sie unter gut durchgebranntem Glühgeschirr fast gargebranntes Porzellan verstehen, das im Glühofen allerdings niemals zu erreichen ist. Wesentlich ist vor allem, welches Ofensystem Sie haben und ob es auch geeignet ist, einen erhöhten Glühbrand zu leisten. Ein längeres Vorfeuer hat den Zweck, an allen Stellen des Ofens die Waren gut zu durchwärmen und eine gleichmäßige Steigerung der Wärme beim Uebergang zum Vollfeuer und auch während desselben zu erzielen. Vielleicht versuchen Sie, nach Beendigung des Garbrandes die Mittelfuchsplatte aufzuziehen, ohne jedoch noch weitere Schüren aufzugeben, so daß durch die nach oben strömende Hitze der Glühbrand noch etwas gesteigert wird, ohne daß Ihr Glattgeschirr darunter leidet.

Siebente Antwort: Der Uebelstand, daß Sie zu schwach gebranntes Glühgeschirr haben, ist auf einen Setzfehler zurückzuführen. Verschaffen Sie der Glattkuppel mehr, der Glühkuppel weniger Zug, indem Sie die Stöße im Glattofen enger setzen, hingegen die Füchse in der Ofensohle erweitern. Diese, wie auch die Züge im Ofenmantel, müssen nach jedem Brand kontrolliert werden, ob sie durch Schlacke verengt oder durch Kapselstücke verstopft sind. Für erstere erscheint eine lichte Weite von 12 cm, für letztere eine solche von 20 cm im Quadrat angemessen. Der Glühofen muß aber weiter gesetzt und der Zug verringert werden, indem die Schornsteinmündung durch einen etwa 5—8 cm hervorstehenden Schamottesteinkranz verjüngt wird. Auf diese Art wird das Feuer den Glattofen schneller, den Glühofen langsamer passieren und der Fehler verschwinden. Eine Brenndauer von 18—19 Stunden für einen Ofen von 5 m Durchmesser und von eventuell 3,50 m Höhe ist entschieden zu kurz; hingegen ist eine solche von 24—25 Stunden normal, wobei für das Vorfeuer 10—12 und für das Vollfeuer ca. 13 Stunden gerechnet werden müßten.

Achte Antwort: Machen Sie in die Mittelfuchsplatte noch ein Loch von ungefähr 15 cm Durchmesser, welches während des ganzen Brandes offen bleibt. Natürlich müssen die Kapselstöße in der Mitte des Glattraums nicht so eng gesetzt sein, damit auch bei der kurzflammigen Kohle die mittlere Ofenpartie gut durchbrennt. Die äußeren Kapselkränze sind eng zu setzen, um das Feuer mehr nach der Mitte zu treiben. Sollte dies nicht genügen, so lassen Sie in dem Gewölbe, ungefähr 1,25 m in der Rundung von dem Futter entfernt, 4 Löcher in gleichen Abständen von 10 cm Durchmesser rund oder viereckig einmeißeln, die Sie während des ganzen Brandes offen halten.

Neunte Antwort: Um ein schärfer durchgebranntes Glühgeschirr zu erzielen, rate ich Ihnen, bei den Feuereintrittsstellen in den Glühofen einen kurzen, ca. 25 cm langen Kanal anzubauen, durch den Sie erreichen, daß das einströmende Feuer nicht an der Wand emporsteigt, sondern zwischen den Kapselstößen mehr in die Mitte des Glühofens strömt. Auf den angebauten Kanal kann ebenfalls ein Stoß Kapseln gestellt werden. Ich habe durch diese kleine Aenderung, welche soviel wie keine Kosten verursacht, schon wiederholt sehr gute Resultate erzielt. Das Aufziehen der Mittelfuchsplatte nach dem Garbrand und das Nachfeuern ist für das Glühgeschirr nicht immer zweckmäßig.

Zehnte Antwort: Gut durchgebranntes Glühgeschirr erhalten Sie sofort durch Mitverwendung einer langflammigen böhmischen Braunkohle. Die für Sie in Frage kommende höhere Fracht macht sich reichlich bezahlt durch den geringeren Bruch in der Glasurstube. Wenn Sie, wie überhaupt die meisten Fabriken, mit Braunkohle aufwärmen, dann mit Steinkohle garbrennen und bei der letzten Schüre (event. den beiden letzten Schüren) halb Stein- und halb Braunkohle aufgeben und dann den Mittelfuchs ziehen, dürfte der Fehler vollständig behoben sein, da durch die Braunkohle die überschüssige Schlußhitze in den Glühofen getrieben wird.

Elfte Antwort: Da bei Ihnen die landläufige Voraussetzung zur Erzielung guter Glühbrände, eine langflammige Braunkohle, von vornherein ausscheidet, gibt es nur einen Weg, um dieselbe Wirkung zu erzielen, nämlich die Steigerung des Zuges. Mit je kräftigerem Zuge der Brand geführt werden kann, umso mehr Flamme bekommen Sie in den Glühofen. Verschiedene Maßnahmen können zum Ziel führen. Erhöhen Sie zunächst probeweise den Schornstein durch einen interimistischen Blechaufsatz. Sie werden dadurch sofort eine Besserung feststellen können. Befriedigt der Erfolg nicht, so ist die Wirkung des höheren Zuges durch etwas weiteres Setzen des Glattofens zu unterstützen. Sowohl die Entfernung des Ringes von der Ofenwandung als auch der Zwischenraum zwischen den Kapselstößen ist zu erweitern. Jeder Stoß muß eine sogenannte Feuerkapsel (Ansteller) erhalten, und es ist darauf zu achten, daß nicht allzuviele Kapselstöße mit kleinem Durchmesser (20 cm und darunter) zusammen kommen. Der ganze Ofen muß mit Stößen von großen Kapseln (über 30 cm) in guter Abwechselung durchsetzt sein. Ihre besondere Aufmerksamkeit müssen Sie aber den Füchsen und den Kanälen Ihres Ofens zuwenden. Ihre Angabe, daß bei Oeffnung der Mittelfuchsplatte gegen Ende des Brandes, einer absolut notwendigen und richtigen Maßnahme, der Kranz zu scharf wurde, läßt annehmen, daß die Füchse und Kanäle des Ofens entweder nicht regelmäßig nachgeputzt und auf ihre ursprüngliche Weite gebracht werden oder an sich schon zu klein, zu wenig zahlreich oder falsch angeordnet sind. Auch die Höhe des Feuereintritts spielt für die Regelung der Zugverhältnisse natürlich eine große Rolle.

*46. Bei meinen elektrotechnischen Porzellanartikeln, welche schwarz glasiert werden, kommt es häufig vor, daß ein Teil blind aus dem Ofen kommt, und zwar vorwiegend bei jenen Gegenständen, welche große Flächen haben. Bei niedrigen Sockeln, Steckkontakten etc., wo der zu glasierende Streifen nicht breiter ist als 25—30 mm, ferner bei ganz kleinen Gegenständen, welche ganz glasiert werden, kommt es höchst selten vor, und dann so, daß die dem Feuer zugekehrte Seite der Stücke blind wird. Dagegen kommen große flache Gegenstände, speziell solche, welche auf der schmalen Seite gebrannt werden und eine Fläche von ca. 50—70 qcm haben, stets blind aus dem Ofen. Die Glasur besteht aus:*

| | | |
|---|---|---|
| *Farbkörper* | 450 | Gew.-T. |
| *Glattscherben* | 750 | „ |
| *Gebrannter Quarz* | 720 | „ |
| *Kohlensaurer Kalk* | 270 | „ |
| *Feldspat* | 450 | „ |
| *Kaolin, roh* | 270 | „ |
| *Glühscherben* | 90 | „ |

*und wird bei SK 13 gar gebrannt. Wie ist dem Uebelstande abzuhelfen?*

Erste Antwort: Wenn die gefärbte Glasur blind aus dem Ofen kommt, so ist der Grund hierfür zweifellos in einer fehlerhaften Zusammensetzung zu suchen, nämlich in dem ziemlich beträchtlichen Zusatz von Farbkörper zu der farblosen Glasur. Wahrscheinlich haben Sie die letztere doch ohne Farbkörperzusatz ausprobiert und den Fehler des Blindwerdens nicht beobachten können. Nun wird aber naturgemäß durch den Zusatz von 15 % eines schwarzen Farbkörpers die Zusammensetzung der farblosen Grundglasur erheblich geändert, und zwar wird der Flußmittelgehalt wahrscheinlich herabgedrückt, so daß also die Glasur nur unter den günstigsten Bedingungen glatt verschmilzt. Sie würden in dem Fall wohl durch Weglassen der Glühscherben aus dem Glasurversatz zum Ziel kommen. Andernfalls wäre zu berücksichtigen, daß durch eine schwefelhaltige Kohle saure Schwefelverbindungen im Feuer entstehen, welche mit den basischen Bestandteilen der Glasur zusammen schwer zersetzliche Sulfate bilden und diese in Form einer matten Schicht auf der geschmolzenen Glasur ablagern. Durch mild reduzierendes Feuer kann man dieser Sulfatbildung vorbeugen oder bereits gebildetes Sulfat wieder zersetzen, wobei der Schwefel in Form von Schwefelwasserstoff entweicht. Schließlich wäre zu untersuchen, ob nicht der Farbkörper selbst Alkalisulfat enthält, für den Fall, daß er nicht sorgfältig ausgewaschen wurde.

Zweite Antwort: Das Erblinden Ihrer Glasur im Glattofen an größeren und dem Feuer zugekehrten Flächen erklärt sich in erster Linie dadurch, daß die bei oxydierender Flamme stets Schwefelsäure enthaltenden Feuergase die Bildung von Sulfaten an der Oberfläche der Glasur herbeiführen, wodurch diese blind wird. Ebenso nachteilig wirken schwefelsaure Salze im Farbkörper bezw. in der Glasur und in dem Anmachwasser für Masse und Glasur. Dieser Uebelstand tritt jedoch nicht auf, wenn reduzierende Atmosphäre im Ofen möglichst lange vorherrscht. Außerdem ist aber noch zu beachten, daß sich eine Glasur mit mehr Kieselsäure als die Ihrige in obiger Hinsicht günstiger verhält. Erhöhen Sie deshalb den gebrannten Quarz auf 800 kg und gleichzeitig den Feldspat auf 500 kg. Die Glasur müßte dann bei SK 13 noch gut ausfließen.

Dritte Antwort: Die schwarze Glasur wird durch den Zusatz des Farbkörpers im Vergleich zur weißen Glasur schwerflüssiger. Aus diesem Grunde muß man eine diesem Zusatz entsprechende Menge Kaolin und Quarz aus der Glasur weglassen oder ein geeignetes Flußmittel, am besten Manganoxyd, zusetzen. Ihre Glasur ist schon ohne Farbkörper für SK 13 ziemlich hart eingestellt. Daß besonders größere, horizontale Flächen schwerer ausfließen, kann man schon bei weißer Glasur beobachten; es können aber bei Ihrer schwarzen Glasur auch noch andere Ursachen mitwirken. Arbeiten Sie vielleicht mit zweierlei Massen, von denen die für kleinere Artikel weicher, also leichter schmelzbar ist? Auf dieser würde dann auch die Glasur leichter schmelzen. Beweis dafür ist, daß

jede Glasur auf dem Gießscherben, der durch den Sodazusatz weicher ist als Drehmasse, glatter ausfließt. Die Glasur kann auch auf großen horizontalen Flächen durch die Kapsel leiden, von letzterer angegriffen und aufgezehrt werden. Sie können das feststellen, wenn Sie probeweise einige Deckkapseln abglasieren. Außerdem achten Sie auf feine Mahlung und kräftiges Legen der Glasur. Den richtigen Platz in Ihren Oefen müssen Sie durch Versuche feststellen; farbige Glasuren lassen sich nicht an allen Stellen des Ofens gleich gut brennen.

Vierte Antwort: Aus Ihren Angaben kann man sich kein Bild von der Glasur machen, da die Zusammensetzung der gebrannten Scherben darin fehlt. Entstehen blinde Glasuren, so sind diese mit Metalloxyden eben übersättigt. Zur Abhilfe geben Sie stufenweise weniger Farbkörper in Ihre Glasur, so daß die Uebersättigung verschwindet, die Glasur aber doch schwarz wird. Wenn große Flächen von dem Fehler am meisten betroffen werden, so hat das seinen Grund darin, daß solche Flächen am meisten Glasur absorbieren.

*47. Welche Erfahrungen hat man mit Ephygrit als Staubbindemittel in Porzellanfabriken gemacht, und welche Staubsaugapparate werden empfohlen?*

Es ist nicht bekannt geworden, daß das genannte Staubbindemittel bisher Eingang in Porzellanfabriken gefunden hätte; dagegen sind Staubsaugapparate sehr viel in Gebrauch und haben sich gut bewährt. Die im Anzeigenteil genannten Maschinenfabriken liefern zweckentsprechende Apparate. Lesen Sie auch den Aufsatz in Nr. 44 des Sprechsaal 1913.

## Glas.

*48. Ich habe einen 8-häfigen Büttenofen und erzeuge monatlich ca. 15 000 qm gewöhnliches 2 mm starkes Tafelglas. Als Brennmaterialien verwende ich Lausitzer und Böhmische Braunkohle und verbrauche davon für etwa M 4000 monatlich, alles zusammengerechnet. Mir erscheint dies sehr viel, ganz abgesehen davon, daß ich mit der Qualität der Kohle unzufrieden bin. Nun ist mir folgendes Angebot in Holz gemacht worden:*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Buchenscheite* | *per Klafter* | *M* | *30* | |
| *Harte Mischung* | *„ „* | *„* | *22* | |
| *Weiches Scheitholz* | *„ „* | *„* | *18* | *alles frei Fabrikhof.* |
| *Hartes Prügelholz* | *„ „* | *„* | *20* | |
| *Weiches Prügelholz* | *„ „* | *„* | *14* | |

*Wieviel würde ich nun monatlich verbrauchen, wenn ich alle Oefen auf Holz einrichtete, und wieviel dürfte der Streckofen für sich allein verbrauchen?*

Erste Antwort: Zunächst hätten Sie angeben müssen, wieviel Waggons Kohle Sie pro Monat benötigen, ferner das Verhältnis der Lausitzer zur böhmischen Braunkohle und auch den Heizwert der Kohlen. Wenn Sie Lausitzer Kohle mit böhmischer Braunkohle zur Hälfte mischen, so werden pro 1 qm 2 mm starkes Tafelglas 24 kg Kohle vergast werden, so daß sich der Kohlenverbrauch pro Monat für den Schmelzofen auf 36 Doppelwaggons stellen dürfte. Nimmt man an, daß am Streckofen in drei Schichten gearbeitet wird und daß pro Schicht 200 qm gestreckt werden, so benötigt der Streckofen pro 1 qm 2 mm starkes Tafelglas abermals 4 kg böhmische Braunkohle, was pro Monat weitere 6 Doppelwaggons ausmacht. Nehmen wir an, ein Klafter Buchenscheitholz nimmt den Raum von 3 cbm ein, weiter daß das Holz lufttrocken ist, pro cbm 750 kg wiegt und einen durchschnittlichen Heizwert von 3000 W.-E hat, so sind pro Monat 400 000 kg Buchenscheitholz zu vergasen, entsprechend 180 Klafter oder an Geldeswert M 5400 Heizaufwand für Schmelzofen und Trommeln. Hierzu treten noch die Ausgaben für Hafentempern, Strecken etc. Beim Strecken benötigt man 4 kg Braunkohle pro 1 qm 2 mm starkes Tafelglas oder pro Monat 35 Klafter Buchenscheitholz, was einer Ausgabe von rund M 1000 entspricht. Hierzu kommen noch Anschaffungs- und Betriebskosten für die Kreissäge, sowie die Löhne für einen Arbeiter an der letzteren und einen Tagelöhner zum Transport des Holzes. Voraussetzung ist hierbei, daß die Kreissäge nicht zu weit von den Gaserzeugern aufgestellt ist, daß das geschnittene Holz in einen Transportwagen fällt und darin auf Schienen zu den Generatoren gebracht werden kann. Um eine gute Vergasung zu erzielen, muß das Buchenscheitholz in 25 cm lange Stücke geschnitten werden. Jedenfalls kommt aber die Holzfeuerung bedeutend teuerer wie Kohlenheizung.

Zweite Antwort: Ein 8-häfiger Büttenofen, der monatlich ca. 15 000 qm 2 mm starkes Tafelglas liefert und dazu einen Streckofen hat, stellt sich im Betrieb sowieso sehr teuer, denn die von einem gutgehenden Streckofen zu erwartende Leistungsfähigkeit kann hier überhaupt nicht voll ausgenützt werden, so daß der mögliche Nutzen des Glasschmelzofens vom Streckofen aufgezehrt werden muß. Der von Ihnen angegebene Brennstoffverbrauch ist in Anbetracht dieser Verhältnisse nicht zu groß. Ganz ausgeschlossen ist es, mit Holz in der Ihnen angebotenen Preislage günstigere Resultate zu erzielen. Es wäre höchstens daran zu denken, daß für den Streckofen direkte Holzfeuerung vorgesehen würde, weil diese in bezug auf den Ausfall des Glases gewisse Vorteile bietet.

Dritte Antwort: Ein dreisteiniger Wechselofen verbraucht in 24 Stunden 6—7 Rm Holz, je nach der Güte desselben; ein Klafter entspricht 3,333 cbm, so daß Sie also mit weichem Scheitholz ganz gut auskommen könnten, denn von böhmischen Braunkohlen braucht ein solcher Ofen auch ca. 4000 kg. Am Schmelzofen können Sie harte Mischung, hartes und weiches Prügelholz verwenden und werden davon ca. 13—14 Rm in 24 Stunden verbrauchen, wenn das Holz gut ausgenutzt wird. Die Generatoren müssen für die Holzvergasung eingerichtet sein und nicht so viel Zug haben als ein Kohlengenerator, da das Holz lockerer liegt. Dieses selbst muß möglichst kurz geschnitten, nicht länger als 20 cm, und klar gespalten sein. Lange und starke Stücke ergeben große Hohlräume in den Schüttungen, wo das Feuer durchschlagen und das Gas schon in den Schüttungen unnütz verbrennen kann. Im übrigen hat man mit Holzfeuerung ein sehr angenehmes Arbeiten, so daß Ihnen nur zu raten ist, auf Holz überzugehen; nach den obigen Angaben sind die Kosten leicht auszurechnen.

Vierte Antwort: Holzfeuerung kommt für Glashütten seit langem nur noch in waldreichen Gegenden in Frage, denn selbst bei den Ihnen gestellten, verhältnismäßig billigen Holzpreisen würde diese Feuerung gegenüber derjenigen mit Kohlen dennoch weit höher zu stehen kommen. Jedenfalls fehlt Ihnen aber auch die Sicherheit, daß Sie auf die Dauer das Holz zu diesen Preisen bekommen; es könnte leicht der Fall eintreten, daß Sie dann die Generatoren wieder auf Kohle umbauen müssen. An Holz würden Sie, selbst wenn das billigste weiche Prügelholz zu M 14 pro Klafter genommen würde, für Glas-, Streck- und Trommelöfen pro Tour 28 Klafter brauchen, was bei monatlich 18 Touren M 7146 kostete. Mit dem besten Buchenholz würden Sie allerdings schon mit 15 Klafter pro Tour auskommen, doch betrügen die Kosten trotzdem M 8100, also mehr als das Doppelte, was die Kohle kosten würde. Außerdem kommt noch der Umbau der Generatoren auf Planroste und das Zerkleinern des Holzes hinzu, wenn nicht fortwährend Betriebsstockungen durch Hängenbleiben des Holzes im Generator eintreten sollen. Für den Streckofen allein würden Sie bei Vergasung den fünften Teil des Holzes benötigen. Zu bemerken ist noch, daß das mit bestem Buchenholz erzeugte Gas dem besten Kohlengas nicht nachsteht, wogegen das Gas aus weichem Holz immer nur eine matte Flamme gibt. Vielleicht würde es sich empfehlen, nur den Streckofen mit Holzgas zu beheizen, was der Kohlengasstreckung vorgezogen wird.

Fünfte Antwort: Von einem Uebergang von der Braunkohlen- zur Holzfeuerung ist Ihnen entschieden abzuraten, da Sie dann noch mehr für Brennmaterialien ausgeben müßten als jetzt. Sie würden für Ihren Schmelzofen nebst allen Nebenöfen monatlich ca. 200 Klafter gutes lufttrockenes Buchenscheitholz gebrauchen, was einer Mehrausgabe von monatlich M 2000 gleichkäme. Ob sich die anderen Sorten vorteilhaft zum Vergasen eignen, ließe sich nur durch den Versuch feststellen. Der Streckofen selbst würde monatlich ca 35 Klafter Holz benötigen.

Sechste Antwort: Wenn sich die Brennmaterialkosten bei einer Monatsproduktion von 15 000 qm Tafelglas auf M 4000 stellen, so ist dies als ungewöhnlich hoch zu bezeichnen. Unter sonst normalen Betriebsverhältnissen rechnet man bei Verwendung einer Durchschnittskohle zur Herstellung von 1 qm Tafelglas mit 10—12 kg Kohle für den Schmelzprozeß und 4 kg pro qm für den Streckofen, also insgesamt 16 kg Kohle pro qm fertig gestrecktes Tafelglas. Wenn Sie nun mit Rücksicht auf den hohen Brennstoffaufwand und die wenig befriedigende Kohlenqualität auf Holz übergehen wollen, so dürfte hiermit eine Betriebsersparnis wohl nicht verbunden sein. Der Preis von M 30 pro Klafter Buchenscheite frei Fabrikhof kann als mäßig bezeichnet werden; es wird sich jedoch der Verbrauch an Holz wohl auf das doppelte Quantum der bisher verwandten Kohle stellen. Zur Tafelglasschmelze ist nur hartes Holz in Betracht zu ziehen; weiche Holzsorten sind nicht zu empfehlen. Der Brennmaterialaufwand übersteigt vielfach 25 % der gesamten Herstellungskosten. Bei Verwendung von Holz ist ein Umbau sämtlicher Feuerungen und deren Rostanordnungen erforderlich. Das angelieferte Holz muß zur Vergasung in Stücke von 20—25 cm Länge zerschnitten werden. Das Einbringen längerer Holzstücke in den Generator hat zur Folge, daß in demselben Hohlräume entstehen und eine teilweise Verbrennung des Gases schon im Generator stattfindet. Einen Vergleich der Betriebskosten bei Verwendung von Holz anstelle von Kohle werden Sie am zuverlässigsten anstellen können, wenn Sie bei Holz doppelte Verbrauchszahlen annehmen. Der Betrieb wird sich mit Holzgas gleich gut durchführen lassen, nur ist darauf zu achten, daß das Holz lufttrocken zur Verwendung kommt.

Siebente Antwort: Da Sie weder den Einheitspreis und den Heizwert der Kohlen noch die verbrauchte Gewichtsmenge angeben, so läßt sich aus dem monatlichen Kostenaufwand die gestellte Frage nicht einmal annähernd beantworten, weil doch die Kostenhöhe vorwiegend von diesen Faktoren abhängt. Aber auch die verschiedenen Arten von Holz, die zur Vergasung angeboten sind, müssen auf ihre Preiswürdigkeit nach ihrem Heizwert, nicht allein nach ihrer Preisnotierung, geprüft werden und lassen sich dann erst mit Kohlen vergleichen. Bei einem Gewicht von ca. 5,2 kg pro qm 2 mm-Tafelglas würde das monatliche Fabrikationsquantum von 15 000 qm 78 000 kg fertiges Glas oder pro Schicht 3120 kg = rund 400 kg pro Hafen bei 8 häfigem Betrieb betragen. Es sollen auf 1 kg fertiger Tafeln etwa $2^1/_2$ kg Braunkohlen mittlerer Güte im regelrechten Betrieb zur Vergasung kommen. Demnach sollten ca. 8000 kg böhmische Kohlen pro Schicht verbraucht werden. Angenommen, diese kosten franko Glasfabrik M 120 pro 10 000 kg, so würde sich der Verbrauch auf rund M 2500 pro Monat belaufen, was als normal gelten könnte. Ihr hoher Brennstoffverbrauch kann auch andere Ursachen haben; vielleicht ist das Mischen von Lausitzer und böhmischen Kohlen unrichtig, was sich ohne Kenntnis Ihres Gaserzeugers nicht sagen läßt. Möglicherweise ist die eine Kohlensorte des Gemisches gut, die andere untauglich. Jedenfalls sollten so einschneidende Aenderungen, wie Brennstoffwechsel und damit zusammenhängender Umbau der Generatoren, nur vorgenommen werden auf Grund genauer Analysen der in Betracht kommenden Brennstoffe und nach Erwägung, ob nicht bei der jetzigen Betriebsweise Fehler gemacht werden oder etwa Ofenkonstruktionsfehler vorliegen, was ein Fachmann am besten an Ort und Stelle entscheiden kann.

Achte Antwort: Aus der Angabe der Brennmaterialkosten läßt sich der Kohlenverbrauch nicht ableiten, und dieser ist allein maßgebend. Haben Sie z. B. mit hohen Frachtsätzen zu rechnen, so wäre der Verbrauch normal, wogegen er bei niedrigen Sätzen zu hoch wäre. Das erzeugte monatliche Quantum von 15 000 qm Tafelglas geht ebenfalls, obschon bei zeitgemäßen großen Häfen mehr herauskommen müßte. Vielleicht liegt der Fehler an unsachgemäßer Bedienung der Generatoren und des Ofens. Achten Sie auf eine stets helle Flamme im Ofen, dann haben Sie immer gutes Feuer, die Generatoren gehen ruhig, der Schornsteinschieber steht richtig und der Kohlenverbrauch wird geringer. Ihre Kohlenmischung ist sonst gut. Man soll nicht Luft- und Gasklappe immer so stehen haben, wie man es vom Vater gelernt hat, sondern man muß sich immer nach der jeweiligen Qualität des Brennmaterials richten. Sind die Kohlen gut, so macht man die Luftklappe weiter auf, damit die gute Kohle auch entsprechend ausgenutzt wird. Bei schlechter Kohle gibt man weniger Luft oder bei gleicher Luft mehr Gas. Die Regel ist: Das Gasventil kann bei der Schmelze immer ganz auf sein, aber mit dem Luftventil muß man fortwährend operieren. Holz ist in Deutschland nicht zu empfehlen; bei der besten Anlage würde sich der Verbrauch viel teurer stellen als bei Kohle. Nur in Ländern, wo das Holz sozusagen nichts kostet, dagegen die Kohle teuer ist, verwendet man Holz.

*49. Gibt es Emailglasuren, welche man zum Glasieren von Glühkolben verwenden kann? Diese Glasur müßte sich aber sehr leicht einbrennen, da die Glühkolben bekanntlich aus weichem Bleiglas bestehen. Die Kolben sollen nämlich zur Hälfte opalartig und zur Hälfte durchsichtig sein, was am Ofen hergestellt zu teuer wird.*

Erste Antwort: Glühkolben zu emaillieren dürfte eine ziemlich riskante Sache sein, da das Glühkolbenglas sehr weich eingestellt ist und beim Einbrennen Gefahr läuft, zu beschlagen oder gar zu entglasen. Um die Glühkolben zur Hälfte zu opalisieren, empfiehlt es sich, den Kolben zur Hälfte im Aetzbad mattzuätzen und dann mit Emaillack zu überziehen. Auch wäre zu prüfen, ob es nicht ratsam erscheint, diesen Teil des Kolbens mit Opalglas leicht zu überfangen.

Zweite Antwort: Es erscheint nicht besonders schwierig, Glühlampenkolben mit einem dichten Email derart zu überziehen, daß die eine Hälfte bedeckt wird und die andere Hälfte frei bleibt. Hierzu würde sich ein Ueberzug mit einer Emailglasfarbe, ähnlich wie man sie zum Bemalen der Apothekerstandgefäße benutzt, wahrscheinlich eignen. Nötigenfalls könnte in Anbetracht der Leichtschmelzbarkeit des Kolbenglases das Email etwas leichtflüssiger gemacht werden.

Dritte Antwort: Ein leichtflüssiges Email, das mit Dicköl und Terpentin angerieben auf Glas aufgetragen wird, besteht aus einer Fritte von 48 % $SiO_2$, 40 % PbO und 12 % $K_2O$, die mit 12 % Zinnoxyd versetzt wird. Daß das Einbrennen eines solchen Emails auf Glühlichtkolben in der Muffel sich aber billiger stellen wird als das Ueberfangen mit Opalglas am Ofen läßt sich nicht annehmen. Außerdem ist zu beachten, daß der Ueberfang stets dauerhafter und widerstandsfähiger ist als das aufgeschmolzene Email.

Vierte Antwort: Eine gute Emailglasur, welche sich leicht einbrennen läßt, ist die folgende: 3 Teile Zinnoxyd werden mit 3 Teilen Fluß angerieben und gleich als Farbe benutzt. Der Fluß hierzu besteht aus 1 kg Bleiglas, 450 g kalz. Pottasche, 300 g Borax und 50 g Arsenik; er wird in einem Tiegel geschmolzen, nach dem Erkalten herausgeschlagen und auf das feinste gepulvert bezw. gemahlen.

Fünfte Antwort: Franz Josef Richter vorm. Ig. Helzel in Steinschönau in Böhmen meldet sich zur Lieferung einer entsprechenden Emailglasur.

*50. Wer liefert kleine Ventile zum Einsetzen in das Mundstück der Glasmacherpfeifen, die beim Blasen nicht stören, jedoch verhindern, daß die Dämpfe, welche sich durch das Anwärmen der Pfeifen im Ofen in diesen sich ansetzen, in den Mund des Glasmachers gelangen können?*

Erste Antwort: Das Einsetzen von Ventilen in die Glasmacherpfeifen ist nicht nur nicht nötig, sondern sogar ein richtiges Arbeitshindernis. Zunächst zieht kein Glasmacher die Luft aus der Pfeife in den Mund, sondern er bläst diese sofort hinaus, und dann muß die in einen Glaskörper geblasene Luft, je nach Bedarf, auch wieder herauskönnen, und zwar aus folgendem Grund. Die Luft, die der Glasmacher einbläst, hat nur Blutwärme, während der betreffende Glaskörper eine Wärme von 6—700° hat; in diesem dehnt sich nun die Luft tüchtig aus, so daß das Glas mehr ausgeblasen wird, als wie dies der Glasmacher haben will, wenn der Ueberschuß nicht durch die Pfeife entweichen kann. Letzteres ist aber der Fall, wenn Sie Ventile in die Pfeifen einsetzen, da das Ventil den Rückgang der ausgedehnten Luft verhindert. Es dürfte somit einleuchten, daß mit Ventilpfeifen nicht gearbeitet werden kann, wenn es sich um gedrehte Sachen handelt; nur in beschränktem Maß sind derartige Pfeifen bei fest in die Formen geblasenen Gegenstände zu verwenden.

Zweite Antwort: Ob Sie derartige kleine Ventile schon fertig beziehen können, ist mir nicht bekannt, jedoch können Sie sich die gewünschte Vorrichtung sehr leicht nach eigener Angabe machen lassen. Das Mundstück besteht lediglich aus einem ca. 2 cm langen Messingröhrchen von ½ cm Durchmesser; an dieses schließt sich noch ein solches von 2 cm Länge und 1 cm Stärke an. Das Ende des kleinen Röhrchens, welches in das große mündet, wird durch ein Aluminiumplättchen abgeschlossen, und zwar so, daß dasselbe mittels einer kleinen Feder leicht gegen die Oeffnung gedrückt wird.

Dritte Antwort: Einsetzventile in die Mundstücke der Glasmacherpfeifen, deren Klappen sich entweder unter dem Luftdruck des blasenden Arbeiters oder mittels einer entsprechenden Vorrichtung von außen her öffnen lassen, kann jeder Hüttenschlosser anfertigen. Der beabsichtigte Zweck wird damit aber nicht oder nur mangelhaft erreicht, dagegen das Blasen erschwert und das Arbeiten unbequemer.

Vierte Antwort: Kleine Ventile zum Einsetzen in das Mundstück der Glasmacherpfeifen, die beim Blasen nicht stören, liefert laut Meldung Paul Bornkessel, Maschinen- und Apparatefabrik in Berlin SO. 26.

## Verschiedenes.

*5. Wer liefert Tuchschur in verschiedenen Farben?*

Tuchschur in verschiedenen Farben liefern Hermann Küsel in Coburg und Salomon Lipp in Bamberg.

### Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

#### Keramik.

*48. Auf welche Art läßt sich am einfachsten kontrollieren, ob die in einem Rund- oder Muffelofen herrschende Atmosphäre oxydierend, reduzierend oder neutral ist? Gibt es für diesen Zweck einfache zuverlässige Apparate?*

*49. Meine aus farbigen Massen hergestellten Wandfliesen, besonders blau (Kobalt) und rot (Eisenoxyd), haben nach dem Biskuitbrand bei SK 8 in der Mitte einen hellen Schein. Man erkennt deutlich, daß die färbenden Oxyde von der Mitte aus kreisförmig nach den Rändern zu gewandert sind. Am Rande des Scheines hat sich ein stark gefärbter Ring gebildet, so aussehend, als wenn die in der Mitte verflüchtigte Farbe sich dort konzentriert hätte. Der Rand der Fliesen, ca. 3 cm breit, ist nicht verändert. Die Fliesen werden stehend in Kapseln gebrannt, und der Fehler ist am stärksten in der Mitte der Kapsel; die auf den beiden Köpfen stehenden Fliesen sind gut. Auch tritt der Fehler in der unteren Hälfte des Ofens stärker auf, als in der oberen. Was ist die Ursache des Fehlers, und wie ist dieser zu beseitigen?*

*50. In letzter Zeit habe ich dadurch viel Ausschuß, daß die Feldspatglasur auf den mit fein geschlämmtem Sodauer Kaolin engobierten Gebrauchsgeschirren sich derart abhebt und zusammenläuft, daß sich größere unglasierte Flecken bilden. Den Fehler zeigen nur jene Geschirre, die im freien Feuer zum Ueberdecken der kleineren benützt werden, während die vor der Flamme geschützten kleineren Gefäße den Brand tadellos, wie sonst, verlassen. Wie wäre dieser Fehler zu beheben? Die Glasur wird auf die engobierten rohen Geschirre durch Tauchen aufgetragen und bei SK 7 gebrannt.*

#### Glas.

*51. Nach dem Einbohren der Spiritusflaschen in der Schleiferei bildet sich in denselben trotz sorgfältigen Ausspülens ein weißer Beschlag, der, wenn die Flaschen trocken sind, sich nicht wieder entfernen läßt. Wodurch entsteht dieser Beschlag, und wie läßt er sich verhüten?*

*52. Welche Oefen werden zum kontinuierlichen Gießen von täglich ca. 300—400 Stück 5—10 cm starken Glasplatten von 1 m Breite und ca. 1,50 m Länge empfohlen? Gibt es hierfür kontinuierliche Temperöfen, welche die Erzeugung eines undurchsichtigen zähen tragfähigen Glases ermöglichen? Was für Formen, die event. auf Wagen gefahren werden, kommen zum Gießen in Betracht?*

*53. Gibt es Tafelglasfabriken, die Soda anstelle des Glaubersalzes für ihr Tafelglas verwenden? Welche Vorteile ergeben sich dabei in Bezug auf Glasqualität, Schmelzzeit, Ersparnis an Brennmaterial und dergl.? Wieviel Soda entspricht ein 1 kg Glaubersalz?*

*54. Wir bitten um Angabe eines Satzes für rehbraune Blumen-Vasen, bezw. Lampen-Füße.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**E. 17 in M.** Flaschenverschlußkörper liefert ferner L. Pohl, Porzellanfabrik, Tellnitz in Böhmen.

**N. 19 in C.** Glasartikel zur Bleiverglasung liefert Robert Schicketanz, Glashüttenwerke, Gablonz in Böhmen.

### Anfragen.

**K. 23 in C.** Wer liefert eingebrannte Photographien auf Porzellan?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**H. & E. in D.** Sehen Sie nur unter „Musterregister" der letzten Nummer nach; da werden Sie das Gesuchte schon finden.

**G. C. M. i. K.** SK 4 entspricht der Formel

$$\left.\begin{matrix}0{,}3\ K_2O\\0{,}7\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}5\ Al_2O_3 \,.\, 4\ SiO_2$$

und besteht aus 83,55 Feldspat, 35,00 Marmor, 54,00 Quarz und 25,90 Zettlitzer Kaolin. — Die Elly-Kohle eignet sich für Ihre Zwecke.

**Th. Sz. i. F.** Die von Ihnen genannten Tone eignen sich sämtlich zur Hafenfabrikation. Vorschriften zu Hafenmassen mit den verschiedensten Materialien wurden wiederholt im Fragekasten angegeben. Schlagen Sie doch mal selbst nach.

**A. R. i. N.** Sie können Ihrer Wandfliesenmasse Kalkspat zusetzen; wie groß aber der Zusatz sein darf, läßt sich nicht sagen, da Sie die Zusammensetzung der Masse nicht angeben. Fangen Sie mit 3 % an und studieren Sie die Wirkung auf die Haltbarkeit der Glasur.

**W. J. in E.** Die verschiedenen Glasurfehler beim Porzellan, Nadelstichigkeit, Krätzigwerden, Aufkochen u. dergl. sind im Fragekasten jeden Jahrgangs des Sprechaal besprochen, so daß wir es ablehnen müssen, denselben Gegenstand immer wieder zu erörtern, nur weil viele zu bequem sind, selbst mal nachzuschlagen.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 23. März 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,44 | Belgien, 8 T. | 80,67 |
| Paris, vista | 81,07 | Schweiz, 8 T. | 81,— |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 80,70 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,85 | Wien, 8 T. | 84,95 |

47. Jahrgang. Coburg, den 2. April 1914. Nummer 14.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung mitteldeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

### a. Kaolin.

Die Substanz der Zusammensetzung $Al_2O_3 . 2 SiO_2 . 2 H_2O$, die eigentliche Tonsubstanz der Tonchemiker, existiert in glimmerartigen Schuppen, in feinschuppigem und in erdigem Zustande. Am besten belegt man diese verschiedenen Formen, für die zahlreiche Namen, wie Nakrit, Pholerit, Steinmark, Kaolinit, Kaolin etc. in Gebrauch sind, mit der verbreitetsten Bezeichnung Kaolin.

Kaolin kann in chemischer Beziehung dank seiner vielfältigen Anwendung als eines der bestuntersuchten Mineralien gelten. Einer Zusammenstellung der Daten, die ich auf Veranlassung des Vorstandes der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft für die Fortschritte der Mineralogie schrieb, entnehme ich hier die folgenden Angaben.

Die empirische Zusammensetzung kann als ungewöhnlich konstant bezeichnet werden. Das Verhältnis $Al_2O_3 . 2 SiO_2 . 2 H_2O$ ist verhältnismäßig selten mehr gestört, als die Fehlergrenzen der Analysen zulassen. Stärkere Abweichungen kann eine sorgfältige Nachprüfung zumeist leicht auf Beimengungen anderer Stoffe, z. B. von unzersetztem Feldspat, Quarz, salzsäurelöslichem Ton zurückführen. So wurde von Grupe und Stremme ein toniges Zersetzungsprodukt des Feldspatbasaltes der Bramburg beschrieben, das eine Zusammensetzung z. B. von 40,71 $SiO_2$; 35,05 $Al_2O_3$; 19,13 $H_2O$ neben 3,23 $Fe_2O_3$ und 1,48 andere Bestandteile (CaO, MgO, $K_2O$, $Na_2O$ etc.) hatte. Das Verhältnis von $Al_2O_3 : SiO_2$ war hierin 1 : 1,96, also das des Kaolins. Aber der Wassergehalt war um mehr als 5 % zu hoch, während der Basengehalt von weniger als 1,5 % auch für einen Kaolin als möglich angesehen werden konnte. Einer dieser Bramburgtone wurde mit Salzsäure und Schwefelsäure aufgeschlossen. In jener wurden über 15 % des wasserfreien Materials mit der Zusammensetzung $Al_2O_3 . 2,66 SiO_2$, in dieser über 50 % mit der Zusammensetzung des Kaolins gelöst. Hier war also der hohe Wassergehalt auf die Beimengung von salzsäurelöslichem Ton zurückzuführen.

#### Löslichkeit des Kaolins.

Durch Behandeln mit Wasser scheint eine gewisse Menge Kaolin in Lösung zu gehen. R. van der Leeden schüttelte 1 g Zettlitzer Kaolin 96 Stunden lang mit 100 ccm destilliertem Wasser bei Zimmertemperatur und erhielt:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | Alkalien | Glühverlust | Summe | $Al_2O_3 : SiO_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin . . | 47,3 | 41,7 | 0,2 | 0,85 | 0,49 | 2,06 | 7,54 | 100,14 | 1 : 1,92 |
| In Wasser gelöst . . | 3,2 mg = 0,32 % | 2,6 mg = 0,26 % | 1,2 mg = 0,12 % | 1,7 mg = 0,17 % | 3 mg = 0,3 % | — | — | 11,7 mg = 1,17 % | 1 : 2,09 |

Es war also relativ viel mehr von den Basen gelöst als vom Kaolin, neben den Basen auch prozentual mehr Kieselsäure. Es fragt sich, ob der Kaolin wirklich gelöst oder nur suspendiert war. Suspensionen, die lange trübe bleiben, bildet Kaolin leicht. Diese Vermutung findet eine gewisse Bestätigung in einigen Daten, die E. C. Sullivan mitteilte. 50 ccm Wasser lösten nach diesem Autor aus 25 g Kaolin:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | MgO | $K_2O$ | $Na_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,6 mg = 0,0024 % | — | 1 mg = 0,004 % | 0,5 mg = 0,002 % | 0,2 mg = 0,0008 % | 0,3 mg = 0,0012 % | 2,6 mg = 0,0104 % |

Hier sind relativ beträchtliche Mengen an Basen neben etwas Kieselsäure, aber keine Tonerde gelöst.

Noch stärker ist die Löslichkeit der Basen gegen Säuren,

die auch die Tonerde stärker angreifen als die Kieselsäure. So brachten nach R. van der Leeden 100 ccm Normalessigsäure bei 96-stündigem Schütteln von 1 g des oben erwähnten Zettlitzer Kaolins in Lösung:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | Alkalien | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,8 mg = 0,08 % | 3 mg = 0,3 % | 1,6 mg = 0,16 % | 2,6 mg = 0,26 % | 4,6 mg = 0,46 % | ? | 12,6 mg = 1,26 % |

Stärker als die Normalessigsäure wirkte nach einem Versuch von Rautenberg auch kalte konzentrierte Salzsäure nicht. Es löste sich aus einem Kaolin von Salzmünde bei Halle sogar weniger als bei dem Versuch van der Leedens mit Essigsäure:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | Alkalien | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 0,14 % | | 0,12 % | 0,08 % | ? | 0,34 % |

Dagegen zog heiße Salzsäure nach Versuchen van Bemmelens und Spätes wesentlich mehr aus:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $K_2O$ | $Na_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | % |
| Aus China clay von England nach v. B. . . . | — | 2,24 | 0,44 | 0,13 | 0,056 | 0,11 | 0,13 | 3,096 |
| Aus Zettlitzer Kaolin nach Sp. | 0,84 | 2,98 | 0,19 | ? | ? | ? | ? | 3,91 |

Van Bemmelen benutzte konzentrierte Salzsäure, Späte kochte 1 mit 150 ccm 12%-iger Säure ½ Stunde lang

Durch einen entsprechenden Versuch mit 16 %-iger Salpetersäure löste Späte

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | Summe |
|---|---|---|---|
| 0,35 | 0,86 | 0,16 | 1,37 % |

In allen diesen Fällen scheint die Tonerde stärker gelöst zu sein als die Kieselsäure. Doch wurde von den Autoren nicht untersucht, ob anfänglich gelöste Kieselsäure durch die weitere Behandlung mit der Salzsäure später wieder koaguliert worden sein könnte. Salpetersäure wirkt nach Spätes Versuch schwächer als Salzsäure. Nach Versuchen von Mellor und Holdcroft wirkt diese auf verschieden hoch erhitzten Kaolin verschieden ein. Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,165 löste aus englischem Kaolin, der erhitzt war:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ |
|---|---|---|
| auf 110° | 0,08 % | 0,12 % |
| „ 600° | 0,16 % | 0,16 % |
| „ 700° | 0,12 % | 0,98 % |
| „ 800° | 0,12 % | 0,68 % |
| „ 900° | 0,12 % | 0,20 % |
| „ 1000° | 0,08 % | 0,16 % |

Die größte Löslichkeit der Kieselsäure wurde bei 600°, der Tonerde bei 700° beobachtet.

Verhalten von Kaolin gegen Farbstofflösungen.

Kaolin wird durch wässerige Lösungen basischer wie saurer Farbstoffe angefärbt. Alkoholische Fuchsinlösung färbt dagegen nach Dittler und Dölter nicht. Die Absorption von Farbstoffen aus Lösungen ist wiederholt quantitativ gemessen worden. Stremme und Aarnio fanden, daß je 2,5 g Gießhübler kaolinisierten Granits mit ca. 70 % Kaolin aus Lösungen, die 0,5 g Farbstoff im Liter enthielten, 0,0176 g Malachitgrün, 0,0211 Säurefuchsin, 0,0211 bis 0,0218 g Methylenblau entfärbten.

Verhalten von Kaolin gegen Salzlösungen und Laugen.

Aus Salzlösungen absorbiert Kaolin die Basen, während die Säuren unabsorbiert bleiben. Die absorbierten Basen werden gegen andere in Salzlösungen ausgetauscht. Der Betrag der Absorption ist gering. Als Belege für diese Sätze seien die folgenden Daten zitiert.

Rautenberg untersuchte das Verhalten eines unreinen Kaolins mit 53 $SiO_2$, 32,5 $Al_2O_3$, 10,36 $H_2O$ gegen Chlorkalium-, Chlorammonium-, Aetzkali- und Ammoniaklösung. 50 g absorbierten aus 300 ccm Chlorkaliumlösung mit 1,7685 g = 37 Aequivalenten Kalium 0,0450 g = 1 Aequivalent Kalium. Die gleiche Menge Kaolin absorbierte aus 300 ccm Chlorammoniumlösung mit 33 Aequivalenten $NH_3$ ½—1 Aeq. $NH_3$, aus 300 ccm Aetzkalilösung mit 54 Aeq. K 1,5 Aeq. K, aus einer konzentrierten Aetzkalilösung mit 108 Aeq. K. 2,4 Aeq. K, aus einer verdünnteren mit nur 30 Aeq. fast 1 Aeq. K, aus 300 ccm Ammoniaklösung mit 34 Aeq. $NH_3$ 2 Aeq. $NH_3$, die gleiche Menge aus einer Ammoniaklösung von der doppelten Konzentration.

Nach E. C. Sullivan absorbierte 1 g Kaolin zwischen 0,0038 und 0,0169 g CuO aus 50 ccm Kupfersulfatlösung, die 2 g $CuSO_4$ enthielt, dabei wurden zwischen 0,065 und 0,00150 g des Kaolins gelöst.

Besonders eingehende Absorptionsversuche unternahm A. S. Cushmann mit einem weißen Kaolin (china clay) unbekannter Herkunft, der allerdings die Zusammensetzung 56,87 $SiO_2$, 30,20 $Al_2O_3$, 9,82 $H_2O$ hatte:

| | 1/10-normale Lösung von | Basische Ionen | | | | Saure Ionen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50 ccm der Lösung enthielten g | 50 ccm des Filtrats nach dem Versuch enthielten g | Absorbiert waren g | Absorption in % | 50 ccm der Lösung enthielten g | 50 ccm des Filtrats nach dem Versuch enthielten g | Absorbiert waren g | Absorption in % |
| Dauer des Versuchs 5 Minuten | $NH_4Cl$ | 0,0885 | 0,0801 | 0,0084 | 0,0840 | 0,1773 | 0,1789 | 0 | 0 |
| | $BaCl_2$ | 0,3425 | 0,3110 | 0,0315 | 0,3150 | 0,1773 | 0,1767 | 0 | 0 |
| | $Al_2(SO_4)_3$ | 0,1030 | 0,0935 | 0,0095 | 0,0950 | 0,4803 | 0,4950 | 0 | 0 |
| Dauer des Versuchs 15 Min. | $NH_4Cl$ | 0,0885 | 0,0801 | 0,0084 | 0,0840 | 0,1773 | 0,1799 | 0 | 0 |
| | $BaCl_2$ | 0,3425 | 0,3085 | 0,0340 | 0,3400 | 0,1773 | 0,1771 | 0 | 0 |
| | $Al_2(SO_4)_3$ | 0,1030 | 0,0958 | 0,0072 | 0,0720 | 0,4803 | 0,4999 | 0 | 0 |
| Dauer des Versuchs 3 Tage | $NH_4Cl$ | 0,0885 | 0,0808 | 0,0077 | 0,0770 | 0,1773 | 0,1795 | 0 | 0 |
| | $BaCl_2$ | 0,3425 | 0,3052 | 0,0373 | 0,3730 | 0,1773 | 0,1773 | 0 | 0 |
| | $Al_2(SO_4)_3$ | 0,1030 | 0,0955 | 0,0075 | 0,0750 | 0,4803 | 0,4840 | 0 | 0 |

Die Substitution der Basen ist durch van Bemmelen festgestellt worden. J. M. van Bemmelen fand für 100 g Kaolin von England eine Absorption von 2,3 Aeq. K aus 250 ccm Lösung, die 10 Aeq. KCl enthielt. Die Absorption ging mit einer Auswechslung des Kali gegen Kalk, Magnesia und Natron Hand in Hand. Aus dem Kaolin wurden gelöst 1,5 Aeq. Ca, 1,0 Aeq. Mg., 0,2 Aeq. Na, also 2,7 Aeq. basischer Metalle. Die Chlormenge wurde im Filtrat unverändert gefunden. 100 g Kaolin absorbierten aus 250 ccm Kaliumkarbonatlösung mit 10 Aeq. $K_2CO_3$ 3,86 Aeq. K. Der Kohlensäuregehalt der Lösung war unverändert, dagegen Kalk, Magnesia und Natron aufgelöst.

Wie gering die Menge der absorbierten Basen ist, geht aus folgenden Berechnungen hervor. Bei Rautenbergs Versuch kam auf 1 Mol. $Al_2O_3$, eine Absorption von etwa 0,003 Mol. $K_2O$ bei Cushman's Versuchen, bei denen ebenfalls kein reiner Kaolin nicht verwendet wurde, von etwa 0,0084 Mol. $(NH_4)_2O$; 0,0076 Mol. BaO und 0,0027 Mol. $Al_2O_3$. Auffallend ist das Schwanken bei Sullivan's Versuchen mit Kupfersulfat, bei denen auf 1 Mol. $Al_2O_3$ zwischen etwa 0,013 und etwa 0,05 Mol. CuO niedergeschlagen wurden. Es läßt sich so erklären, daß die freigewordene Schwefelsäure aus dem Kaolin etwas auflöste und das Gleichgewicht störte. Sullivan hat ja in der Tat gewisse Mengen des Kaolins gelöst gefunden.

Gewisse Salze, namentlich Sulfate, wirken nach Rieke u. a. Autoren noch in besonderer Weise auf Kaolinbrei: Ihre Lösungen erhöhen, in geringer Menge einem wässerigen Kaolinbrei zugesetzt, dessen Zähigkeit. Besonders wirksam sind Calciumsulfat, Aluminiumsulfat und die Sulfate der Schwermetalle. Die Alkalisulfate wirken nur in geringen Mengen versteifend, etwas größere Mengen verflüssigen wieder; bei noch stärkerem Zusatz tritt wieder Versteifung ein.

Von Kali- und Natronlauge wird Kaolin teils aufgelöst, teils umgewandelt. Von Lemberg, Thugutt, Gans und anderen Autoren sind hierhergehörige Versuche unternommen worden. Nach Thugutt lösten 190 ccm zweiprozentige Kalilauge aus 2 g Kaolin in 173 Stunden bei ca. 200° und unter Erneuerung der Lauge nach 96 Stunden: $SiO_2$ 0,0328 g; 0,056 g; $Al_2O_3$ 0,2238; 0,0236. Beim Behandeln von 3 g mit je 190 ccm einprozentiger Natronlauge: $SiO_2$ 0,015; 0,0365; 0,0578; 0,057; $Al_2O_3$ 0,115; 0,1062; 0,0603; 0,05. „Wirkt eine konzentrierte Natriumhydroxydlösung auf Kaolin ein, so löst sich viel weniger Tonerde und Kieselsäure, als bei der Einwirkung von verdünnter Natronlauge. Auch ist das Verhältnis der gelösten Stoffe anders. In konzentrierter Lösung spaltet sich keine Tonerde ab.“ Aus den obigen Zahlen schließt Thugutt, daß ein Drittel der Tonerde in Kaolin eine andere Rolle spielt als die beiden anderen.

Durch Erhitzen von Kaolin mit Laugen im Autoklaven erhielten Lemberg und Thugutt salzsäurelösliche Mineralien, die namentlich bei Thugutts Versuchen bisweilen gut kristallisiert waren. Einige von Lembergs Daten seien nachstehend wiedergegeben. Lemberg benutzte Zettlitzer Kaolin von einer Zusammensetzung, die sehr nahe an $Al_2O_3 \cdot 2\,SiO_2 \cdot 2\,H_2O$ herankommt:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | $K_2O$ | $H_2O$ | In $H_2SO_4$ unlöslich | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46,21 | 36,91 | 0,42 | 0,80 | 13,97 | 1,88 | 100,19 |

Die Umsetzungen waren:

| | In der Lösung | Temperatur | Dauer | Form des neuen Silikates | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | $K_2O$ | $Na_2O$ | $H_2O$ | Summe | Benennung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 30 %-ige Natronlauge | 180—190° | 72 Std. | amorph | 36,52 | 31,15 | 0,40 | — | 18,30 | 14,59 | 100,96 | Natriumaluminatsilikat (Gans) |
| b | 10 g Kaolin mit 4,8 NaOH in 30 g $H_2O$ | 210—220° | 190 Std. | kleine Säulen | 39,20 | 34,00 | — | — | 20,25 | 7,25 | 100,70 | Sodalith (nach Thugutt) |
| c | 20 %-ige Natronlauge mit $Na_2SO_4$ gesättigt | 180—190° | 74 Std. | amorph | 34,31 | 30,00 | 0,35 | — | 17,96 | 5,70 | + 11,82 $Na_2SO_4$ 100,14 | Sulfatsodalith (nach Thugutt) |
| d | 8 %-ige $Na_2O$ . 4 $SiO_2$-Lösung | 180—190° | 33 Std. | amorph | 60,76 | 12,52 | — | — | 8,14 | 12,97 | + 5,90 in HCl unlösl. 100,29 | — |
| e | 30 %-ige $K_2CO_3$-Lösung | 220° | 200 Std | amorph neben schlechten, hexagonalen Tafeln | 38,25 | 31,43 | — | 27,49 | — | 2,23 | 99,43 | „Kalinephelin“ |

Die neugebildeten Stoffe zeigten hohen Basenaustausch. Kalium oder Natrium ließen sich mehr oder weniger vollständig gegeneinander austauschen. R. Gans stellte seine Permutite durch Schmelzen von Kaolin und Soda her und erzielte dadurch kolloide Stoffe, die schon bei gewöhnlicher Temperatur ihre Basen gegen gelöste austauschen. Gans nannte diese Stoffe zeolithische Silikate, weil einige Zeolithe (z. B. Chabasit) ebenfalls einen beträchtlichen Basenaustauch bei gewöhnlicher Temperatur zeigen. Kalinatrolith, Analcim und Kaliphilipsit stellte Thugutt in kristallisierter Form bei seinen Versuchen her. Aber Dölter erhielt Zeolithe, wie Analcim, Heulandit, Chabasit, durch Erhitzen von Lösungen, die Kieselsäure, Tonerde, kohlensauren Kalk und kohlensaures Natron enthielten, in verschlossenen Röhren bei 130—190°, ohne also Kaolin verwendet zu haben. Danach dürfte Glinkas Auffassung von Lembergs und Thugutts Versuchen, die als Endprodukte erhaltenen Silikate seien nach Aufschluß des Kaolins aus dessen übersättigten Lösungen in der Natronlauge niedergeschlagen, wohl das richtige treffen.

(Fortsetzung folgt).

## Ueber Gewinnung und Bedeutung des natürlichen, grönländischen Kryoliths.

Von Dr. techn. Julius Grünwald (Wien).

(Nachdruck verboten.)

Das ackerbautreibende, ungemein regsame Dänemark besitzt in der weltabgeschieden gelegenen Insel Grönland eine durch die eigenartig geologische Beschaffenheit und insbesondere durch das Vorkommen von Minen des natürlichen Kryoliths charakterisierte Kolonie.

Insbesondere wichtig ist das Vorkommen von Kryolith in einer großen Mächtigkeit und Reinheit. Bekanntlich findet sich dieses für die Aluminium- und Keramindustrie hervorragend wichtige Mineral in abbauwürdiger Mächtigkeit nur in Grönland. Der Ausgangspunkt der Kryolithgewinnung ist der Ort Ivigtut im Südwesten der Insel, in 61° 12″ nördlicher Breite, was jedoch nicht verhindert, daß das Klima daselbst schon außergewöhnlich rauh und streng ist. Sind es im Winter eisige Winde, welche über das Eiland in langen Winternächten hinwegstürmen, so sperren im Sommer oft schwimmende, von der Ostsee kommende Eisberge das Land monatelang von jedem Außenverkehr ab.

Die mittlere Jahrestemperatur erhebt sich kaum über 0°. Dementsprechend ist die Vegetation arm, Bäume sind daselbst unbekannt, und trotzdem entbehrt die einheimische Flora im Sommer nicht eines gewissen Reizes. Die Insel wird von fischerei- und jagdtreibenden Eskimos bewohnt.

Es ist daher leicht einzusehen, daß die Förderung von Erzen, in unserem Falle von Kryolith, mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Müssen ja nicht nur Arbeiter, sondern auch die meisten Lebensmittel zugeführt werden, und überdies gestattet das rauhe Klima das Erzfördern nur während weniger Monate im Jahre. In Ivigtut am Arksutfjord findet sich der Kryolith in einem fast senkrechten Stock in dem wesentlich aus Gneis bestehenden Gebirge und oft mit Eisenkies, Kupferkies, Bleiglanz, Zinkblende und Quarz, manchmal sogar mit schönen Kristallen von Columbit und Zinnstein, sowie mit Pachnolith ($NaF : CaF_2 : AlF_3 + H_2O$) vermengt.

Bei Miask am Ural finden sich auch ganz unbedeutende Mengen von mit Chiolith ($5\,NaF : 3\,AlF_3$) vermengtem Kryolith, ebenso in der Nähe des Pikes Peak in Colorado, aber in nicht abbauwürdigen Mengen.

Die Kryolithlager Grönlands sind Eigentum des dänischen Staats, welcher das Alleinrecht des Abbaus dieses Minerals der „Aktieselskabet Kryolith Mine - og Handels Selskabet“ verliehen hat.

Der Kryolith bedarf behufs Reinigung und Befreiung von den verunreinigenden Begleitmineralien bloß rein mechanischer, beziehungsweise durch Handsortierung, Mahlung etc. vorzunehmender Operationen.

Diese Reinigung, sowie der ausschließliche Vertrieb für die ganze Welt mit Ausnahme Amerikas geschieht in der weltbekannten „Oeresunds Chemiske Fabriker, Aktieselskabet C. F. Jarl“ in Kopenhagen.

*Fig. 1. Abbau von grönl. Kryolith auf Ivigtut.*

Hart an dem Oeresund gelegen, wo eigene zierliche Frachtsegelschiffe den Rohkryolith von Grönlands Gestaden in 14- bis 20-tägiger schwieriger Schiffahrt herbeibringen, liegt der Musterbetrieb von Oeresunds Chemiske Fabriker. Keine geringeren als der berühmte Thomsen und später Exzellenz Hagemann waren es, welche zuerst die Bedeutung des echten Kryoliths für die chemische-, keramische-, Email- und Aluminium-Industrie erkannt haben.

Alle Chemikern ist die Tatsache bekannt, daß es Thomsen gelang (1850), Soda industriell aus Kryolith herzustellen, welche Herstellungsweise erst mit der Einführung der modernen Sodafabrikationsmethoden (Solvayverfahren) ein Ende fand.

Und bei diesem Forschen nach neuen Verwendungsmöglichkeiten des Kryoliths gelangte man zu ganz überraschenden, für die moderne Industrie von ganz außerordentlicher Tragweite sich erweisenden Resultaten.

Bevor auf dieses wichtige Moment ausführlicher eingegangen werden soll, wird sich eine knappe Rekapitulation aller heute bekannten chemischen und physikalischen Eigenschaften des echten Grönlandkryoliths als nützlich für das Verständnis der späteren Ausführungen erweisen.

Der natürliche Kryolith, ein zu den wasserfreien Doppelfluoriden des Mineralreiches zählender Körper, kristallisiert monoklin in würfelähnlichen Kristallen, welche von drei fast aufeinander rechtwinkligen Flächenpaaren begrenzt werden und

*Fig. 2. Ansicht von Oeresunds Chemiske Fabriken am Oeresund (Kopenhagen).*

nach diesen Flächen spaltbar sind. Auf den ersten Anblick erweckt der Kryolith den Eindruck einer quadratischen Täfelung an derben Massen, die sich bisweilen stufenförmig gelagert finden. Der Kryolith ist ein sprödes, farbloses, weißes, manchmal gelblich bis rötlich gefärbtes Mineral von der Härte = 2,5—3 (daher ziemlich weich) und dem spezifischen Gewicht 2,95—2,97; er schmilzt bei ca. 920° C.

Eine amerikanische Sorte ist schmutzig-grau gefärbt, doch ist darin ein Teil des Na durch Mg ersetzt. Der schwarze grönländische Kryolith gehört nicht zu den Seltenheiten. In allen Fällen verschwindet jedoch diese Färbung beim Erhitzen.

Manchmal sind die Kristalle mit einer äußerst dünnen, leicht ablösbaren Haut bedeckt, die etwas Eisenoxydulhydrat enthält. Der Kryolith hat gewöhnlich Glasglanz, mitunter Perlmutterglanz, meist ist er jedoch nur schwach durchscheinend und fühlt sich etwas fettig an; er zeigt schwache Doppelbrechung des Lichtes. Seine chemische Natur wird ausgedrückt durch die Formel $Na_3AlF_6$ oder $3\,NaF\,AlF_3$ (3 Moleküle Natriumfluorid = Fluornatrium + 1 Molekül Aluminiumfluorid oder Fluoraluminium) und besteht in seiner reinsten Form aus:

| | |
|---|---|
| Natrium = Na | 32,79 % |
| Aluminium = Al | 12,85 % |
| Fluor = F | 54,36 % |

oder anders ausgedrückt aus:

| | |
|---|---|
| Fluornatrium = NaF | 60 % |
| Fluoraluminium = $AlF_3$ | 40 % |

Vor dem Lötrohr schmilzt er sehr leicht zu einer weißen, emailähnlichen Masse, färbt die Flamme rötlich-gelb und gibt die Fluorreaktion im Glasrohr. Diese Fluorreaktion besteht darin, daß man eine pulverisierte Probe des Kryoliths oder überhaupt der Fluoride mit konzentrierter Schwefelsäure ($H_2SO_4$) in einem kleinen Platintiegel erwärmt, welcher mit einer Glasplatte bedeckt wird, die vorher mit einer dünnen Wachsschicht überzogen wurde, in welchen man mit einer Holzspitze Linien zeichnete, um den Glasgrund stellenweise zu entblößen. Nach einiger Zeit findet man das Glas an diesen Stellen geätzt. Nach Nicklès ist es aber besser, den Tiegel mit einer Platte von Bergkristall zu bedecken, weil die Schwefelsäuredämpfe für sich allein schon auf das Glas wirken. Auf Kohle schmilzt der Kryolith sehr leicht, zersetzt sich unter Hinterlassung von Tonerde ($Al_2O_3$), welche mit Kobaltsolution (Lösung von Kobaltnitrat) blau wird. Der Kryolith ist in Borax, Phosphorsalz ($NaNH_4HPO_4$) und in Chloraluminium leicht löslich, ebenso in konz. $H_2SO_4$ unter Entwickelung von Flußsäure.

Tabelle der theoretischen Zusammensetzung von Kryolith und verwandten Mineralien.

| | | Na | Al | F | Si | K | $H_2O$ | Si | Ca | Vorkommen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kryolith | $3\,NaF\,.\,AlF_3$ | 32,79 | 12,85 | 54,36 | — | — | — | — | — | Ivigtut am Arksutfjord, Pikes Peak in Colorado |
| Kryolitionit | $3\,NaF\,.\,2\,AlF_3\,.\,3\,LiF$ | 18,5 | 14,5 | 61,22 | 5,66 | — | — | — | — | Ivigtut am Arksutfjord, Pikes Peak in Colorado |
| Chiolith | $5\,NaF\,.\,3\,AlF_3$ | 28,8 | 17,5 | 57,7 | — | — | — | — | — | Miask am Ural |
| Hieratit | $2\,KF\,.\,SiF_4$ | — | — | 51,9 | — | 35,4 | — | 12,7 | — | Fumarolen der Insel Vulkano (Hiera) |
| Prosopit | $CaAl_2(F\,.\,OH)_8$ | — | 14,1 | 39,8 | — | — | — | — | 10,4 | Pikes Peak Torvel Co. Utah |
| Pachnolit, Thomsenolith | $NaF\,.\,CaF_2\,.\,AlF_3 + H_2O$ | 10,3 | 12,2 | 51,5 | — | — | 8,1 | — | 17,9 | Ivigtut (Grönland), Pikes Peak |
| Ralstonit | $(Na_2Mg)\,F_2\,.\,3\,Al(F\,.\,HO)_3 + 3\,H_2O$ | 9,4 | 16,2 | 43,00 | — | — | 11,1 | — | Mg = 4,9 | Ivigtut (Grönland), Pikes Peak |

Der im Kryolith stellenweise vorkommende Bleiglanz erweist sich als stark silberhaltig (0,4—0,7 %), und der Kupferkies enthält geringe Mengen von Gold. Ursprünglich kann der natürliche Kryolith bis 20 % Beimengungen anderer Mineralien, wie Spateisenstein, Eisen- und Kupferkies, Zink- und Bleiblende, Quarz und einige andere zur Kryolithgruppe gehörige Körper enthalten. Diese Beimengungen sind gewöhnlich mit dem Kryolith verwachsen und kristallinisch.

Kryolith findet sich in den Gebirgsmassen kompakt eingesprengt, in einer Ausdehnung von 170 m Länge und über 60 m Breite. Das Mineral wird im Tagbau abgebaut, dessen tiefste Stelle derzeit 45 m unter dem Meeresspiegel liegt.

Bohrversuche haben ergeben, daß sich die Kryolithlager noch mindestens mehr als 50 m tiefer als der gegenwärtige tiefste Punkt erstrecken, ein Beweis von der Mächtigkeit des Kryolithlagers in Ivigtut.

Die Geologen sahen den Kryolith ursprünglich als ein Urgestein an, welches aus der Tiefe des Erdinnern in geschmolzenem Zustand herausgetreten war.

Die Tatsache jedoch, daß der fast unzertrennliche Begleiter des relativ leicht schmelzbaren Kryoliths (ca. 920° C.) der schwerschmelzbare Spateisenstein ist, spricht gegen die ursprüngliche Hypothese der Kryolithbildung.

Man nimmt vielmehr an, daß sowohl der Kryolith als auch der ihn begleitende Spateisenstein simultan von den Fluten des Meeres durch Sedimentierung entstanden sind. Trotzdem halten viele Geologen an der ersten Eruptivtheorie fest. Man bemerkt an den Grenzen der Kryolithlager den granitischen Porphyr, welcher einen fußbreit an den Grenzstellen charakteristische Formen und Muster zeigt, welche durch die Wirkung von Fluorgasen bei hoher Temperatur und hohem Druck sich erklären zu lassen scheinen.

Zur Erhärtung dieser Ansicht dient die Tatsache, daß breite und scharfkantige Granitfragmente bis zu 4 m Länge inmitten einzelner Kryolithlager gefunden worden sind.

Die flüssige Masse, aus welcher sich demnach der Kryolith gebildet hat, konnte daher keine schwache, verdünnte Lösung in Wasser sein, sondern muß schwerflüssig und von eruptiver Natur gewesen sein.

Die Kryolithbildung gehört daher einer frühen Zeitepoche an, da der ganze Strich der Sitz einer intensiven vulkanischen Tätigkeit gewesen ist.

Es ist als sicher anzunehmen, daß der Kryolith gleich allen Eruptivmassen ursprünglich wasserhaltig war, und dies erklärt Hand in Hand mit wahrscheinlich eines sehr hohen Druck die gleichzeitige Bildung von zwei so heterogenen Massen wie Kryolith und Spateisenstein. Der Schmelzpunkt des Kryoliths liegt unter normalen Umständen bei 920° C., aber unter den oben geschilderten Momenten dürfte er bedeutend niedriger gewesen sein.

Wir können daher schließen, daß die Bildung des Kryoliths in Ivigtut der Endeffekt vorhergegangener unterirdischer Kräfte in dieser Region ist, und daß diese Aktion in einem unterirdischen Hohlraum vor sich gegangen ist, in welchem die verhältnismäßig flüchtigen Fluorverbindungen sich angesammelt hatten.

Auch die äußere Form des Kryoliths selbst spricht für die Hypothese, daß das Mineral unterhalb der Erdkruste zur Erstarrung gelangt ist, und erst nachträglich durch Reißen der Erdkruste und im Lauf zahlloser Jahrhunderte an die Erdoberfläche gelangte.

*Fig. 3. Abklopfen der Begleitmineralien oder Einsprengungen im Kryolith mittels Hämmerchen und Handsortierung.*

Der Abbau wurde ursprünglich in Seehöhe begonnen. Durch den fortschreitenden Abbau in Tiefen unter der Seehöhe sind Wasserinfiltrationen in den Kryolithtagbauen häufig, was ein permanentes Auspumpen des Wassers nötig macht. Der Abbau selbst geschieht sehr einfach durch Sprengung und Hauen, und das Material wird auf aufsteigenden Schienenwagen nach oben gefördert. Hier beginnt die erste Sortierung, indem die großen, reinen Stücke mit der Hand ausgesucht und die gröbsten Verunreinigungen beiseite geworfen werden.

Nunmehr wird die Ware in eigenen Seglern verladen und nach Kopenhagen in die Oeresunds chemischen Fabriken verschifft.

Die schmucken grönländischen Kryolithsegler landen im Oeresund, dicht an den Toren der Oeresund'schen Fabrik, wo nunmehr der Kryolith aufgearbeitet wird. Diese Aufbereitung besteht im Prinzip in der minutiösen Handsortierung, Zerkleinerung, wiederholten Sortierung der absolut reinen Stücke und Stückchen Kryolith von den Begleitmineralien.

In dieser Hinsicht leisten die Oeresunds Chemiske Fabriker wohl das Vollkommenste, was man an peinlicher Sauberkeit, Eleganz und technischer Vollkommenheit der hierzu eigens konstruierten Magnetabscheider, Kollergänge, Wäschen etc. verlangen kann. Der Laie ist überrascht von der Mühseligkeit und Gewissenhaftigkeit, mit der auch die kleinsten fremden Mineraleinsprengungen aus dem Kryolith mit Hilfe von mechanisch bewegten Sticheln und Hämmern mit anschließender Handsortierung entfernt werden.

Nichts entgeht hierbei den geübten Händen und Augen der zahlreichen mit dieser Manipulation betrauten Arbeiterinnen.

Das Roherz wird vorerst mittels Hämmer in Stückchen von 50 mm Durchmesser zerschlagen. Die so zerkleinerten Stücke gelangen auf automatisch bewegte Schüttelsiebe von verschiedener Maschenweite und werden hierdurch nach Korngröße sortiert.

Mit Ausnahme der feinen Korngrößen werden die anderen Sortierungen wieder durch gewissenhafte und geschickte Handarbeit von fremden Mineralien befreit, wobei noch kleine, mechanisch bewegte Stichelhämmerchen benützt werden, um auch die kleinsten anhaftenden Reste von Verunreinigungen abzulösen und abzuschlagen. Die eigentümliche Konstruktion dieser Hämmerchen gestattet der davor sitzenden Arbeiterin den Zwischenraum zwischen Hammer und Amboß ohne spezielle Handbewegung nach Belieben zu variieren, entsprechend der ungleichmäßigen Größe der zu bearbeitenden Kryolithstückchen. Auf diese Weise ist die Arbeiterin in der Lage, in dem Maße als die zerkleinerten Stückchen aus dem Hämmerchen heraustreten, dieselben mit den Händen zu sortieren und Verunreinigungen auszuscheiden. Man erhält hierdurch reinen und unreinen Kryolith getrennt.

Eine große Anzahl dieser technisch hochinteressant konstruierten Hämmerchen ist unausgesetzt im Betriebe.

Die derart erhaltenen unreinen Stückchen gelangen auf ein kombiniertes System von bewegten Flächen, Förderschnecken, Quetschbecken und eingeblasener Luft. Letztere bewirkt, daß sowohl der Mineralstaub als auch Holzpartikelchen und andere Verunreinigungen weggeblasen und für sich aufgefangen werden.

*Fig. 4. Handsortierung und Ausklauben von Verunreinigungen im Kryolith.*

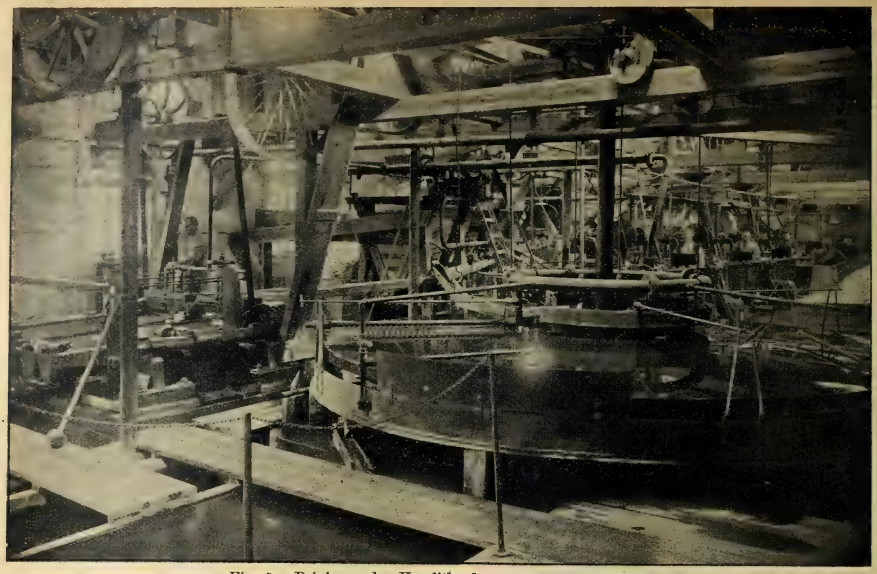


*Fig. 5. Reinigung des Kryoliths durch mechanische Wäschen.*

Durch diesen Prozeß erhält man nunmehr zweierlei Korngrößen, und zwar Kryolithstückchen von 1—14 mm und solche unter 1 mm Siebkorngröße.

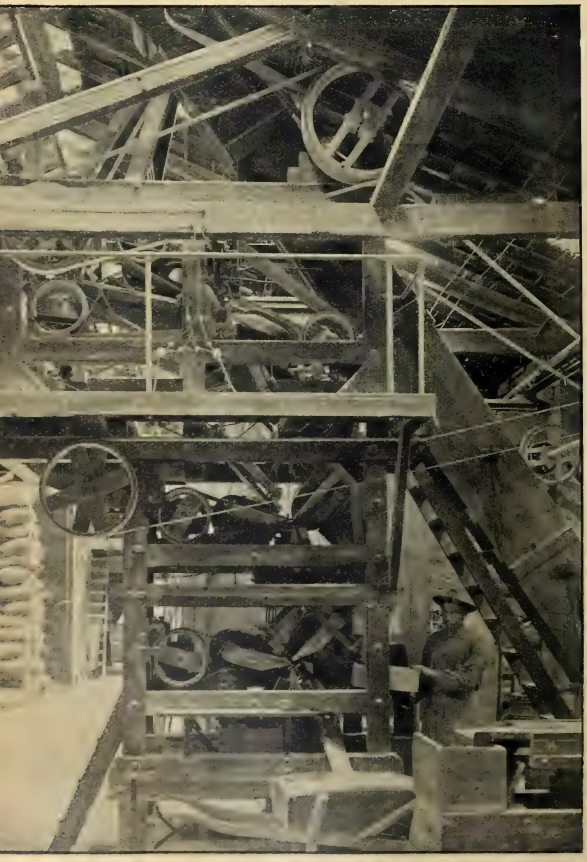


*Fig. 6. Elektromagnetische Separation der Begleitmineralien von Kryolith. System Whitevill.*

Beide Produkte werden nunmehr in der üblichen Weise mit Rücksicht auf die verschiedenen spezifischen Gewichte von Kryolith (s = 2,9), Spateisenstein (s = 3,8), Zinkblende (s = 4,0), Kupferkies (s = 4,2), Eisenkies (s = 4,3) und Bleiglanz (s = 7,5) gereinigt.

Die aus obigem Prozeß resultierenden gröberen Stückchen gelangen in ein System von Revolverschrauben, und jede Feinheitsnummer dieses Produktes wird auf gewöhnliche Weise durch Schüttelsiebe für sich gewonnen.

Das oben gewonnene feinere Produkt von unter 1 mm Korngröße wird zwecks Reinigung von Holzteilchen, Staub etc., sowie behufs Trennung von dem staubförmig feinen Kryolith, der sich sonst nicht abscheiden ließe, mit Wasser gewaschen. Das gewaschene Material gelangt in einen sogenannten Klassifikator (System Bütgenbach) und dann behufs weiterer Trennung auf Schüttelmaschinen, sowie auf Schüttel- und Drehtischen.

Das Ergebnis aller bisherigen Operationen besteht in zwei Qualitäten. Die eine ist nahezu vollständig reiner Kryolith, nur noch einige wenige Prozente anderer Mineralien enthaltend, während das zweite Produkt alle spezifisch schwereren Mineralien und ca. 10 % Kryolith enthält. Beide Sorten gelangen nunmehr getrennt auf Eletromagnet-Separatoren (System Whitevill). Hierbei wird das reinere Produkt vollständig gereinigt (indem auch Zinkblende etc., welche stets etwas Spateisenstein enthält, mit dem letzteren durch die Magnete entfernt wird).

Auch das erwähnte unreine Produkt erfährt durch die Magnete eine weitere Scheidung und Aufarbeitung.

Die gröberen Stückchen der reinen Qualität sind jedoch noch immer nicht vollständig von Verunreinigungen frei und müssen nochmals von Hand sortiert werden.

Der sich dabei ergebende unreine Abfall wird wieder zerkleinert und kehrt in die Naßbearbeitung oder Wäsche zurück. Die schweren Beimengungen, welche auf dem bisherigen Weg abgeschieden wurden, stellen ein Gemisch von Spateisenstein, Kupferkies, Zinkblende, Kryolith, Bleiglanz und geringen Mengen von Eisenkies dar. Diese Produkte werden durch eine eigene Separation voneinander getrennt und jedes für sich durch Waschen etc. gewonnen.

Der gereinigte Kryolith wird nunmehr fein gemahlen und gelangt in diesem außerordentlich reinen Zustand, absolut blei-, kupfer- und zinkfrei und höchstens 0,12 % Eisen enthaltend auf den Markt.

Der ganze Kryolithbedarf der Erde wird von Grönland gedeckt, wo im südwestlichen Teil auf der Südseite von Arksutfjord, auf dem gleichen Breitegrad wie Bergen, 10 km vom Fjord entfernt, Ivigtut liegt. Dort tritt Kryolith an die Oberfläche. Das Mineral kam gegen Ende des 18. Jahrhunderts zum erstenmal nach Dänemark. Der Chemiker P. C. Albigaard stellte 1800 fest, daß Kryolith Flußsäure, Tonerde und sonstige Alkalien enthielt oder, wie man sich damals ausdrückte, Flusspatsäure, Alaun und Pflanzenasche. Von ihm erhielt der portugiesische Mineraloge d'Andrade e Silva Proben des Minerals und gab ihm den Namen Kryolith (Eisstein), weil es, namentlich in Wasser

*Fig. 7. Die Rhede von Ivigtut in Grönland.*

rasch gefrorenem Eis gleicht. 1850 nahm Jul. Thomsen, damals Assistent am Laboratorium des Polytechnikums in Kopenhagen, Versuche vor, zur Festellung, ob das Material, das er als Aluminium-Natriumfluorid erkannte, zur Herstellung der damals wertvollen Produkte Soda und Alaun verwendbar war. Die Versuche glückten bei Zersetzung mit gebranntem Kalk sowohl auf trockenem als auch auf nassem Weg und bildeten die Grundlage für die Kryolithindustrie. Thomsen nahm die ersten Patente und machte sich um die Beschaffung des Materials aus dem unwirtlichen Grönland verdient. Gleichzeitig fand der mit ihm zusammen arbeitende Gaswerksdirektor Howitz, daß sich Kryolith zur Herstellung von Eisenemail verwenden ließ. Die Hauptverwendung war damals die für Kristallsoda, für die in Kopenhagen großer Absatz war, und 1858 begann Thomsen den Bau der Fabrik Oeresund am Oeresund, die an seinem 33. Geburtstag, 16. Februar 1859, in Betrieb kam. Nach Thomsens Untersuchung war Kryolith eine Fluoraluminium-Fluornatrium-Verbindung, die mit $CaCO_3$ folgende Reaktion eingeht: $2\ AlF_3Na_3F_3 + 6\ CaCO_3 = Al_2O_3\ 3\ Na_2O + 6\ CaF_2 + 6\ CO_2$. Der Prozeß erfolgte durch Glühen von Kryolith mit Kreide, zuerst in Retorten, ähnlich den auf Gaswerken benutzten, später in einem besonderen, von Thomsen konstruierten Ofen. Darin dauerte der Prozeß 4 Stunden, worauf man die Masse abkühlen ließ. Dann erfolgte eine systematische Auslaugung, wobei der Flußspat zurückblieb, und man erhielt eine ziemlich konzentrierte Lösung von $Al_2O_3\ 3\ Na_2O$. Diese wurde darauf mit der ebenfalls bei dem Prozeß im Ofen erhaltenen $CO_2$ gefällt. Dabei erhielt man Tonerdehydrat mit etwas Natrongehalt und eine klare Lösung von Soda, die man eindampfen und auskristallisieren konnte. Die ausgelaugte Tonerde trocknete und verkaufte man oder man verarbeitete sie auf Alaun. Nach dem Muster der Fabrik in Oeresund errichtete Thomsen solche in Pittsburg, Mannheim, Prag, Hamburg, Goldschmieden und Warschau. Aber 1871 fielen die Sodapreise plötzlich stark infolge der Einführung der Ammoniaksodamethode, und die Fabrik wäre in sehr schlechter Lage gewesen, wenn nicht für das Abfallprodukt Flußspat inzwischen sehr große Nachfrage zur Flaschenglasfabrikation eingetreten wäre. Gleichzeitig fanden in der Alaunfabrikation wesentliche Verbesserungen statt. Die ausländischen Fabriken hörten rasch auf mit der Sodafabrikation aus Kryolith, nur die in Amerika arbeitete noch einige Zeit nach Thomsens Methode.

Auch zur Herstellung von Milchglas fand Kryolith Verwendung und zwar 10 % im Satz. Um 1880 begann die Herstellung von Email aus Kryolith, Feldspat, Quarz, Soda, Salpeter, Borax etc. Gleichzeitig fand Héroult die neue Methode zur Aluminiumdarstellung, wobei man durch ein Schmelzbad von Kryolith und Tonerde, im Verhältnis von 1:3 einen elektrischen Strom schickte. Der Kryolith dient hierbei auch nur als Flußmittel, der eigentliche Rohstoff ist Tonerde, die bekanntlich ein Aluminiumoxyd mit 53 % Al ist und aus Bauxit (Tonerdehydrat) gewonnen wird. Zur Zeit findet Kryolith seine größte Verwendung in der Aluminiumindustrie, in zweiter Linie in der Emailindustrie und an dritter Stelle für Milchglas.

Ungefähr 50 % der Gesamtförderung an natürlichem Kryolith finden heute bei der Aluminiumerzeugung Verwendung. Man kann im Mittel 3—4 % Kryolithzusatz zur Tonerde bei der Aluminiumgewinnung annehmen.

Während bekanntlich das Aluminiumoxyd (Bauxit) das eigentliche Rohmaterial für die Aluminiumgewinnung darstellt, dient der unentbehrliche Zusatz von Kryolith dazu, die Schmelztemperatur herabzudrücken, daher Strom zu sparen und die teuren Kohlenelektroden zu schonen.

Die zunehmende Bedeutung des grönländischen Kryoliths geht auch aus der nachfolgenden Tabelle der Oeresunds Chemiske Fabriker in Kopenhagen hervor:

Weltabsatz an natürlichem grönländischen Kryolith (mit Ausnahme von Amerika):

| Jahr | Gesamterzeugung an natürlichem Kryolith | Davon für die | |
|---|---|---|---|
| | | Aluminium-Industrie | Eisenemail- und Milchglasindustrie |
| 1904 | 2150 t | 543 t | 1607 t |
| 1905 | 2900 „ | 1325 „ | 1675 „ |
| 1906 | 3300 „ | 1572 „ | 1728 „ |
| 1907 | 3260 „ | 982 „ | 2278 „ |
| 1908 | 3300 „ | 894 „ | 2406 „ |
| 1909 | 4521 „ | 1936 „ | 2585 „ |
| 1910 | 6077 „ | 2734 „ | 3343 „ |
| 1911 | 7044 „ | 3372 „ | 3672 „ |
| 1912 | 7158 „ | 3147 „ | 4011 „ |
| 1913 | 7800 „ | 3855 „ | 3945 „ |

Nach einem Rückgang des Kryolithverbrauches in der Aluminiumindustrie in den Jahren 1907/8, ist der Kryolithverbrauch in außerordentlicher Steigerung begriffen. Die Versuche eines bedeutenden südfranzösischen Aluminiumwerkes, statt des grönländischen Kryoliths ein Surrogat (künstlichen Kryolith) zu fabrizieren, führten bald wieder dazu, daß dieses Werk zu dem echten Naturprodukt zurückkehrte. Wir sehen überhaupt, daß auch in der Eisenemailindustrie, welche neben den Aluminiumwerken die wichtigste Kryolithkonsumentin ist, die in einzelnen Werken vor einigen Jahren aufgetretene Tendenz, den echten Kryolith durch künstliche Kryolithe oder gar durch Kieselfluornatrium zu ersetzen, im Rückgang begriffen ist, trotz aller gegenseitgen Behauptungen.

Im Jahre 1913 wurden von den grönländischen Kryolithlagern durch Oeresunds Chemiske Fabriken in Kopenhagen nach Europa und Asien ausgeführt 7 759 418 kg, davon gingen uach (in kg):

| | | | |
|---|---|---|---|
| Frankreich | 1 855 466 | Japan | 62 144 |
| Deutschland | 1 508 279 | Schweden | 87 100 |
| Oesterreich-Ungarn | 818 493 | Holland | 45 484 |
| England | 999 964 | Spanien | 85 374 |
| Belgien | 317 764 | China | 2 728 |
| Rußland | 690 266 | Portugal | 5 000 |
| Schweiz | 660 100 | Rumänien | 4 000 |
| Norwegen | 361 309 | In Dänemark verwendet | 37 439 |
| Italien | 218 511 | | |

Die in der Chem.-Ztg. 1914, S. 270, veröffentlichten Statistik bezog sich auf 1911.

Gerade das Anschwellen der Verbrauchsziffern von 2585 t im Jahre 1909 auf rund 4000 t im letzten Jahre, also eine Steigerung von ca. 58 % in den letzten 5 Jahren beweist deutlich die Rückkehr maßgebender Emaillierwerke zu dem in außerordentlicher Reinheit und gleichmäßiger chemischer Zusammensetzung billig auf den Markt kommenden echten grönländischen Kryolith.

Dieser Tatsache muß sich heute auch jener Fachmann beugen, der vorübergehend und in einzelnen Fällen in den in schöner Qualität hergestellten Kunstprodukten einen wirklichen teilweisen Ersatz für den Naturkryolith zu erblicken glaubte.

Die Erfahrungen der letzten Jahre jedoch, die für den kleinen Fabrikanten unmögliche Unkontrollierbarkeit, der unter mannigfachen, bald unübersehbaren Phantasienamen auf den Markt geworfenen Surrogate für den echten Kryolith, sowie die wechselnde Zusammensetzung dieser Surrogate, deren oft ins Ungemessene steigende Gehalt an nahezu wertloser Kieselsäure, spielen in der Tatsache der Rückkehr zur Verwendung von Naturkryolith eine wesentliche Rolle.*)

Dabei ist der natürliche Kryolith auf dem besten Wege, neue Verwendung in der Herstellung sehr schöner Kryolithglasuren für die Keramik, insbesondere für die Ofenkachelindustrie zu gewinnen.

In der modernen Milchglasindustrie spielt heute der grönländische Kryolith eine Rolle von steigender Bedeutung; der Zusatz beträgt bis zu 10 %.

*) Siehe auch Ph. Eyer: „Die Eisenemaillierung“ Leipzig 1907 Seite 6 unter Kryolith, wo er sagt:

„ . . . . Die chemische Industrie bringt auch ein künstliches Produkt in den Handel. Auch wird Kieselfluornatrium als Ersatz für den Kryolith angeboten. Es läßt sich gegen diese Ersatzmittel nichts einwenden, falls man das Rezept darnach einrichtet, jedoch können sie nie einen vollwertigen Ersatz für Kryolith bilden.

In der Eisenemailindustrie findet der grönländische Kryolith ausgedehnte Verwendung bei der Bereitung von weißen und farbigen Emails.

Der Kryolithgehalt des Emails beträgt ungefähr 10—15 %. Hartmann**) weist sogar nach, daß man unter Umständen gute Emails mit 21 % Kryolithgehalt herstellen kann. Die erhöhte Anwendungsfähigkeit des Kryoliths durch Zusatz von reiner Tonerde zur Schmelze ist durch dahin abzielende systematische Versuche sicher zu erwarten.

Unterscheidung von natürlichem und künstlichem Kryolith.

Durch den nächsten Nachtrag zur Anleitung für die Zollabfertigung für das Deutsche Reich wird die technische Erläuterung in Teil II, 34 etwa folgende Fassung erhalten:

„Zu Nr. 232 und 298. 34. Kryolith (Eisstein). Der natürliche Kryolith kommt von seinen abbaufähigen Fundorten in Grönland über Dänemark und Amerika in den Handel.

Besteht die einzuführende Ware in großen, derben Stücken, so wird in der Regel natürlicher Kryolith vorliegen. Dieser bildet glasartig durchscheinende kristallinische Massen von erheblicher Dicke, während künstliche Kryolithe sich als amorphe Schmelzen darstellen würden. Diese sind jedoch bisher, soweit bekannt, im ungemahlenen Zustand nicht in den Verkehr gebracht werden. Sollten Zweifel bestehen, so ist das Gutachten eines chemischen Sachverständigen einzuholen. Im allgemeinen wird der Kryolith jedoch in Pulverform gehandelt. Mit einem als natürlicher Kryolith zur Verzollung vorgeführten Pulver sind die folgenden Prüfungen auszuführen:

1. Je ein Streifen rotes und blaues Lackmuspapier wird angefeuchtet, mit je etwa 0,5 g gepulvertem Kryolith bestreut und darauf mit destilliertem Wasser abgespült. Zeigt eines der Papiere an den mit dem Pulver bedeckt gewesenen Stellen eine Farbenveränderung von Rot in Blau oder von Blau in Rot, so wird dadurch die Gegenwart von künstlichem Kryolith angezeigt. Bleiben beide Papiere dagegen unverändert, so kann sowohl natürlicher als auch künstlicher Kryolith vorliegen.

2. Etwa 0,5 g des Pulvers werden mit 10 ccm Bromoform, welches bei 15° die Dichte 2,83 bis 2,84 besitzt, geschüttelt. Schwimmt das Pulver auf der Flüssigkeit, so liegt künstlicher Kryolith vor; sinkt es dagegen im Verlauf einer halben Stunde fast vollständig zu Boden oder halten sich höchstens vereinzelte, sehr kleine Teilchen noch länger an der Oberfläche, so ist anzunehmen, daß natürlicher Kryolith vorliegt.

Ist nach dem Ausfall auch nur einer der Vorprüfungen zu 1 oder 2 anzunehmen, daß die Probe künstlichen Kryolith enthält, oder liegen andere Gründe zu Zweifeln vor, so ist eine Untersuchung durch einen Chemiker zu veranlassen.

Bei der chemischen Untersuchung sind vornehmlich folgende Merkmale zu berücksichtigen:

1. Es ist zunächst qualitativ festzustellen, ob überhaupt Fluoride vorliegen.

2. Gepulverter natürlicher Kryolith löst sich beim Kochen von 5 g des Pulvers in 220 ccm einer 20 % haltenden, wässerigen Lösung von Aluminiumchlorid langsam auf. Nach Verlauf von drei bis vier Stunden bleibt ein Rückstand von nur 2 bis 3 %, welcher aus Quarz besteht, zurück. Dieser läßt sich leicht unter dem Mikroskop erkennen. Künstlicher Kryolith löst sich dagegen entweder im ersten Augenblick nahezu vollständig auf oder hinterläßt oft auch ganz bedeutende Rückstände. Diese können aus geglühter Tonerde oder aus Kieselsäure bestehen, auch können sich unlösliche Verbindungen durch Umsetzung des Pulvers mit Aluminiumchlorid, z. B. Alumiumfluorid, bilden.

3. Künstliche Kryolithe enthalten zuweilen bedeutende Mengen wasserlöslicher Anteile. Betragen diese mehr als 3 %, oder lassen sich in dem wasserlöslichen Teil mehr als Spuren von Fluoralkalien, von kohlensauren, doppelt- oder einfachschwefelsauren Alkalien oder von Chlorkalien, von Aluminiumchlorid oder Aluminiumsulfat nachweisen, so handelt es sich um ein Kunsterzeugnis.

Kennzeichnen die Vorprüfung und die vorstehenden Prüfungen den Untersuchungsgegenstand schon unzweideutig als künstlichen Kryolith, so kann von einer vollständigen quantitativen Analyse abgesehen werden.

Ist Grund zu der Annahme vorhanden, daß nicht einmal eine kryolithähnliche Ware vorliegt, so ist die zur Verzollung vorgeführte Ware einer vollständigen quantitativen Analyse zu unterwerfen und gemäß ihrer so ermittelten Zusammenstellung zu tarifieren.

Der natürliche Kryolith besitzt etwa folgende Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| Aluminium | 12,5 % |
| Natrium | 32,5 % |
| Fluor | 52—54 % |

Wird eine quantitative Analyse ausgeführt, so ist das Fluor unmittelbar (als Fluorcalcium) zu bestimmen.

Gegen die vorläufige Anwendung des in Aussicht genommenen Verfahrens bestehen keine Bedenken.

Mit Rücksicht darauf, daß der natürliche Kryolith in Grönland gewonnen wird, erscheint besondere Vorsicht geboten, wenn ein als natürlicher Kryolith angemeldetes Erzeugnis über ein anderes Land als Dänemark oder Amerika zur Einfuhr gelangt.

Die Analyse des gereinigten grönländischen Kryoliths des Handels ergab:

| | |
|---|---|
| Al | 12,99 % |
| $Fe_2O_3$ | 0,20 % |
| CaO | 0,02 % |
| Na | 32,29 % |
| Fl | 52,49 % |
| $SiO_2$ | 1,74 % |
| Feuchtigkeit | 0,27 % |

Die Analyse einiger Surrogate des natürlichen Kryoliths, sogen. künstlicher Kryolithe, ergab z. B.:

| 1. | | 2. | |
|---|---|---|---|
| NaF | 55,9 % | $AlF_3 . 3 NaF$ (Kryolith) | 66,6 % |
| $Na_2CO_3$ | 3,3 % | NaF | 3,1 % |
| $AlF_3$ | 39,8 % | $Na_2SiF_6$ (Kieselfluornatrium) | 2,5 % |
| Glühverlust | 1,38 % | $Al_2O_3$ (Tonerde) | 5,7 % |
| | | $SiO_2$ (Quarz) | 17,7 % |
| | | Glühverlust | 35,4 % |

3.

| | |
|---|---|
| $Na_2CO_3$ | 16,7 % |
| $AlF_3$ | 35,8 % |
| NaF | 41,5 % |
| Unlösliches | 1,0 % |
| Glühverlust | 4,15 % |

4.

Ein sogen. künstlicher Kryolith des Handels bestand aus:

| | |
|---|---|
| $Na_2SiF_6$ (Kieselfluornatrium) | ca. 40 % |
| $Na_2CO_3$ (Soda) | „ 24 % |
| $Al_2O_3 . 3 H_2O$ (Tonerde) | „ 36 % |

und hatte demnach einen Glühverlust von 35,4 %.

Ein Milchglas, das mit 10,2 % Naturkryolith hergestellt wird, zeigt folgende chemische Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 72,20 % |
| $Al_2O_3$ | 4,35 % |
| CaO | 3,95 % |
| $K_2O$ | 3,15 % |
| $Na_2O$ | 12,51 % |
| Fl | 3,55 % |

**) Zirkonemail. Doktordissertation. München 1910.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Auszeichnung.** Im Auftrag des Kaisers von Rußland wurde Herrn Kommerzienrat A. Bäuml, Pächter der Königl. Bayerischen Porzellan-Manufaktur Nymphenburg, ein goldenes Zigarettenetui mit dem kaiserlichen Adler in Brillanten und seinem Sohn, Herrn Dr. Fritz Bäuml, eine Busennadel mit Edelsteinen und dem kaiserlichen Adler in Brillanten übermittelt.

**Verband der keramischen Industriellen Oesterreichs.** Der am 20. März in Wien unter dem Vorsitz des Präsidenten kaiserlichen Rats Zentraldirektor Wleck abgehaltenen Generalversammlung des Verbandes wurde berichtet, daß der Vorstand sich mit der Vorbereitung für die neuen Handelsverträge intensiv beschäftigt. Weiter hat der Verband zu einer Reihe von Zoll-, Verkehrs- und Steuerfragen Stellung genommen und der Regelung des Submissionswesens seine besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Hierauf hielt Direktor Dr. Alic einen Vortrag über die Errichtung eines wissenschaftlich-keramischen Instituts, in dem der Vortragende auf die Notwendigkeit eines solchen Instituts hinwies und die günstigen Wirkungen ähnlicher Institute in Deutschland auf die Entwickelung der dortigen Industrie hervorhob. Zum Schluß gab er dem Wunsch Ausdruck, daß an einer österreichischen Hochschule eine wissenschaftliche Forschungsstätte für Keramik geschaffen werde. Bei den zum Schluß vorgenommenen Wahlen wurden gewählt: zum Präsidenten kaiserlicher Rat Zentraldirektor Wleck, zu Vizepräsidenten Kommerzialrat Dr. Friedrich von Münzer und Kommerzialrat Schlimp, zu Vorstandsmitgliedern Direktor Dr. Othmar Alic, Kommerzialrat Rudolf Barta, Direktor Leo Popper, Generaldirektor Emil Sommerschuh und Hugo Steiner, zu Revisoren Ernst Graf Wolkenstein und Ferdinand Vacek.

**Kopenhagens Glas- und Porzellanhändlerverein.** Die Hauptversammlung wählte den Vorstand wieder (Vorsteher: S. G. Kjiersgaard) und als neues Vorstandsmitglied Großhändler Valdemar Birch. Der Rechnungsbericht zeigt einen Ueberschuß von 959 Kr. An Unterstützungen wurden im letzten Jahre 1850 Kr. ausgezahlt. Das Vereinsvermögen stieg von 34 899 auf 36 030 Kr.

**Der staatliche Arbeitsnachweis in Großbritannien** ist Gegen-

stand eines Artikels im Februarheft des Reichs-Arbeitsblatts. Es werden dort die für die Arbeitsvermittlung getroffenen Einrichtungen, der Geschäftsgang im örtlichen und interlokalen Verkehr, die für die unparteiische Vermittlung bei Streiks und Aussperrungen vorgesehenen Maßnahmen, die besonderen Einrichtungen für Vermittlung von Gelegenheitsarbeit und die Ausschüsse, namentlich für die Beratung und Vermittlung jugendlicher Arbeitsuchender eingehend besprochen und an der Hand der Tätigkeitsergebnisse seit 1910 die Wirksamkeit des durch das Gesetz von 1909 geschaffenen staatlichen Arbeitsnachweises erläutert. Die 430 Ende 1912 bestehenden Arbeitsämter konnten im Jahre 1912 einschließlich der Vermittlungen von Gelegenheitsarbeitern 1 052 000 Stellen besetzen gegen 719 000 im Jahre 1911. Die Zahl der einzelnen Arbeitsuchenden betrug ohne die Mehrfachmeldungen 1912: 1 656 000 (1911: 1 517 000), die der offenen Stellen 1 286 000 (1911: 886 000). Der Tagesdurchschnitt der Besetzungen schwankte zwischen 1855 und 3905. Von besonderem Interesse ist der sich daran anschließende Bericht über die Beurteilung der neuen Einrichtung durch die englischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, der, wenn auch noch nicht als abschließendes Urteil, erkennen läßt, daß erhebliche Mißstände nicht zutage getreten sind und daß der zentralisierte unparteiische Arbeitsnachweis die anfangs vorhandenen Widerstände mit Erfolg überwunden hat und nunmehr bei den beteiligten Kreisen immer mehr Eingang findet.

**Schutz des gewerblichen Eigentums in China.** In der Russischen Gesetzsammlung I Nr. 243 vom 8. Dezember 1913 wurde ein Notenwechsel zwischen Rußland und den Vereinigten Staaten von Amerika, Belgien, Italien, Großbritannien, Frankreich und Deutschland über den Schutz des gewerblichen Eigentums in China veröffentlicht. Ferner ist unter dem 29. Dezember 1912/11. Januar 1913 zwischen Rußland und Schweden ein Abkommen zur Sicherung des gegenseitigen Schutzes der Erfindungen, Muster und Fabrikmarken der beiderseitigen Untertanen in China abgeschlossen worden.

**Die deutschen Ausgrabungen in Samarra.** Auf Grund seiner Ausgrabungen in Samarra behandelte Professor Dr. Friedrich Sarre in der letzten Sitzung der Kunstgeschichtlichen Gesellschaft das islamische Kunstgewerbe des 9. Jahrhunderts. Die interessanten Ergebnisse in dieser Hinsicht sind den Scherbenfunden zu danken, die ein neues Licht auf die Geschichte der Keramik sowohl des östlichen wie des westlichen Asiens werfen. Es ist durch die Funde einwandfrei erwiesen, daß chinesisches Porzellan und Steingut nach Samarra ausgeführt wurde. Sowohl reines weißes Porzellan wie ein seladonartiges Steingut kommt unter den Fundstücken vor. Da die Lebensdauer Samarras auf die kurze Spanne Zeit zwischen den Jahren 838 und 883 beschränkt ist, so ergibt sich für die viel erörterte Frage der Erfindung des Porzellans in China ein fester Zeitpunkt, vor dem sie erfolgt sein muß. Besonders interessant ist es, daß ein in den Schriftquellen erwähnter Typus mit der Reliefdarstellung eines Fisches und Wellenlinien, die Wasser bedeuten, unter den Funden in einem Schalenboden vorkommt. Die Seladonscherben mit eingeritzten Rankenornamenten und Fischen unter der Glasur entsprechen ganz den ähnlichen Stücken, die man aus Ostasien kennt. Eine dritte Art endlich ist auf weißem Grund mit verlaufenen Farbflecken dekoriert. Hauptsächlich Grün kommt vor. Auch hierzu gibt es Analogien in Ostasien sowohl in Gefäßen wie den figürlichen Grabbeigaben. Die vielgenannten Reisschalen des Shosoin bei Nara beweisen das Vorkommen der Gattung schon im 8. Jahrhundert. Gerade diese Gefäße scheinen für besonders kostbar gegolten zu haben, denn die Scherben fanden sich nur im Palast, während weißes Porzellan auch in anderen Häusern vorkam. Interessant ist es nun, zu verfolgen, wie die verschiedenen eingeführten Waren in heimischen Werkstätten nachgeahmt wurden. Der Scherben gestattet immer die Unterscheidung der Samarratöpferei von den chinesischen Gefäßen. Besonders gut gelang die Nachahmung der farbig dekorierten Gefäße. Ein Scherben mit leuchtend braungelben und grünen Flecken ahmt vorzüglich eine in China bekannte Gattung nach, von der in Samarra selbst bisher noch kein Beispiel zum Vorschein kam. Neben dieser Nachahmung östlicher Vorbilder fertigten die Töpferwerkstätten in Samarra aber auch eigene keramische Erzeugnisse an. Vor allem besaßen sie bereits die Kenntnis der Lüsterglasur, und nirgends sind schönere und reichere Werke in dieser Technik entstanden. Die Vermutung, daß es sich bei ihnen ursprünglich um den Ersatz der verbotenen Edelmetallgeräte handelte, wird durch die charakteristische Metallform einer reliefgezierten Schale bestätigt. In vielen Tönen wird die Lüsterfarbe abgewandelt bis zu einem leuchtenden Purpurrot. Wie Samarra aus China einführte, so führte es auch seine eigenen Töpferwaren aus. In Fosta haben sich Scherben gefunden, die unzweideutig ihre Herkunft aus der gleichen Werkstatt wie die keramischen Erzeugnisse in Samarra verraten, und ebensolche Stücke kamen in Cordoba und in Algier zum Vorschein. Pilgerzüge, die vom fernen Osten bis weit in den Westen den Verkehr innerhalb der gesamten islamischen Welt, deren Mittelpunkt in jener Zeit ja Samarra war, vermittelten, erklären ohne weiteres die an sich gewiß erstaunliche Tatsache.

**Ausstellung der k. k. Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe in Teplitz im Nordböhmischen Gewerbemuseum in Reichenberg.** Die soeben eröffnete Ausstellung soll einen Ueberblick übez das gesamte Schaffen der Anstalt geben. Auch ältere Stilperioden sind berücksichtigt worden, um zu zeigen, wie die Schule, die jetzt unter der zielbewußten Leitung des k. k. Staatsgewerbeschuldirektors Anton Willert steht, sich allmählich entwickelt hat.

**Handels-Hochschule, Berlin.** Die ersten Immatrikulationstermine für das bevorstehende Sommersemester sind auf den 28. April, 6. Mai und 15. Mai festgesetzt. Die Vorlesungen beginnen am 28. April.

---

## Handel und Verkehr.

**Sammlung der Tarifentscheidungen zum schweizerischen Gebrauchstarif.** Eine Zusammenstellung der vom 31. Mai 1907 (Tag der letzten bereinigten Gebrauchstarifausgabe) bis 31. Dezember 1913 durch das Zolldepartement erlassenen Entscheidungen kann zum Preise von 20 Rappen für 1 Stück u. a. bei den Zolldirektionen in Basel und Schaffhausen, sowie bei den Hauptzollämtern in Bern, Luzern, St. Gallen und Zürich bezogen werden.

**Zolltarifentscheidungen in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Pokale und andere schlichte Glasware mit Fuß, die nicht in einem der in § 98 des Tarifs vom Jahre 1909 aufgeführten Verfahren weiter behandelt worden sind, waren im Hinblick darauf, daß in dem Stiel und dem Fluß aus geblasenem Glas mehr Material enthalten ist als in der geblasenen Schale, und daß die auf den ersteren Teil der Ware verwendeten Arbeitskosten doppelt so hoch sind als die auf dem Kelch ruhenden, als dem Hauptwert nach aus nicht geblasenem Glas bestehend nicht nach § 98 mit 60 %, sondern nach § 109 mit 45 % des Wertes zu verzollen.

Laut Anweisung des Schatzamts vom 12. Januar 1914 sind Zigarrenspitzen aus Glas mit einer Metallröhre im Innern, welche beim Hineinblasen einen Ton, ähnlich demjenigen der Kindertrompeten, geben, weder als Gegenstände für Raucher nach § 475 noch als Spielzeug, sondern nach Maßgabe des dem Wert nach vorherrschenden Stoffes zu verzollen.

**Die neuen Bestimmungen über die postamtliche Bestellung von Briefen mit Zustellungsurkunde,** die mit dem 1. April in Kraft getreten sind, lauten im wesentlichen bezüglich Ort und Zeit der Zustellung (§ 5):

Zur Vornahme der Zustellung hat der Besteller in der Regel die Wohnung des Empfängers aufzusuchen. Bei Zustellungen an Gewerbetreibende, Rechtsanwälte, Notare, Gerichtsvollzieher, Behörden, Gemeinden, Korporationen und Vereine (einschließlich der Handelsgesellschaften) hat er sich der Regel nach zunächst in das Geschäftslokal des Gewerbetreibenden etc. (Laden, Kontor, Bureau etc.) zu begeben. Die Zustellung kann auch an jedem anderen Ort erfolgen, wo der Empfänger angetroffen wird. Hat der Empfänger aber am Bestimmungsort des Briefes eine Wohnung oder ein Geschäftslokal, so ist er nicht verpflichtet, sich auf eine außerhalb der Wohnung oder des Geschäftslokals versuchte Zustellung einzulassen, er kann vielmehr verlangen, daß der Brief in der Wohnung etc. zugestellt werde. Diesem Verlangen muß der Besteller entsprechen. Bei Zustellungen außerhalb der Wohnung oder des Geschäftslokals ist ein angemessener Ort und eine passende Gelegenheit zu wählen, die eine ungehinderte und sichere Uebergabe und Annahme des Briefes und bei gewöhnlicher Zustellung auch der Abschrift der Zustellungsurkunde gestatten. Die Zustellung muß bei der nächsten Bestellgelegenheit erfolgen, sofern nicht auf der Aufschriftseite des Briefes ein bestimmter Tag für die Zustellung angegeben ist. An Sonntagen und allgemeinen Feiertagen hat die Zustellung zu unterbleiben, wenn sie nicht auf der Aufschriftseite des Briefes besonders verlangt ist. Am Geburtstag des Kaisers sind zuzustellende Briefe von der Bestellung nicht auszuschließen.

Betreffs der Personen, an welche die Zustellung zu erfolgen hat, ist in der Hauptsache bestimmt:

Die Zustellung erfolgt an den in der Aufschrift des Briefes bezeichneten Empfänger in Person. Briefe, die an Eheleute gemeinschaftlich gerichtet sind, sind so zuzustellen, als wenn sie an den Ehemann allein gerichtet wären. Leben die Eheleute getrennt, so sind solche Briefe als unbestellbar zu behandeln. Ist über das Vermögen des Empfängers das Konkursverfahren eröffnet und vom Konkursgericht die Aushändigung der für den Gemeinschuldner eingehenden Briefe an den Konkursverwalter angeordnet (§ 121 der Konkursordnung), so sind die für den Gemeinschuldner bestimmten Briefe mit Zustellungsurkunde als unbestellbar zu behandeln. An verstorbene Personen gerichtete Briefe mit Zustellungsurkunde sind stets als unbestellbar zu behandeln.

**Einführung des Brieftelegrammverkehrs zwischen Oesterreich und dem Deutschen Reich.** Vom 1. April d. J. an werden Brieftelegramme im Wechselverkehr zwischen Oestsrreich (einschließlich Liechtenstein) und dem Deutschen Deich, und zwar zunächst versuchsweise, zugelassen. Die Brieftelegramme dieses Wechselverkehrs unterliegen in Oesterreic den für den inneren österreichischen Brieftelegrammverkehr bestehenden Vorschriften. Die Gebühr für Brieftelegramme nach dem Deutschen Reich beträgt 3 Heller per Taxwort, mindestens aber 60 Heller per Telegramm, mit der Maßgabe, daß die Gebühr nach oben auf eine durch 10 teilbare Zahl aufzurunden ist. Unbestellbare Brieftelegramme werden vom Adreßpostamt brieflich an das Aufgabe-Telegraphenamt rückgemeldet.

**Tarifnachricht.** Wie bereits in Nr. 13 kurz berichtet, sind vom 1. April ab im Deutschen Seehafenverkehr mit Süddeutschland ermäßigte Ausfuhrfrachtsätze für Porzellan eingeführt worden. Die betr. Bekanntmachung der Königl. Eisenbahndirektion Hannover vom 17. März 1914 lautet:

Mit Gültigkeit vom 1. April 1914 ist im Warenverzeichnis des Ausnahmetarifs S 11 für thüringische, böhmische und Nürnberger Waren auf Seite 16 des Nachtrags 1 folgender neuer Abschnitt nachzutragen:

„C. Porzellanwaren aller Art, auch mit unedlen Metallen verbunden, sofern diese keinen hauptsächlichen Bestandteil der Ware bilden, in beliebiger Verpackung."

Im Geltungsbereich sind die Worte „der Abteilung B" zu ändern in „der Abteilungen B und C".

In den Anwendungsbedingungen des Ausnahmetarifs S 11 ist unter Ziffer 1 als neuer Absatz nachzutragen:

„Die unter d: nur für die unter C des Warenverzeichnisses genannten Artikel zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern und deutschen Kolonien bei Frachtzahlung für mindestens 10 t für den Frachtbrief und Wagen und bei Erfüllung der Kontrollvorschriften unter B, 3 (Seite 26—28 des gemeinsamen Heftes)."

Die neuen Frachtsätze gelten für den Verkehr der bayerischen Stationen

Amberg, Arzberg (Ofr.), Asch, Bayreuth Hbf., Hof Hbf., Kirchenlamitz Bahnhof, Kronach, Ludwigstadt, Marktleuthen, Marktredwitz, Martinlamitz, Mitterteich, Neustadt (Waldnaab), Nürnberg Hbf., Oberkotzau, Rehau, Rentwertshausen, Reuth b. Erbendorf, Ritschenhausen, Röslau, Rothenkirchen (Ofr.), Schirnding, Schönwald (Ofr.), Schwarzenbach (Saale), Selb-

Plösberg, Tirschenreuth, Waldershof, Waldsassen, Weiden (Bay.), Wiesau (Opf.) und Wunsiedel
mit den Hafenplätzen
Altona, Blexen, Brake (Oldbg.), Bremerhaven, Einswarden, Elsfleth, Geestemünde und Nordenham, Bremen, Bremen Neustadt Gbf. (Oldbg.), Cuxhaven, Emden, Emden Außenhafen, Hamburg Hgbf., Wilhelmsburg, Harburg Hbf., Harburg U. E., Papenburg (Ems) und Tönning
und sind in Nr. 25 des Tarifanzeigers der preußisch-hessischen Staatseisenbahnen vom 26. März 1914 veröffentlicht.

**Deutscher Levante-Verkehr über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante).** Mit dem 1. April sind im neuen Tarif eine Anzahl während des Druckes bemerkter Unrichtigkeiten, die nicht mehr beseitigt werden konnten, durchgeführt, darunter die Nachtragung im Hamburger Tarif der Station Langenberg (Reuß) des Bezirks Erfurt. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Eisenbahngüterverkehr nach Bulgarien.** Während in dem Postpaketverkehr nach Bulgarien vor kurzem eine bedeutende Besserung eingetreten ist, sind die Verhältnisse in dem Frachtverkehr, namentlich über Serbien, nach wie vor recht schlecht. Es erscheint daher ratsam, Stückgütersendungen, die am meisten unter den unsicheren Zuständen leiden, soweit der Seeweg oder der demnächst wieder zur Benutzung gelangende Donauweg im einzelnen Fall nicht in Betracht kommen kann, in Sammelladung event. durch einen Spediteur in Wien nach Bulgarien zu leiten. Es entstehen daderch allerdings für den deutschen Verfrachter höhere Kosten, doch wird in den meisten Fällen der Empfänger bereit sein, die Mehrkosten zu tragen, um sicher und möglichst schnell in den Besitz der bestellten Waren zu gelangen.

**Winke für den Handelsverkehr mit Argentinien.** (Bericht des österreich-ungarischen Konsulats in Buenos Aires.)

Bei der Anbahnung von Verbindungen ist der Auswahl des Vertreters in Argentinien besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Hat der Exporteur jedoch sich zur Beauftragung einer Firma mit der Vertretung entschlossen, empfiehlt es sich, dieselbe in einer vor den argentinischen Behörden gültigen, ausdrücklichen, möglichst weit gefaßten Vollmacht auszustatten, da wegen des langwierigen Postenlaufs und der Kostspieligkeit des Kabelverkehrs nur auf diesem Wege bei Differenzen genügend rasch eingeschritten werden kann. Vertretungsverträge in Briefform gelten nicht als Vollmacht. Insbesondere ist in den Verträgen die Inkassobefugnis sowie die Legitimation zur Prolongation bzw. Erneuerung von Wechseln genau zu bestimmen, da die argentinische Judikatur hierüber schwankt.

Dem Export nach Argentinien sollten sich nur sehr leistungsfähige, mit dem Ueberseegeschäft hinlänglich vertraute Firmen zuwenden, da der Platz von Buenos Aires nur bei regelmäßigen, großen Lieferungen und deren glatter Abwicklung Aussicht auf erfolgreiches Konkurrieren bietet.

Wurde dem Vertreter, wie in der Regel, die Alleinvertretung übertragen, so ist jeglicher Anschein einer Umgehung desselben zu vermeiden, weil bei dem Zusammenhalt innerhalb des argentinischen Kaufmannstandes derartige Vorgänge alsbald bekannt werden und den Exporteur diskreditieren. Die Angaben und Direktiven des Vertreters sind genauestens zu beobachten, da oft nebensächlich oder zwecklos erscheinenden Einzelheiten eine handels- oder zolltechnische Bestimmung zu grunde liegt, deren Außerachtlassung die ganze Transaktion gefährdet.

Den Frachtsätzen, namentlich der Ermittelung des billigsten Beförderungsweges ist ein erhöhtes Augenmerk zuzuwenden. Auch dürfte manches Geschäft eher zu stande kommen, wenn die Spediteure die Fracht durch argentinische Vertreter durch Nachnahme erheben würden. Daß hierdurch vielfach den argentinischen Kontrahenten die Sicherheit gewährt würde, die Fracht ohne außerordentliche Zuschläge zu entrichten, würde das Vertrauen befestigen und dem Handel im allgemeinen förderlich sein.

Im Geschäftsleben Argentiniens spielt die Gewohnheit des Bezugsweges eine verhältnismäßig geringe Rolle; bei günstigen Preisen und Konditionen kann man daher leicht auch ohne irgend welche persönliche Verbindung Erfolge erzielen, während höhere als die Konkurrenzpreise selbst bei bester Freundschaft in der Regel das Eingehen auf die Offerten von vornherein ausschließen. Demgemäß ist der argentinische Kaufmann geneigt, die Bezugsquellen zu wechseln, sobald er hieraus einen auch nur geringen Vorteil ziehen kann.

Der Fakturierung ist besonders hinsichtlich des Gewichtes Sorgfalt zuzuwenden; gewöhnlich ist das Gewicht der inneren Hülle anzugeben; die Konnossemente samt Begleitpapieren sind zur Vermeidung von Zollstrafen auf dem kürzesten Postweg derart zu versenden, daß sie mindestens gleichzeitig mit der Ware eintreffen.

Die Verpackung, auch die innere, muß sehr widerstandsfähig sein, weil die Schiffsverladung, besonders aber die weitere Handhabung in Argentinien große Anforderungen hieran stellt. Auch ist festzustellen, ob die Beförderung besonders berechnet wird, da bei vielen Warengattungen in Argentinien der entgegengesetzte Gebrauch besteht.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Jahresbericht der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin.** In dem von den Aeltesten der Berliner Kaufmannschaft herausgegebenen Jahrbuch für Handel und Industrie für 1913 berichtet die Königl. Porzellanmanufaktur in Berlin folgendes:

Die Geschäftslage der Königl. Porzellanmanufaktur war das ganze Jahr hindurch außerordentlich günstig. Der Absatz war auf allen Gebieten der von der Manufaktur hergestellten Fabrikate — weiße und bemalte Tafelgeschirre, Kunstgegenstände und chemisch-technische Geräte — in stetigem Steigen, so daß zur Befriedigung der dringendsten Nachfrage der Bau eines großen Rundofens in Angriff genommen werden mußte. Soweit vorauszusehen, wird auch nach dessen Vollendung noch auf lange Zeit hinaus die ganze Produktionskraft der Manufaktur zur Erledigung vorliegender und eingehender Aufträge in Anspruch genommen werden, und an die wünschenswerte Ergänzung der Lagervorräte, die notwendig wäre, um die Kundschaft rascher zu bedienen, wird noch nicht gedacht werden können.

**Das Internationale Spiegelglassyndikat in Brüssel** behielt für das zweite Quartal 1914 die bisherige Produktionseinschränkung für die europäische Spiegelglasindustrie mit 43 Betriebsfeiertagen bei.

**Zur Geschäftslage in Rumänien.** Nach einem Bericht des deutschen Konsuls in Jassy haben die Balkanwirren Handel und Wandel natürlich auch in Nordrumänien für lange Zeit gelähmt. Doch hofft man, daß der Schaden nach und nach wieder gut gemacht werden wird. Immerhin ist mit neuen Krediten eine gewisse Vorsicht zu beachten, namentlich mit sogen. offenen Buchkrediten, deren glatte Regelung vielfach erschwert zu sein pflegt.

Die Ausdehnungsfähigkeit des deutschen Handels in den verschiedenen Warenzweigen läßt sich für Nordrumänien im gegenwärtigen Zeitpunkt noch schwer beurteilen. Zunächst wird der Warenverkehr, insoweit er unterbrochen oder eingeschränkt werden mußte, nur schrittweise wieder aufgenommen oder wieder erweitert werden können. Fast alle Hauptartikel des Warenverkehrs nach Rumänien sind auch für die Einfuhr aus Deutschland wichtig.

Als Mittel der Ausdehnung des deutschen Handels sind zu empfehlen: Bereisung des Landes, Unterhaltung von ständigen Vertretern, und soweit tunlich von Musterlagern bei ihnen, Versendung von Preislisten und Katalogen, für deren Abfassung zu wählen sind vornehmlich Deutsch und Rumänisch, darnach Französisch.

Die Solvenz des Handelsplatzes Jassy hat durch die letzte Geschäftskrise gelitten und wird sich erst nach und nach wieder befestigen. Kredite sollten von Fall zu Fall nicht anders gewährt werden als nach vorausgegangenen sorgfältigen Erkundigungen, welche letztere nur erprobten Vertretern selbständig zu überlassen wären. Am meisten empfohlen wird bei Krediten die Deckung durch Akzepte, die in Rumänien zahlbar sind, da die in Rumänien notwendig werdenden Wechselproteste durch die öffentlichen Protestlisten am schnellsten bekannt werden. Von schlechten Zahlern soll diese Kontrolle vielfach gescheut und die Domizilierung der Wechsel im Ausland vorgezogen werden. Bei auf Markwährung lautenden in Rumänien zahlbaren Wechseln empfiehlt es sich nach Bankauskunft, die Summe in Mark ohne den Zusatz „effektiv“ anzugeben, weil sonst der Schuldner, sofern Scheckzahlung beansprucht werde, nicht den oft über pari stehenden Devisenkurs, sondern die Umrechnung des Goldwerts (123,50) zugrunde legen und so den Kursverlust dem Gläubiger aufbürden und von der Checksumme kürzen könnte. Immerhin wird auch dieses Verfahren gegenüber schwachen Zahlern nicht immer vor Kursverlusten schützen.

Zollniederlagen, die mehrjährige zollfreie Wareneinlagerung und im Bedarfsfall zollfreie Wiederausfuhr von Waren ermöglichen, bestehen namentlich in Bukarest, Galatz, Braila, dagegen in dem Konsulatsbezirk Jassy, so viel bekannt, zur Zeit nicht. Die bei den rumänischen Zollämtern zur Einfuhr angemeldeten Waren, die längstens 60 Tage nach ihrer Anmeldung daselbst nicht abgenommen sind, werden gemäß Artikel 133 des rumänischen allgemeinen Zollgesetzes vom 18. Juni/1. Juli 1905 als preisgegeben betrachtet und verkauft. Die Lagergebühr in den Zollmagazinen beträgt für je 100 kg Rohgewicht und weniger täglich 10 Bani.

Größere Verzögerungen bei der Entladung oder Verzollung sind namentlich als Folge der allgemeinen Verkehrsstockung in den ersten Monaten nach dem Friedensschlusse beobachtet worden. Gegenwärtig soll der Verkehr wieder leichter geworden sein.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Aegypten.** Es wurden in Aegypten eingeführt in den Jahren

| | Ueberhaupt | | |
|---|---|---|---|
| | 1910 | 1911 | 1912 |
| | Wert: Aegyptische Pfund | | |
| Tonröhren | 15 986 | 10 400 | 10 595 |
| Fayence und Porzellan | 77 372 | 95 287 | 78 059 |
| Fensterglas | 25 116 | 34 816 | 31 155 |
| Spiegelglas, auch eingerahmt | 29 661 | 38 340 | 32 809 |
| Glas- und Kristallwaren | 119 003 | 139 532 | 108 573 |
| Davon kamen aus Deutschland: | | | |
| Fayence und Porzellan | 22 957 | 28 938 | 20 402 |
| Fensterglas | 85 | 420 | 993 |
| Spiegelglas, auch eingerahmt | 332 | 231 | 18 |
| Glas- und Kristallwaren | 21 504 | 31 306 | 22 363 |

Das deutsche Konsulat in Alexandrien macht in seinem Bericht über das Jahr 1912 noch folgende nähere Mitteilungen:

An der Einfuhr von Steingut und Porzellan waren weiter beteiligt Oesterreich-Ungarn mit 19 465 L. E., Belgien mit 15 370 L. E. und Frankreich mit 9 544 L. E. Aus Belgien kommt ausschließlich Steingutware, aus Frankreich besseres Porzellan. Deutschland liefert hauptsächlich billige Porzellanwaren für Eingeborene, Oesterreich-Ungarn Geschirr aus Porzellan und Steingut.

Fenster- und Spiegelglas kam zu drei Vierteln aus Belgien, sonst aus Großbritannien, Oesterreich-Ungarn und Frankreich.

Von Glas- und Kristallwaren entfielen auf Oesterreich-Ungarn 45 245 L. E., Belgien 18 977 L. E. und Frankreich 9 139 L. E. Deutschland liefert vorzugsweise Lampengläser, Flaschen und Schirme für elektrische Lampen, Oesterreich-Ungarn Lampengläser und Gläser aller Arten aus Hohl- und Preßglas. Kristallwaren sind meistens belgischen und französischen Ursprungs.

**Zur Einfuhr von Quarz und Feldspat in England.** Die Einfuhr von Quarz im Bezirk von Liverpool ist 1913 an Menge und Wert ungefähr dieselbe gewesen wie 1912, wie der dortige schwedische Konsul mitteilt. Die Einfuhr aus Schweden ging zurück, dagegen stieg die aus

Deutschland, weil der deutsche Quarz feiner gemahlen und billiger sein soll. Die Preise für Feldspat und Feldspatmehl änderten sich nicht wesentlich; der norwegische Feldspat fand wegen seiner Billigkeit vermehrten Absatz. Vieles deutet darauf, daß gemahlener Feldspat Gegenstand einer immer größeren Nachfrage werden wird und noch weit größere Mengen verwendet würden, wenn die Zufuhr regelmäßig erfolgte und der Preis nicht hinderlich wäre. Der Feldspat wird von den vielen Tonwarenfabriken in Staffordshire verbraucht. Im allgemeinen gilt der schwedische Feldspat als gut, doch klagt man zuweilen darüber, daß er mit Quarz vermischt und daß es schwierig sei, bei Nachbestellung dieselbe Qualität zu erhalten.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Vereinigung deutscher Porzellanfabriken zur Hebung der Porzellanindustrie G. m. b. H., Berlin.** Wilhelm Plambeck ist als Liquidator ausgeschieden, Kaufmann Adolf Krukau wurde als solcher bestellt.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Am 17 4. 13, nachm. 2 Uhr, findet in Rudolstadt, im Hotel zum Löwen, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Aufsichtsratswahl, Auslegung des Beschlusses der letzten Generalversammlung über Kalkulation.

**Porzellanfabrik Waldsassen Bareuther & Co., A.-G., Waldsassen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 235 804; Dividende 13 %.

Der Rückgang des Erträgnisses wird im Geschäftsbericht auf flaueren Geschäftsgang im zweiten halben Jahr, auf erhöhte Betriebskosten infolge höherer Kohlenpreise, Lohnsteigerungen, Erhöhungen der Steuern und sozialen Lasten und außergewöhnliche Reparaturen zurückgeführt, wofür ein Ausgleich in den Verkaufspreisen nicht zu erzielen war. Es wird jedoch für die nächste Zeit eine Besserung der Lage erwartet.

**Roschützer Porzellanfabrik Unger & Schilde A.-G., Roschütz.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 26 870; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Paul Kister & Co., G. m. b. H., in Liq., Coburg.** An Stelle des Kaufmanns Paul Kister wurde Kaufmann Richard Treiße zum Liquidator bestellt.

**Sächsische Ofen- und Schamottewarenfabrik (vorm. Ernst Teichert), Meißen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 84 490; Dividende 9 %; Pensionsfondskonto ℳ 107 798.

Die Verwaltung berichtet über das verflossene Geschäftsjahr 1913, daß sich dieses von dem schon 1912 eingesetzten Konjunkturrückgang nicht zu befreien vermochte. Wesentlich beeinträchtigt war auch der Export; die Folgen der Balkanwirren traten in die Erscheinung und dürften auch heute kaum größere Hoffnung für das Jahr 1914 aufkommen lassen. Die im Verband Deutscher Wandplattenfabrikanten bestandene Preiskonvention vermochte sich durch die schwierigen Abschlußmöglichkeiten einerseits und die stetig gewachsene Konkurrenz alter vergrößerter und neu entstandener Werke andererseits nicht mehr zu halten. Der Umsatz erlitt gegenüber den letzten drei Jahren eine Einbuße, bewegte sich indessen weit über das Mittel der früheren Jahre. Bei alledem wäre gewiß ein mehr befriedigendes Resultat zu erwarten gewesen, sofern nicht mit außerordentlich ungünstigen Verhältnissen im Betrieb zu rechnen war, welche ein größeres Erträgnis nicht zuließen. Entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe sind inzwischen getroffen. Zu hoffen bleibt, daß es gelingt, wieder eine Preiskonvention für Wandplatten zu bilden, da ohne eine solche bei abgeschwächten Konjunkturen nur schwerlich auskömmliche Preise zu erzielen sind. Welche Aussichten sich für das Kachelofengeschäft im laufenden Jahr eröffnen werden, steht im engsten Zusammenhang mit der ferneren Gestaltung des Geld- und Baumarktes.

In der ordentlichen Generalversammlung vom 18. 3. 14 wurden von den Teilschuldverschreibungen der Prioritätsanleihe vom Jahre 1909 zur Rückzahlung vom 2. 1. 15 ab ausgelost die Nrn. 721 536 188 65 518 66 654 240 100 349 163 177 157 49 159 195.

**Wilhelmsburger Steingutfabrik, G. m. b. H., Wilhelmsburg, Niederösterreich.** Gegenstand des Unternehmens ist: Die Uebernahme des von der Firma Triptis A.-G. Triptis, betriebenen Fabrikunternehmens in Wilhelmsburg samt Filialen und allen diesem Unternehmen zugehörigen Marken- und Musterschutzrechten für das In- und Ausland, jedoch mit Ausschluß der der Triptis A.-G. im In- und Ausland gehörigen Realitäten nebst maschineller Einrichtung, weche Objekte von der Gesellschaft nicht eigentümlich erworben, sondern, und zwar soweit sie in den Katastralgemeinden Wilhelmsburg, Unter-Merking und Ober-Merking gelegen sind, lediglich gepachtet werden sollen, und die Fortführung und der Weiterbetrieb dieses Unternehmens zur Fabrikation von Fayence, Steingutwaren und anderen keramischen Artikeln und in der Gewinnung der hierzu erforderlichen Rohprodukte sowie in dem Absatz dieser Erzeugnisse und Rohprodukte, wie solche in den der Triptis A.-G. gehörigen, von der Geschaft zu übernehmenden Realitäten hergestellt oder gewonnen werden, ferner Errichtung von Zweigniederlassungen, Uebernahme, Pachtung, Verpachtung und Errichtung von Anlagen, Geschäften oder anderen Unternehmungen, welche zur Erreichung der angeführten Zwecke dienen, sowie die Beteiligung an solchen in jeder Form und deren Wiederveräußerung beziehungsweise Wiederaufgabe, Erwerb, Pachtung, Verpachtung oder der Betrieb anderer, in die Geschäftszweige der Gesellschaft einschlagenden Unternehmungen, deren Fortführung unter ihrer seitherigen Firma mit einem oder ohne einen die Nachfolge andeutenden Zusatz sowie deren Wiederveräußerung beziehungsweise Wiederaufgabe, Erwerb oder Pachtung aller auf die erwähnten Betriebe (Unternehmungen) sich beziehenden Patente, Lizenzen und Gebrauchsmuster beziehungsweise deren Veräußerung oder Verpachtung, Erwerb oder Pachtung und Veräußerung oder Verpachtung von Immobilien oder Anlagen, welche den angeführten oder ähnlichen Zwecken. Das Stammkapital beträgt 300 000 K, worauf 187 723 K bar eingezahlt sind. Geschäftsführer sind K. k. Kommerzialrat Richard Lichtenstern und Fabrikant Oskar Lichtenstern, beide in Wien. Die Gesellschaft wird vertreten durch die beiden Geschäftsführer gemeinsam, oder durch einen von ihnen mit einem Prokuristen oder durch zwei Prokuristen. Die Triptis A.-G. bringt auf ihre Stammeinlage von 144 000 K als Sacheinlage Warenvorräte im Werte von 112 277 K in die Gesellschaft ein.

**Rörstrands Fabriksaktiebolag, Stockholm und Göteborgs Porslinsfabrik, Aktiebolag, Gothenburg,** haben sich zusammengeschlossen. Die erstgenannte Firma, deren Aktienkapital nach Abtrennung der Grundstücksgesellschaft (Rörstrands Fastighetsaktiebolag) Kr. 2 800 000 beträgt, will ihren Betrieb aus der Stadt verlegen. Zweck der Verschmelzung ist, durch größere Spezialisierung der verschiedenen Zweige die Herstellungskosten zu verringern, um so dem Wettbewerb, namentlich des Auslands, besser begegnen zu können. Die Anregung dazu gab die Firma Rörstrand, welche einer Neuanlage bedarf. Es wird eine neue Firma gebildet, welche die Aktien der beiden alten sowie das im Januar 1913 von Rörstrand angekaufte Grundsück Islinge auf Lindingö bei Stockholm übernimmt, um hier eine große neue Fabrik für Fayence und Hartporzellan zu errichten. Die Fabrik in Gothenburg soll durch Anbauten wesentlich vergrößert werden, um die Produktion von Steingut für Haushaltszwecke zu erweitern. Die Gothenburger Fabrik wurde im Jahre 1898 mit Kr. 1 000 000 Aktienkapital gegründet.

**Aktiebolaget J. E. Oestberg & Co., Oerebro, Schweden.** Die Gesellschaft hat mit Kr. 30 000 Aktienkapital die Ofenfabrik von J. E. Oestberg & Co. übernommen. Den Vorstand bilden Direktor Frans Wilh. Björck, der allein die Firma zeichnet, Carl Almgren und Hugo Lindquist, alle in Stockholm, stellvertretendes und Vorstandsmitglied ist Werkmeister Martin Andersson, Oerebro.

**Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld (Baden).** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 462 024; Dividende 16 %; Beiträge für Angestelltenversicherung, Fabrikkrankenkasse, Hilfskasse und Invalidenversicherung ℳ 37 717; Zurückstellung für Unfallversicherung ℳ 16 083; Steuern und Feuerversicherung ℳ 68 952.

Im Geschäftsbericht des Vorstandes heißt es:

Zu Anfang des abgelaufenen Berichtsjahres verhinderten die Balkanwirren einen flotten Geschäftsgang. Die politische Unsicherheit und die dadurch bedingte Geldknappheit standen der Erteilung größerer Aufträge aus dem In- und Ausland entgegen. Es mußte zeitweise viel auf Lager gearbeitet werden. Die Verkaufspreise gingen bei dem starken Angebot in der Kanalisationsabteilung zurück. Gegen den Sommer hin hat sich das Vertrauen etwas gehoben. Die Aufträge liefen reichlicher ein und die Betriebe waren im zweiten Halbjahr voll beschäftigt. Im vorigen Jahre waren Lohnerhöhungen zugestanden worden, welche die Produktionskosten erhöhen und ferner sind die Einkaufspreise der Kohlen, die bis 1. April 1915 eingedeckt sind, erheblich in die Höhe gegangen. Es war also 1913 mit stark vermehrten Geschäftsunkosten zu rechnen. Wenn es trotz der erhöhten Kosten und der gesunkenen Verkaufspreise möglich war, ein nicht ungünstigeres Resultat als im Vorjahr zu erzielen, so ist das dem größeren Umsatz zu verdanken. Wenn auch anzunehmen ist, daß im allgemeinen der Bedarf in Kanalisationsmaterialien im Geschäftsjahr 1914 ein lebhafterer wird, so ist doch in der Handelsware, d. h. der Qualität, welche Baumaterialienhändler vertreiben, ein starker Konkurrenzkampf ausgebrochen, wie solcher mit seinen niederigen Verkaufspreisen seit Bestehen der Gesellschaft noch nicht da war.

**Ullersdorfer Werke, Nieder-Ullersdorf.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 20. 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Leipzig, im Geschäftszimmer des Herrn Justizrats Dr. Röntsch, Markt 3 II, statt.

**Erste Schattauer Tonwarenfabriks-A.-G. (vorm. C. Schlimp), Wien.** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 29. 4. 14, nachm. 4 Uhr, in Wien, im Bureau der Gesellschaft, Seilergasse 14, statt.

**Colditzer Steinzeugwaren-Fabrik Gottschald & Co. G. m. b. H., Colditz.** Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb und Fortbetrieb der bisher unter der Firma Gottschald & Co. in Colditz betriebenen Steinzeugfabrikation samt Zubehör. Das Stammkapital beträgt ℳ 135 000. Geschäftsführer sind Kaufmann Gustav Paul Gühne und Ingenieur Friedrich Wilhelm Ernst Möhring. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Der Gesellschafter Carl Oskar Gottschald bringt die ihm gehörige, unter der Firma Gottschald & Co., Colditz, betriebene Steinzeugwarenfabrik nach dem Stand vom 1. März 1914 dergestalt in die Gesellschaft ein, daß das Geschäft vom 1. März 1914 ab als für ihre Rechnung geführt angesehen wird. Von dem Gesamtwert dieser Einlage in Höhe von ℳ 410 000 sind in Abzug zu bringen die auf den Grundstücken verbleibenden Hypotheken und die Buchschulden im Gesamtwert von ℳ 409 000, so daß die Einlage des Gesellschafters Gottschald ℳ 1000 beträgt. Die weiteren Gesellschafter, nämlich Ingenieur Ernst Möhring mit ℳ 20 000, Kaufmann Max Kolbe, Chemnitz, mit ℳ 11 000, Kommerzienrat Georg Hirsch, Gera-R., mit ℳ 14 000, Leisniger Bank A.-G., Leisnig, mit ℳ 50 000, und Vereinsbank zu Colditz, Colditz, mit ℳ 27 000, haben ihre Stammeinlagen dadurch geleistet, daß sie ihre Buchforderungen an die Firma Gottschald & Co. bis zur Höhe der übernommenen Anteile aufrechnen und einbringen.

**Sächsische Gesellschaft für Keramik m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb, die Veräußerung, die Pachtung sowie der Betrieb von Anlagen der keramischen Industrie und die Beteiligung an solchen Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Rechtsanwalt Walther Bernhard, Charlottenburg.

**A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig, O.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 410 619; Dividende 15 %.

Nach dem Bericht des Vorstands war der Geschäftsgang außerordentlich lebhaft; der Umsatz konnte wesentlich gesteigert werden. Im laufenden Jahr ist das Unternehmen gut beschäftigt, so daß die Aussichten wiederum als befriedigend bezeichnet werden können.

**Oldenburgische Glashütte, Oldenburg i. Gr.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 278 244; Dividende 10 %; Beamtenunterstützungsfonds ℳ 34 962; Ausgaben für Krankenversicherung ℳ 16 473,

Unfallversicherung ℳ 9609, Invalidenversicherung ℳ 11 429, Angestelltenversicherung ℳ 3312, Steuern und Sporteln ℳ 19 424, Feuerversicherung ℳ 10 652.

Im Bericht des Vorstands heißt es:

Obgleich das Flaschengeschäft im verflossenen Geschäftsjahr von den Wirkungen des verregneten Sommers und Herbstes und der ungünstigen allgemeinen wirtschaftlichen Lage nicht unberührt geblieben ist, und der Wettbewerb um die vorhandenen Aufträge besonders im Exportgeschäft sich erheblich verstärkte, ist doch wieder über ein befriedigendes Ergebnis zu berichten. Die Anlagen konnten in fortschreitender Weise weiter entwickelt werden. Im Berichtsjahr wurde die Glashütte der Firma L. Reppert Sohn, G. m. b. H., in Friedrichsthal (Saar) angekauft, womit eine wesentliche Vermehrung des Kontingents im Verband der Flaschenfabriken und ein fester Stützpunkt für das Flaschengeschäft in Südwest-Deutschland gewonnen wurde. Auf dem Oldenburger Werk wurde die dritte Owensanlage fertiggestellt und Ende des Jahres in Betrieb genommen. Zur Erweiterung der Anlagen in Oldenburg wurde ein angrenzendes, direkt am Hafen der Hütte und der Hunte günstig gelegenes Grundstück angekauft. Die von der Generalversammlung vom 25. 7. 13 beschlossene Erhöhung des Aktienkapitals, welche dem Erwerb der Zweigfabrik in Friedrichsthal gedient hat, ist durchgeführt. Mit Rücksicht auf die erhebliche Produktionsvergrößerung, die in den letzten Jahren durch den Ankauf der verschiedenen Zweigfabriken eingetreten ist und auf die in den Owenmaschinen geschaffenen umfangreichen Neuanlagen, erscheint eine weitere Stärkung der finanziellen Verhältnisse geboten. Das Aktienkapital ist auch im Verhältnis zu den Werkanlagen und zu der Produktionsfähigkeit als sehr niedrig zu bezeichnen.

Die Generalversammlung vom 21. 3. 14 stimmte daher dem Vorschlag der Verwaitung zu, das Aktienkapital durch Ausgabe von bis zu 500 auf den Inhaber lautenden Aktien von je ℳ 1000 mit Dividendenberechtigung vom 1. 1. 14 ab auf höchstens ℳ 2 500 000 zu erhöhen und diese 500 Aktien den alten Aktionären zum Kurse von 106 % zum Bezug anzubieten in der Weise, daß auf je ℳ 4000 alte Aktien eine neue Aktie zu ℳ 1000 entfällt. Die Aktionäre wurden aufgefordert, das Bezugsrecht bis zum 21. 4. 14 geltend zu machen und die alten Aktien ohne Kupons und Talons bei der Oldenburgischen Spar- und Leih-Bank, Oldenburg i. Gr., bis spätestens zu dem genannten Tage einzuliefern. Nach Einreichung des Zeichnungsscheines in doppelter Ausfertigung an die Bank und nach ebenfalls bis zum genannten Zeitpunkt an die Bank geleisteter Vollzahlung wird die Bank die alten Aktien mit dem Stempel „Bezugsrecht 1914 ausgeübt" und möglichst sofort zurückgeben. Verspätete Zahlung bedingt 6 % Verzugszinsen vorbehaltlich aller anderen Rechte der Gesellschaft.

**Glashütte am Deister m. b. H., Münder am Deister.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Glaswaren aller Art, der Handel mit solchen und den zur Herstellung erforderlichen Rohmaterialien, ferner der Betrieb von allen Gewerben, die mit dem vorgenannten zusammenhängen oder sie zu fördern geeignet sind, sowie endlich die Erwerbung, Pachtung und Veräußerung von Grundstücken und die Errichtung von Baulichkeiten und Anlagen jeder Art, die dem Gesellschaftszweck dienen. Die Gesellschaft ist berechtigt, Zweigniederlassungen zu errichten und sich an anderen Unternehmungen in jeder Form zu beteiligen, die gleiche oder ähnliche Zwecke wie die Gesellschaft verfolgen. Das Stammkapital beträgt ℳ 50 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Albrecht Friedrich Borstelmann und Ernst Rudolf Borstelmann, beide in Wandsbek. Jeder von ihnen ist allein zur Vertretung der Gesellschaft und zur Zeichnung deren Firma befugt.

**Glasfabrik Paulinenhütte G. m. b. H., Kohlfurt.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Glashüttenwerk Victoria G. m. b. H., Neuwelzow.** Die Firma ist erloschen.

**Kölner Fabrik für feuer- und säurefestes Glas G. m. b. H., Köln.** Das Stammkapital wurde auf Grund des Gesellschafterbeschlusses vom 27. 2. 14 um ℳ 70 000 auf ℳ 100 000 erhöht. Die Vertretung der Gesellschaft erfolgt durch wenigstens zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer mit einem Prokuristen. Zu weiteren Geschäftsführern wurden bestellt Dr. August Voelker, Kaufmann, Köln, und Franz Schmitz, Rentner, Weiden. Zur Deckung der von der Dr. August Voelker G. m. b. H. übernommenen Stammeinlage von ℳ 20 000 bringt die genannte Gesellschaft in die Gesellschaft ein das ihr zustehende Benutzungsrecht an den Deutschen Reichspatenten Nr. 250 265 und 256 659, betr. Fabrikation von Quarzglas, und zwar für die Dauer der Patente, aber nicht über die Dauer der Gesellschaft hinaus, zum Wert von ℳ 20 000.

**Neugründung in der russischen Glasindustrie.** In Brüssel ist die Gesellschaft Verreries de Russie mit einem Kapital von Fr. 2 550 000 gegründet worden. Die Gründung gilt der Einführung der Owens-Flaschenblasemaschine in Rußland. Der gewaltige russische Flaschenbedarf wird bis jetzt ausschließlich durch Handfabrikation gedeckt. Die Glasmacherlöhne sind in Rußland weit niederiger als in Westeuropa. Aber die jüngste erfolgreiche Entwickelung der Owensmaschine hat doch weite Interessentenkreise überzeugt, daß auch in Rußland die Owens-Fabrikation durch Billigkeit und Qualität des Fabrikats noch bedeutende Vorteile gewährt. Die neue Gesellschaft wird die Aufgabe haben, selbst die Flaschenfabrikation mit der automatischen Maschine in Rußland aufzunehmen und außerdem den zahlreichen Brauereien und Flaschenfabriken, die sich jetzt schon um Owens-Lizenzen bewerben, mit ihrer Anlage als Vorbild zu dienen. Beteiligt sind außer dem Internationalen Europäischen Verband der Flaschenfabriken, der seine russischen Patentrechte eingebracht hat, die Berliner Maschinenbau-A.-G. vorm. L. Schwartzkopff (Berlin), die A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye (Gerresheim), das Bankhaus Goldzieher & Penso (Brüssel), F. C. Heye, Teilhaber der Firma Hermann Heye (Hamburg), und Kastrup Glasvaerk (Kopenhagen).

**Geschäftliche Vereinigung in der Berliner Glasindustrie.** Die Deutsche Glasmosaikgesellschaft Puhl & Wagner in Berlin-Neukölln hat sich mit der Glasmalerei-Anstalt von Gottfried Heinersdorff-Berlin vereinigt.

**Sächsische Emaillier- und Stanzwerke vorm. Gebr. Gnüchtel A.-G., Lauter i. S.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 13: Reingewinn ℳ 202 144; Dividende 10 %.

Ueber den Geschäftsgang äußert sich die Verwaltung im Rechenschaftsbericht folgendermaßen:

Es gelang, die im Jahre 1912 vorgenommene Erweiterung der Fabrikanlage durch erhöhten Umsatz auszunutzen. Die Bestrebungen des Verbands Europäischer Emaillierwerke, im Exportgeschäft angemessene Preise zu erzielen, konnten mit Rücksicht auf die allgemein ungünstige Marktlage nicht immer durchgeführt werden, vielmehr war es erforderlich, für eine Reihe von überseeischen Absatzgebieten Preisreduktionen vorzunehmen, um den Verbandsmitgliedern einen einigermaßen befriedigenden Ordereingang zu sichern. Politische Unruhen und finanzielle Krisen übten einen nachhaltigen ungünstigen Einfluß aus. Der Inlandsmarkt litt sowohl unter der Geldknappheit als auch unter dem freien Wettbewerb der Werke, der die Erzielung angemessener Preise oft unmöglich machte. Der schon lange geplante Zusammenschluß der deutschen Emaillierwerke ließ sich noch nicht verwirklichen, scheint jedoch im laufenden Jahr einen Schritt weiter zu kommen. Die Aussichten scheinen nicht ungünstig zu sein. Im neuen Jahr war das Unternehmen bisher gut beschäftigt, und es liegen auch zurzeit Aufträge vor, die eine volle Beschäftigung für die nächsten Monate sichern.

In der Generalversammlung bemerkte die Direktion auf Anfrage über die Aussichten, daß sich das neue Jahr recht gut angelassen habe. Besonders sei der Ordereingang gegen das Vorjahr und gegen 1912 sehr günstig, so daß das Unternehmen für das erste Halbjahr voll beschäftigt sein werde. Ein Rückgang der Preise sei nicht eingetreten. Es seien übrigens Bestrebungen im Gang auf Zusammenschluß der deutschen Emaillierwerke, um das Preisniveau zu heben und Aussicht vorhanden, daß der Verband zustande komme.

**Brazilian Enamel Industries Ltd., Sao Paulo.** Die Gesellschaft bezweckt die Herstellung und den Vertrieb von Emailwaren, Hausstands- und Sanitätsartikeln. Zu den Gründern gehören J. W. O. Connell, Josué Bueno de Camargo und Mario B. Audran.

**Vereinigte Zettlitz-Poschezauer Kaolin-Werke, A.-G. in Liquidation, Berlin.** Die Liquidation ist beendigt, die Firma erloschen.

**Aktiebolaget Kallaxö-Högheden, Stockholm.** Die mit 200 000 Kr. Aktienkapital begründete Gesellschaft betreibt den Bergbau, insbesondere die Ausbeutung der Feldspatvorkommen in der Gegend von Lulea in Nord-Schweden. Der Vorstand besteht aus Ingenieur Olof H. Sundholm, Ludvika, Direktor Erik Falk, Västeras, und Rechtsanwalt Richard Hägglöh, Stockholm.

**Geschäftsverlegungen.** Herr Friedrich Volk hat seinen Wohnsitz von Wiesbaden nach Dobrzan bei Pilsen verlegt, wo er mit der Einrichtung eines großen Werkes betraut wurde und daneben sein bisheriges Geschäft in Rohmaterialien für die Keramindustrie in unveränderter Weise weiterführt.

Die Firma A. & M. Weil, vorm. H. WeilHeilbronner, Spiegelmanufaktur, Facettier-Polierwerk, Spiegelbelaganstalt, Goldleisten- und Rahmenfabrik Zürich hat ihr Geschäftslokal nach Bahnhofstraße 72, zur Werdmühle, verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskünfte über eine Firma in Linha Bonita, Post Harmonia (Einfuhr von Waren verschiedenster Art).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine Liste nicht empfehlenswerter Firmen in Smyrna aus.

Einen Bericht über die Geschäftsverhältnisse in Persien gibt das Export-Bureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 16 645 bekannt.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegen aus eine ver trauliche Mitteilung über eine Firma in Baku, eine Liste von Importfirmen in Chicago und unter Z. 9673/E eine Fallimentliste aus Rußland.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs über das Vermögen der Deutschen Glas-Präzisions-Werkstätten vorm. Paul Rosenkaimer, G. m. b. H. in Brackel ist Schlußtermin auf den 8. 4. 14, vorm. 11¾ Uhr, vor dem Königl. Amtsgericht Dortmund bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen der Schamotte- und Tonwerke Hunsrück A.-G. in Wiesbaden wurde eingestellt, nachdem sämtliche beteiligte Gläubiger ihre Zustimmung erteilt haben.

**Konkurs in Oesterreich.** Blechgeschirr- und Emailwarenfabrik Moravia, Höchsmann & Cibulka und deren Gesellschafter Eduard Höchsmann und Anton Cibulka, Hussowitz bei Brünn. Konkurseröffnung: 23. 3. 14; Konkurskommissar: Landgerichtsratrat Johann Melzer, Brünn; Masseverwalter: Dr. Jakob Pollenz, Brünn; Anmeldefrist: 4. 5. 14; Liquidierungstermin: 9. 5. 14.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Sächsische Porzellanfabrik zu Potschappel von Carl Thieme, Potschappel. Kaufmann Ernst Traugott Wilhelm Noack hat Prokura.

Eichhorn & Co., Oberlind, S.-M. Fabrikant Ernst Frisch ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten und ebenso wie Modelleur und Fabrikant Bernhard Eichhorn für sich allein zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt. Die Forderungen und Verbindlichkeiten aus dem bisherigen Geschäftsbetrieb sind auf die Gesellschaft nicht mit übergegangen.

A. Riffarth, M.-Gladbach. Witwe Gerhard Riffarth ist ausgeschieden.

Friedrich Thorey, Soltau. Inhaber ist Ofenfabrikant Friedrich Thorey.

Severinsche Glasfabrik Heinrich Severin, Achern. Inhaber in Ingenieur Heinrich Severin, Sasbach.

Glashütte Hoffmann, Geschwister Hoffmann, Dortmund. Die Prokura des Kaufmanns Wilhelm Hoppe ist erloschen, Kaufmann Bernhard Kreß hat Gesamtprokura mit einem anderen Prokuristen.

A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Paris und Zweigniederlassung Köln. Die Prokura Nosbisch ist erloschen.

Schlesische Spieglas-Manufaktur Carl Tielsch, G. m. b. H., Ober-Salzbrunn, Post Altwasser. Die Prokura des Richard Knorrn ist erloschen. Ingenieur Charles Hibon hat Gesamtprookura mit einem Geschäftsführer oder einem anderen Prokuristen.

Böhm & Co. Thermo-Rex Fabrik für Isoliergefäße in Coburg. Kaufmann Hermann Böhm-Hennes ist ausgeschieden.

Ludwig Gostorffer, Fürth, Bayern. Gesellschafter sind Siegfried Gostorffer, Kaufmann, Nürnberg, Klothilde Haber, Kaufmannsehefrau, Fürth, Emma Gostorffer, Kaufmannstochter, Fürth. Klothilde Haber und Emma Gostorffer sind zur Vertretung der Firma nicht berechtigt. Die Prokura des Siegfried Gostorffer ist erloschen. Kaufman Eugen Haber hat Prokura erteilt.

Winkler & Kütt, Fürth. Kaufmann Georg Kütt, ist nunmehr Alleininhaber.

Jean Brodwolf, Spiegel- und Spiegelglasmanufakturgeschäft, Fürth, Bayern. Inhaber ist Fabrikant Jean Brodwolf.

Fränkische Emaillier- und Stanzwerke, Gebr. Hüllmantel, Neustadt a. Saale. Franz Hüllmantel ist ausgeschieden. Wilhelm und Sebastian Hüllmantel führen die Gesellschaft fort.

Altenburger Tonindustrie G. m. b. H, Altenburg, S.-A. An Stelle des verstorbenen Geschäftsführers Edmund Dietrich wurde Ingenieur Fritz Uekermann als solcher bestellt.

Wilhelm Rakel, Weißwasser, O.-L. Werkmeister Wilhelm Tillack ist nunmehriger Inhaber. Die Uebernahme der in dem Betriebe des Geschäfts begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten ist bei dem Erwerb des Geschäfts durch den neuen Inhaber ausgeschlossen.

F. Stöckicht jun., Handel mit Lampen, Porzellan, Glas und Luxuswaren, Greifswald. Inhaber ist Kaufmann Franz Heinrich Paul Stöckicht jun.

Westfälische Porzellan- und Glas-Niederlage N. Hoffmann, Dortmund. Die Prokura des Kaufmanns Bernhard Kreß ist erloschen.

### Oesterreich.

Erste Böhmische Glasindustrie-A.-G., Bleistadt und Zweigniederlassung Wien. Die Direktoren Leo Freimuth und Karl Klattenhof, beide in Bleistadt, haben je Kollektivprokura mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen.

### Dänemark.

Michael Andersen, Terrakotta- und Majolikafabrik, Rönne auf Borrholm. Emil Folkmann Andersen hat Prokura.

Dansk Keramik- og Flisefabrik, Kopenhagen, Järnbanegade. Das bisher als Aktiengesellschaft betriebene Unternehmen ging in den Alleinbesitz von Hans Peter Glud über.

Hegnetslund Teglvärk og Lervarefabrik, Aktieselskab, Kjöge. An Stelle von Architekt Lönborg-Jensen und des verstorbenen Agenten Ulrich wurden Sparkassenbuchhalter Frantzen Hasler und Rechtsanwalt C. Juulsgaard, Kjöge, in den Vorstand gewählt.

### Schweden.

Aug. Nordström & Co.'s Ofenfabrik, Eskilstuna. Lars Viktor K. Johansson und Karl Edvin Brinck übernahmen das Geschäft von Aug. Nordström und führen es mit dem Firmenzusatz Eftr. (Nachfolger) weiter.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

E. 18594. Vorrichtung zum Ablegen der Glashohlkörper von der Aushebevorrichtung. Empire Machine Company, Pittsburg, Pennsylvanien, V. St. A. 4. 11. 12.

S. 38708. Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb eines im Glasschmelzofen angeordneten druckfaßartigen Zwischenbehälters zum Füllen von Glasformen. Heinrich Severin, Sasbach bei Achern in Baden. 7. 4. 13.

Z. 8106. Verfahren und Vorrichtung zum mechanischen Ziehen von Glashohlkörpern. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn. 9. 10. 12.

#### Erteilungen.

272440. Einrichtung zum Absprengen der Kappen von Glaswalzen. Empire Machine Company, Pittsburg, Pennsylvanien, V. St. A. 26. 4. 13.

272441. Verfahren zur Erzeugung von Glasgespinst mit Hilfe der Fliehkraft. Dipl.-Ing. Gedeon von Paszicszky, Riga. 16. 11. 12.

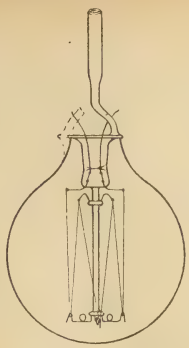
272442. Einrichtung zum Ausheben von Glasgegenständen aus der geschmolzenen Masse. Walter Adalbert Jones, Columbus, Ohio, V. St. A. 14. 1. 13.

272501. Verfahren zur Herstellung eines Firmenschildes aus geripptem Rohglas. Max Schütz, Dresden, Schulgutstr. 16. 11. 8. 12.

272549. Verschlußstopfen mit einem Flaschenmundschützer für Trinkflaschen. Karl Wach, Königslutter. 15. 3. 13.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zur Erhitzung von Badewannen zum Zweck ihrer** Emaillierung, bei dem die Badewanne den kurzgeschlossenen Sekundärkreis eines statischen Transformators bildet. D. R. P. 269524. 26. 9. 12. Paul Dupont, Le Cateau, Frankreich.



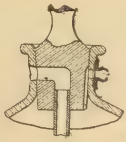
Klischee zu Nr. 269594.

**Verfahren zur Herstellung von Glühlampen,** indem der Teller des Füßchens mit einer Durchbrechung bezw. einem Ausschnitt oder der Glockenhals mit einer von seinem Rand ausgehenden Ausbuchtung versehen wird, worauf das Einschmelzen des Füßchens in die Glühlampenglocke unter Belassung der vorgesehenen Oeffnung erfolgt, an die schließlich das Stengelrohr angeschmolzen wird. D. R. P. 269594. 12. 5. 11. Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin.

**Verfahren zur Erzielung ausschlagfreier,** reinfarbiger Tonwaren unter Anwendung leichtlöslicher Schwermetallsalze, die im Einsumpfwasser gelöst werden. D. R. P. 269600. 13. 10. 12. Société de Produits Céramiques de Massy, Paris.

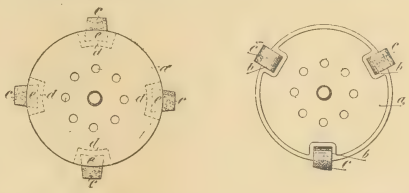
**Augenspülschale** mit einer dem Auge angepaßten, unmittelbar in einen Spülflüssigkeitsbehälter übergehenden Spülschüssel. Der Spülflüssigkeitsbehälter 3 ist unterhalb des verengten Halses 4 unsymmetrisch ausgebaucht und die Spülschüssel 1 ist durch Abkröpfung des Halses nach vorn gerichtet, so daß man bei gerader Kopfhaltung die Spülschüssel an das Auge bringen kann, ohne Spülflüssigkeit zu verschütten. D. R. P. 269621. 18. 2. 13. Dr. Moriz Teich, Wien.

**Preßgasbrennerkopf aus Porzellan oder Quarz,** insbesondere zum Formen und Härten von Glühkörpern, mit nach dem Brennen bezw. sonstigen Fertigstellen des Kopfes eingeschnittenen feinen Gasdurchtrittskanälen. D. R. P. 269644. 7. 10. 11. Vereinigte Gasglühlicht-Werke G. m. b. H. Oswald Gareis, Berlin.



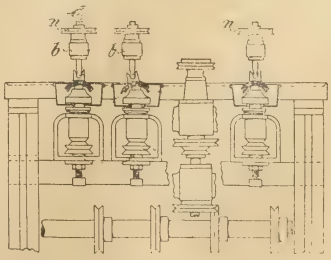
**Flasche mit Zerstäubereinrichtung im Stöpsel.** Im Flaschenhals selbst ist entweder je eine Oeffnung für den Austritt des Zerstäubungsstrahles und den Eintritt der Preßluft vorgesehen, oder außer einer dieser beiden Oeffnungen ist eine den Anschluß mit einem Durchbohrungskanal im Stöpsel bewirkende Kanalfurche in der Innenwandung des Halses angebracht. D. R. P. 269668. 5. 12. 12. Armand Baast, Paris.

**Vorrichtung zum Verhindern des Aufsteigens von Früchten** oder dergl. in Einmachgefäßen, aus einer Scheibe a aus Glas, Porzellan oder dergl. bestehend, die mit Ausschnitten b versehen ist, in welchen sich auswechselbare eine Verbindung der Scheibe mit der Gefäßinnenwandung herbeiführende Korkstücke c befinden.

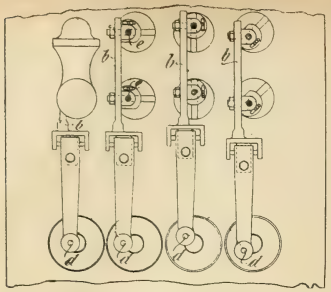


Ausführungsform, bei der an der Scheibe a Auflageplatten d mit Ausschnitten e zum Befestigen der Korkstücke oder dergl. vorgesehen sind. D. R. P. 269681. 12. 10. 12. Heinrich Höntsch, Gera-Untermhaus, und Franz Stephan, Gera-Reuß.

**Tonschlämmaschine,** gekennzeichnet durch die Vereinigung einer bekannten, sich im Wasser langsam drehenden, eine äußere Förderschnecke tragenden Siebtrommel mit einer an sich ebenfalls bekannten, in der Trommel sich schneller wie diese drehenden Zerkleinerungsvorrichtung. D. R. P. 269687. 23. 11. 12. Jakob Hilber, Neu-Ulm a. D.



**Vorrichtung zum Schleifen und Polieren von sphärischen Glaslinsen** auf umlaufenden Haltern mittels kugelschalenförmiger Werkzeuge, die, allseitig schwingbar, am Ende einer zur Werkstückhalterachse parallelen, um sie kreisenden Spindel sitzen und noch eine Eigendrehung um diese Spindel erfahren. Die Werkzeugspindel d ist am einen Ende eines auf zwei übereinstimmend kreisenden Kurbelzapfen e oder dergl. sitzenden und



mit ihnen kreisenden Armes oder Balkens b drehbar gelagert, und der Antrieb der mit Seilscheiben versehenen Werkzeugspindel d erfolgt mittels eines endlosen Zugorgans dadurch, daß dasselbe über eine auf dem einen Kurbelzapfen e unverdrehbar befestigte Antriebsscheibe gelegt ist, die beim Kreisen das Seil zum Wandern bringt. D. R. P. 269 693. 7. 12. 12. Braunschweigische Maschinen- und Motorenfabrik Fr. Schrenk vorm. Gebr. Eimecke, Braunschweig.

**Spanabnehmendes Werkzeug aus Glas.** D. R. P. 269 723. 4. 9. 12. Dipl.-Ing. Otto Steinitz, Adlershof, und Wolfgang Rawack, Charlottenburg.

### Löschungen.

261 605. Saugflasche.
261 677. Puppenkopf.
267 525. Verfahren zur Herstellung von Gebrauchsformen für künstliche Zähne.

## Schweiz.

### Eintragungen.

64 601. Verfahren zur Herstellung von gerüstlosen Glaskästen, Gestellen aus Glasplatten und dergl. Suter-Strehler & Cie., Zürich. 15. 3. 13.
64 678. Flaschenverschluß. Henry Spengler, 64, Lafayette Street, New York (V. St. A.). 6. 5. 13.
64 679. Verbesserte Siphonflasche. Aaron Moses Sloss, 1440, Broadway, Borough, Manhattan-New York. 1. 7. 13.

### Löschungen.

49 500. Kindersaugflasche.
53 436. Konservengefäßdeckel mit Dichtungsring.
53 724. Verfahren zur Erleichterung der Formgebung von erweichter Quarzmasse.
53 725. Elektrischer Quarzschmelzofen.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

591 060. Steinzeugtopf mit im Gefäßrand angeordneter Deckel-Auflagefläche und ringförmiger Rippe von abgestumpft-kegelförmigem Querschnitt. Leander Knödgen, Ransbach, Hessen-Nassau. 20. 1. 14.
591 063. Gewölbefassonstein aus Schamotte für die Herstellung von Gewölben an Kesselrostfeuerungen. Paul Ludwig, Magdeburg, Tauenzienstraße 12. 21. 1. 14.
591 085. Form zur Herstellung von Kanalrohren mit Böschungsköpfen. Georg Ferdinand Kurr, Herzogenaurach. 4. 2. 14.
591 152. Hotelteller mit Wulstrand an der Oberfläche der Fahne am äußersten Rand. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 8. 1. 14.
591 159. Tintenfaß mit zwei getrennten Räumen für verschiedene Tinten. Franz Powollik, Birkenhain bei Beuthen, O.-Schl. 22. 1. 14.
591 208. Vorrichtung zur Erzeugung von Brennstoffgemischen aus flüssigen und gasförmigen Stoffen. Poetter, G. m. b. H., Düsseldorf. 11. 9. 13.
591 236. Likörflasche mit eingebranntem Emailschild und imitierter Stanniol-Hülse aus Email. Arnold Helden, Jülicherstr. 142. und Heinrich de Hesselle, Peterstr. 12, Aachen. 10. 2. 14.
591 246 und 591 247. Bakterien-Schalendeckel. Max Hohenstein, Bürgel i. Thür. 1. 4. 13.
591 260. Ersatz für Majolika. Johann Witz, Nürnberg, Austr. 13. 15. 12. 13.
591 277. Zahlteller in Form eines Brillenglases. Emil Busch, A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 19. 1. 14.
591 320. Zerstäuber für Inhalationszwecke und dergl. Thüringer Glas-Instrumenten-Fabrik W. Schmidt & Co., Ohrdruf i. Thür. 10. 2. 14.
591 420. Tintenfaß, bei welchem die in einem Trichter steckende Feder beim Nichtgebrauch nicht in die Tinte taucht. Marie Croste, Paris. 4. 2. 14.
591 494. Kappenwaschflasche. Dr. Hugo Stoltzenberg, Breslau, Friedensburgstr. 6. 7. 2. 14.
691 502. Vorrichtung zur Füllung der Form mit Masse, sowie zum Ausstoßen und Abschieben des fertigen Preßlings bei Friktionspressen. Trierer Eisengießerei und Maschinenfabrik vorm. Aug. Feuerstein A.-G., Trier. 9. 2. 14.
591 507. Neuerung an Flaschenbügelverschlüssen. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim 11. 2 14.
591 511. Vorrichtung zum Sichern des Inhalts von Gefäßen mit Hebel- oder Bügelverschluß. Emil Koenig, Wiesbaden, Herrnmühlgasse 7. 11. 2. 14.
591 524. Mit Glas ausgeschlagener Flüssigkeitsbehälter aus Beton zum Aufbewahren von Getränken. Ernst Schmelzle, Mitteltal b. Baiersbronn, Württ. 1. 2. 13.
591 591. Reagenzröhrchen zum Anstellen chemischer Schichtreaktionen. Dr. Kurt Weiche. Posen, Friedenstr. 1. 10. 2. 14.
591 621. Spritzapparat mit einer für gewöhnlich über die Spritzdüsenöffnung vorstehenden Reguliernadel. Metallatom, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 7. 2. 14.
591 642. Spritzapparat mit elektrischer Heizvorrichtung. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. 26. 8. 12.
591 669 Farbenzerstäuber. Karl Schiktanz, Berlin, Kottbuser Ufer 44 a. 22 1. 14.
591 684. Schleifmaschine für Glasschleifereien mit Kugellagerung der Spindel und Dichtung mittels Filzmanschetten und Ringen gegen Staubzutritt. Motorenfabrik Herford, G. m. b. H., Herford. 30. 1. 14.
591 717. Krugflaschenhenkel. Stralauer Glashütte, A.-G., Stralau bei Berlin. 11. 2. 14.
591 721. Ornamentenschablonen zur Herstellung von Schildern mit hinterlegten oder transparenten Ornamenten.
591 722. Buchstabenschablonen zur Herstellung von Schildern mit hinterlegten oder transparenten Ornamenten.
Richard Grabe Leipzig, Neumarkt 28. 19. 2. 13.
591 731. Blumentopf. Karl Dragendorff, Hannover, Wagnerstr. 13. 25. 11. 13.
591 748. Preßluftfarbenzerstäuber. Karl Schiktanz, Berlin, Kottbuser Ufer 44 a. 22. 1. 14.
591 760. Künstlicher Lochzahn. Emil Deuber-Roeßler, Karlsruhe i. B., Erbprinzenstr. 31. 2. 2. 14.
591 768. Maschine zum Rändern flacher, runder Gegenstände, besonders der Email-Industrie.
591 770. Maschine zum Rändern runder Hohlgefäße, besonders der Email-Industrie.
Wuppermann & Co., Haselmühle b. Amberg, Oberpfalz. 4. 2. 14.
591 778. Waschbecken aus keramischem Material mit Griffen aus Metall Ludwig Melczer, Colditz i. S. 9. 2 14.
591 860. Feuerungs-Einmauerung bei Kachelöfen mit Dauerbrandeinrichtung unter Verwendung besonders geformter Schamottesteine. H. Christiansen, Rendsburg, und J. Reese, Neumünster. 6. 1. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

459 158. Abschlußglasscheibe. Karl Zeiß, Jena. 13. 3. 11.
460 600. Objektivlinse. Karl Zeiß, Jena. 25. 3. 11.
460 713. Likörbecher. Johann Becher, Dreden. 6. 3. 11.
463 532. Hochspannungsstützisolator. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 4 4. 11.
464 627. Wasserklosett. Ludwig Wessel, A.-G. für Porzellan- und Steingutfabrikation, Bonn. 18. 3. 11.

# Musterregister.

## Oesterreich.

### Eintragungen im Januar 1914.

2. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. Milchflaschenkopf aus Glas. 3 Jahre.
2. M. Taussig, Gablonz. Montierter Stein. 1 Jahr.
3. Rakonitzer Schamottewaren-, Mosaikplatten- und Ofenfabrik Johann Fürst von Liechtenstein, Rakonitz. 2 keramische Kalender. 3 Jahre.
8. J. A. Baczewski, Zniesienie bei Lemberg. 2 Flaschen. 3 Jahre.
9. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. Teller, Schüssel, Aufsatz. 3 Jahre.
9. S. Reich & Co., Groß-Karlowitz. Kanne. 3 Jahre.
9. Gebr. Mahla, Gablonz. 3 Knopfsteine. 1 Jahr.
10. Max Woperschalek E. K. Jurisch Nachf., Gablonz. 8 Glasknöpfe. 1 Jahr.
12. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 12 Dekore. 3 Jahre.
12. Neustädter Emaillierwerke H. Ulbricht & Co., Neustadt i. S. Teekanne 3 Jahre.
13. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. 13 Glaswaren. 3 Jahre.
14. Pfeiffer & Löwenstein, Schlackenwerth. 40 Dekore. 3 Jahre.
14. G. Wunsch & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 1 Jahr.
14 Robert Schicketanz Glashüttenwerke Schatzlar, Gablonz. 10 Ketten. 3 Jahre.
14. A. Gruner, Steinschönau. Parfümflakon. 3 Jahre.
15. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre.
15. Eduard Dreßler. Gablonz. Tintenfaß aus Glas mit Metallbeschlag und Glasdeckel. 3 Jahre.
15. S. Reich & Co., Krasna. 6 Deckenschalen, Kugel, Glühlichtschalen, Tulpe, 2 Pendelschirme, Ampel, zweiteiliger Schirm. 3 Jahre.
15. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. Seitenlichtreflektor aus gepreßtem Glas. 3 Jahre.
15. Franz Xaver Henke, Arnsdorf-Haida. Athenes-, Lybie- und Egyptienne-Dekor. 1 Jahr.

# Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

188 923. A.-G. Metzeler & Co., München. G.: Gummiwarenfabrik. W. (A.): Saugflaschen. A.: 21. 8. 13. **Kinderfreund**

189 176. Schott & Gen., Jena. G.: Glaswerk und Fabrik von elektrotechnischen Apparaten, Instrumenten und Geräten. W.: Optisches Glas, Glasgeräte, Glasinstrumente, Glasröhren, Glasstäbe, Glasplatten, Gefäße aus Glas, Lampen aus Glas, Lampengläser, elektrische Lampen, elektrotechnische Apparate, Instrumente und Geräte. A.: 16. 12. 13. **Obee**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*48. Auf welche Art läßt sich am einfachsten kontrollieren, ob die in einem Rund- oder Muffelofen herrschende Atmosphäre oxydierend, reduzierend oder neutral ist? Gibt es für diesen Zweck einfache zuverlässige Apparate?*

Erste Antwort: Die im Brennraum herrschende Atmosphäre läßt sich zuverlässig nur durch eine chemische Untersuchung der Ofengase auf Sauerstoff, Kohlensäure und Kohlenoxyd feststellen. Zu diesem Zweck sind besondere Gasuntersuchungsapparate konstruiert worden, welche die Bestimmung dieser drei Bestandteile in einer dem Ofen entnommenen Gasprobe in kürzester Zeit nach ihrem Prozentsatz gestatten. Der am weitesten verbreitete und handlichste Apparat für den Betrieb dürfte der von Orsat-Fischer sein; seine Handhabung ist verhältnismäßig einfach, erfordert jedoch für einwandfreie Bestimmungen einige Uebung. Nun wird allerdings eine einzelne Bestimmung der Gaszusammensetzung nie für alle Teile eines großen Brennraums maßgebend sein, vielmehr muß man für eine genaue Beurteilung der Feuerwirkung an verschiedenen Stellen, und zwar möglichst in verschiedenen Abständen von den Feuerungen Proben entnehmen und untersuchen. Zur Kontrolle der Brenner lassen sich mit Vorteil automatisch arbeitende Gasuntersuchungsapparate verwenden, deren Gang durch den Schornsteinzug reguliert wird. Die Apparate sind mit einer Uhr und einem Kurvenstreifen versehen, auf welchem das Analysenergebnis zu jeder bestimmten Zeit eingezeichnet wird. Allerdings kann in der Regel nur eine der drei oben erwähnten Gasbestimmungen, gewöhnlich Kohlensäure, ausgeführt werden, wenn die Apparatur nicht zu kompliziert und zu teuer werden soll. Der Preis derselben beträgt für zuverlässige Apparate ca. *M* 600.

Zweite Antwort: Ob oxydierendes oder reduzierendes Feuer in einem Ofen herrscht, stellt man fest durch Untersuchung, ob in den Ofengasen noch ein Ueberschuß von Luft vorhanden ist. Dazu wird an einer geeigneten Stelle des Ofens Gas entnommen und in einem gasanalytischen Apparat untersucht. Richtig bedient, arbeitet ein derartiger Apparat auf $^1/_{10}$ % genau. Auch gibt es automatisch arbeitende Untersuchungsapparate, sogenannte Autolysatoren, die in regelmäßigen Zeitintervallen selbsttätig Analysen anfertigen und diese auf Kontrollstreifen in Kurven aufzeichnen. Da aus Ihrer Frage hervorgeht, daß Sie bis jetzt Gasuntersuchungen selbst nicht ausgeführt haben, wenden Sie sich am besten an einen Chemiker, der Sie in die Gasuntersuchung einführt, oder Sie beschaffen sich erst ein einschlägiges Buch und dann die nötigen Apparate und Chemikalien. Die Untersuchungen sind so einfach, daß sie auch von Arbeitern ausgeführt werden können; ihre Beschreibung ist aber für den Fragekasten zu umständlich.

Dritte Antwort: Um zuverlässig bestimmen zu können, ob die Ofen-Atmosphäre oxydierend oder reduzierend ist, eignet sich der Apparat zur Rauchgas-Analyse von Orsat-Lunge am besten, der auch von Laien nach kurzer Uebung leicht gehandhabt werden kann. Trotzdem genügt in den meisten Fällen ein registrierender Zugmesser, wie z. B. der Obelsche. Es empfiehlt sich, bei einem normalen Brand neben dem Zugmesser auch mit dem Orsat-Lunge-Apparat genaue Gasuntersuchungen vorzunehmen, und man wird dann bald mit dem Zugmesser allein auskommen.

Vierte Antwort: Eine einfache Kontrolle der Zusammensetzung der Ofengase bietet der Orsat-Apparat. Seine Handhabung finden Sie u. a. in Segers gesammelten Schriften genau beschrieben. Mit etwas Uebung kann ihn jeder Brenner bedienen und alle 10 Minuten läßt sich damit eine genaue Analyse der Ofengase ausführen.

Fünfte Antwort: Ein geübter Brenner muß an der Flamme erkennen können, ob dieselbe oxydierend oder reduzierend ist. Das einfachste Hilfsmittel zur Beurteilung der Flamme ist wohl der Zugmesser, an dem man die Zugstärke ablesen und daraus dann schließen kann mit welchem Feuer man brennt. Auch gibt es selbsttätige Rauchgasbestimmungsapparate, die Sie vielleicht auch für Ihren Zweck verwenden können.

*49. Meine aus farbigen Massen hergestellten Wandfliesen, besonders blau (Kobalt) und rot (Eisenoxyd), haben nach dem Biskuitbrand bei SK 8 in der Mitte einen hellen Schein. Man erkennt deutlich, daß die färbenden Oxyde von der Mitte aus kreisförmig nach den Rändern zu gewandert sind. Am Rande des Scheines hat sich ein stark gefärbter Ring gebildet, so aussehend, als wenn die in der Mitte verflüchtigte Farbe sich dort konzentriert hätte. Der Rand der Fliesen, ca. 3 cm breit, ist nicht verändert. Die Fliesen werden stehend in Kapseln gebrannt, und der Fehler ist am stärksten in der Mitte der Kapsel; die auf den beiden Köpfen stehenden Fliesen sind gut. Auch tritt der Fehler in der unteren Hälfte des Ofens stärker auf, als in der oberen. Was ist die Ursache des Fehlers, und wie ist dieser zu beseitigen?*

Erste Antwort: Verfärbungen der beschriebenen Art sind meist auf die Einwirkung von Schwefelsäure zurückzuführen. Letztere verdankt ihre Entstehung den verschiedensten Zufällen. Am meisten wird der Schwefelkiesgehalt des Tones Veranlassung geben, daß durch Verbrennung desselben Schwefelsäure entsteht, welche im oxydierenden Feuer mit den basischen Farboxyden wasserlösliche Sulfate bildet. Diese haben dann das Bestreben, mit der in dem Scherben enthaltenen Feuchtigkeit, bzw. mit dem Konstitutionswasser des Kaolins, also erst bei Rotglut nach den Fliesenrändern zu wandern, wo sich dann das Sulfat nach Verdunstung des Wassers anhäuft, um nach erfolgter Zersetzung als Oxyd hier eine intensivere Färbung der Masse zu bewirken, während diese nach der Mitte der Fliese zu entsprechend geringer ausfällt. Weitere Schwefelsäurequellen sind in einem natürlichen oder auch durch nasse Gipsformen infiltrierten Gipsgehalt der Masse, ferner mitunter in gipshaltigem Wasser und schließlich in schwefelhaltigem Brennmaterial zu suchen. Den erwähnten Verfärbungen läßt sich einerseits durch Zusatz von 1 bis 2 % kohlensaurem Baryt (gefällt) zur Masse oder durch schwach reduzierendes Feuer wirksam begegnen. In Ihrem Falle wird das letztere Mittel wahrscheinlich mit Vorteil zu verwenden sein, da Sie den Fehler vorzugsweise dort beobachten konnten, wo am wenigsten Flamme hinkam, also der Entstehung von Schwefelsäure am wenigsten Widerstand geleistet bzw. eine Zersetzung schwefelsaurer Salze am schwierigsten erreicht werden konnte.

Zweite Antwort: Sie werden die Wandfliesen beim Füllen direkt aneinander setzen und keinen Zwischenraum lassen, wodurch der angeführte Fehler entsteht. Dieses geht auch schon daraus hervor, daß die auf den Köpfen stehenden Fliesen gut sind. Füllen Sie künftighin Ihre Fliesen mit einem kleinen Zwischenraum, indem Sie zwischen die einzelnen Platten am Rande kleine Massestückchen klemmen. Wenn ferner der Fehler in der unteren Hälfte des Ofens stärker auftritt als oben, so wird auch das Setzen der Kapselstöße mit schuld daran sein. Sorgen Sie dafür, daß dort etwas mehr Luft geschaffen wird, damit das Feuer in seinem Gang nicht gehemmt ist.

Dritte Antwort: Die verschiedenartige Färbung bei ein und derselben Wandplatte ist nicht auf ein Wandern der Farb-Oxyde, sondern auf ein unsachgemäßes Einsetzen in die Kapseln zurückzuführen. Unzweifelhaft stehen je zwei Platten mit der Ansichtsfläche eng zusammen, so daß beim Brand nicht genügend sauerstoffhaltige Luft an die Platte gelangt, um die zum Färben verwandten Farboxyde zur vollen Entwickelung zu bringen, bezw. eine oxydierende Atmosphäre zu erzeugen. Setzen Sie die Platten in der Weise ein, daß Sie je zwei Ansichtsflächen immer durch zwei dazwischengesteckte T-förmig gebrannte Tonstückchen brennen. Dabei ist streng darauf zu achten, daß die zum Brennen benutzten Tonstückchen dieselbe Farbe wie die zu brennende Platte haben, um nicht an den Auflagestellen wiederum eine Mißfärbung zu erhalten.

Vierte Antwort: Bei der Fabrikation von Wandplatten hatte ich denselben Fehler; ich führte ihn zuerst auf reduzierendes Feuer zurück und versuchte darum oxydierend zu brennen, worauf der Fehler verschwunden war. Beim nächsten Brande aber und der gleichen Brennweise war er wieder da. So habe ich alle Stellen im Ofen ausprobiert mit mehr oder weniger Erfolg und bin zum Schluß, weil eben auf den Seiten die Platten gut waren, zu dem Ergebnis gekommen, die Platten müßten Luft haben. Die Wasser- und sonstigen Dämpfe können aus den Platten nicht entweichen und dadurch entstehen, namentlich in der Mitte, Verfärbungen. Daher stelle ich jetzt die Platten mit kleinen Zwischenräumen in die Kapsel, und der Fehler ist verschwunden.

*50. In letzter Zeit habe ich dadurch viel Ausschuß, daß die Feldspatglasur auf den mit fein geschlämmtem Sodauer Kaolin engobierten Gebrauchsgeschirren sich derart abhebt und zusammenläuft, daß sich größere unglasierte Flecken bilden. Den Fehler zeigen nur jene Geschirre, die im freien Feuer zum Ueberdecken der kleineren benützt werden, während die vor der Flamme geschützten kleineren Gefäße den Brand tadellos, wie sonst, verlassen. Wie wäre dieser Fehler zu beheben? Die Glasur wird auf die engobierten rohen Geschirre durch Tauchen aufgetragen und bei SK 7 gebrannt.*

Erste Antwort: Das Abblättern bezw. Zusammenziehen der Glasur tritt häufig dann ein, wenn keine genügende Uebereinstimmung bezüglich der Trockenschwindung zwischen Glasur und Scherben besteht. Dieselbe wird erreicht, indem man für eine fette Masse die Glasur mit Masse oder einem fetten Ton versetzt, bezw. diese Bestandteile auf Grund der rationellen Analyse in den Glasurversatz einrechnet. Der umgekehrte Fall wird nur sehr selten eintreten, und zwar dann, wenn der rohe Scherben sehr stark ausgetrocknet und die viel fetten Ton enthaltende Glasur in zu starker Lage aufgetragen wurde. Dann wird der sehr trockene Scherben der Glasurschicht das Wasser zu schnell entziehen und dadurch ein Reißen derselben veranlassen. Es ist deshalb von Wichtigkeit, auszuprobieren, in welchem Trockenstadium am besten glasiert wird. Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, daß auch eine unsaubere, vor allen Dingen fettige Oberfläche des Scherbens das Abfallen der Glasur veranlaßt. Schließlich kann auch ein forciertes Anwärmen des Ofens das Abblättern der Glasurschicht begünstigen, indem die Wasserdampfentwickelung der vielleicht noch nicht genügend getrockneten Rohware zu stürmisch verläuft und die schlecht passende Glasurschicht abwirft.

Zweite Antwort: Wenn die Engobe roh, also ungeglüht auf Ihrer Ware sich befindet und diese dann glasiert wird, so schwindet die Engobe anders als die Glasur. Aus diesem Grund rollt alsdann die Glasur ab und läuft da zusammen, wo sie der Flamme am intensivsten ausgesetzt ist. Im übrigen üben Sie eine seltsame Technik. Wozu die Engobe auf Geschirren? Haben Sie eine ordinäre Grundmasse? Geschirre ins freie Feuer zu stellen erscheint auch seltsam. Sie können sich nur dadurch helfen, daß Sie die Engobe auf dem Teller vorher ausglühen. Glasuren an sich neigen aber auch zum Abrollen, wenn sie zu wenig Glattscherben

und zu viel, besonders rohen Kaolin enthalten, wenn Staub auf dem Scherben sich befindet, und wenn das Glühgeschirr zu weich ist.

## Glas.

*51. Nach dem Einbohren der Spiritusflaschen in der Schleiferei bildet sich in denselben trotz sorgfältigen Ausspülens ein weißer Beschlag, der, wenn die Flaschen trocken sind, sich nicht wieder entfernen läßt. Wodurch entsteht dieser Beschlag, und wie läßt er sich verhüten?*

Erste Antwort: Der leichte Beschlag kann verschiedene Ursachen haben. Meist sind es ganz feine Teilchen des Schleifschlammes, welche sich an den Wandungen der Flaschen festsaugen; man entfernt sie, indem man die Flaschen mit warmem angesäuerten Wasser ausspült und dann kalt nachschwankt. Seltener tritt eine leichte oberflächliche Veränderung des Glases auf; diese läßt sich allerdings nur vorübergehend durch Ausspülen mit stärker angesäuertem Wasser beseitigen. In diesem Fall ist der Glassatz nicht richtig zusammengestellt, so daß seine Berührung mit Wasser in der Schleiferei eine leichte Zersetzung des Glases hervorruft. Das letztere muß dann härter eingestellt werden.

Zweite Antwort: Hier muß ein Irrtum vorliegen. Die Flaschen werden doch naß eingebohrt, so daß durch das Bohren keine Wärme entstehen kann, infolgedessen auch kein Beschlag. Es ist also nur anzunehmen, daß der letztere schon in der Hütte, und zwar während des Anwärmens des Flaschenhalses am Ofen entsteht. Durch den Kühlhauch ist dieser nur leichte Beschlag dann verdeckt, so daß er erst nach dem erfolgten Auswaschen der Flaschen nach dem Einbohren zu Tage tritt. Jedenfalls sitzt er unmittelbar am Halsansatz der Flaschen und gibt somit Anlaß zu der falschen Annahme, daß er durch das Einbohren des Stöpsels entstanden sei. Lassen Sie während des Wärmens am Ofen ein Holzscheit in das Wärmeloch legen, so daß die Flamme des Holzes den Flaschenhals umspielt, und das Beschlagen dürfte beseitigt sein.

Dritte Antwort: Wenn Gläser Beschläge zeigen, so ist dies fast immer ein Beweis dafür, daß sie nicht richtig zusammengesetzt sind. Dies scheint bei Ihrem Glas ganz besonders der Fall zu sein, zumal sich der Fehler schon zeigt, so lange sich die Ware noch in Ihrer Fabrik befindet. Solche Beschläge verlieren sich niemals, sondern treten bei längerem Lagern stets noch schlimmer auf. Dagegen läßt sich auch gar nichts tun; die einmal erzeugten Waren sind und bleiben verdorben. Der Beschlag läßt sich zwar manchmal durch Putzen oder Behandeln der Stücke mit Säuren für den Augenblick entfernen, er tritt aber mit der Zeit immer wieder auf. Sie können sich in Zukunft nur dadurch schützen, daß Sie Ihr Gemenge schwerer schmelzbar einstellen.

Vierte Antwort: Der weiße Beschlag könnte wohl durch Spülen der Flaschen in unreinem Wasser entstehen. Es bildet sich doch beim Einbohren immer etwas Schlamm, der beim Ausspülen der Flaschen wieder mit in das Spülwasser gelangt und dann in den ausgetrockneten Flaschen als schwacher Hauch sichtbar wird. Sollte diese Annahme richtig sein, so müssen die Flaschen eben wiederholt gespült werden, und zwar zunächst in etwas warmem angesäuerten Wasser. Die Flaschen stellt man dann umgestürzt zum Trocknen auf. Hilft dies Verfahren nicht, so liegt die Ursache des Beschlagens am Glas selbst oder am Wasser, das vielleicht viele mineralische Bestandteile enthält. Das Glas kann insofern schuld sein, als es zu weich eingestellt ist; es wäre dann härter zu machen.

Fünfte Antwort: Der weiße Beschlag in den Spiritusflaschen rührt sicher von der zum Einbohren verwendeten Bohrsäure her. Wahrscheinlich ist das Glas der Flaschen mit Alkalien übersättigt, und es wird beim Einbohren soviel Säure genommen, daß sich diese über die innere und auch äußere Glasoberfläche verbreitet und den Glanz des Glases zerstört bezw. das letztere zersetzt. Das Glas erhält dadurch ein leichtes Matt, und selbst das sorgfältigste Spülen mit Wasser ruft den Glanz nicht wieder zurück. Ein vorheriges Anfüllen und Vollhalten der Flaschen mit Wasser während des Einbohrens würde das Auftreten des Beschlages verhüten.

Sechste Antwort: Der weiße Beschlag bei Ihren Flaschen kann nur davon herrühren, daß dieselben längere Zeit stehen bleiben, bevor das Ausspülen vorgenommen wird. Der feine Sandschlamm setzt sich infolgedessen an den Flaschen fest und läßt sich dann, einmal eingetrocknet, nicht mehr so leicht beseitigen. Um den Fehler zu beheben, ist darauf zu achten, daß die Flaschen gleich nach der Fertigstellung sorgfältig in reinem Wasser ausgespült werden.

Siebente Antwort: Das Auftreten des weißen Beschlags dürfte auf die Zurichtung des Gemenges zurückzuführen sein. Es wäre daher zweckdienlich gewesen, Ihren Gemengesatz anzugeben. Prüfen Sie Ihr Glas, ob dasselbe überhaupt nicht zu weich eingestellt ist, also zu viel Alkalien enthält. Mit Alkali überladene Flaschen werden beim Reinigen leicht matt, oft schon durch die Berührung mit Wasser. Man hilft sich hierbei vielfach durch Waschen und Ausspülen der fertigen Flaschen mit angesäuertem Wasser (5—10 % Salzsäure, je nach der Stärke des Beschlags). Vielleicht war auch das bisher zum Schleifen und Ausspülen benutzte Wasser stark kalkhaltig und hinterließ beim Trocknen einen leichten Rückstand.

Achte Antwort: Rührt das angebliche Beschlagen der eingebohrten Flaschen tatsächlich nicht vom Sandschlamm her, so liegt jedenfalls eine Zersetzung des Glases vor, die entweder durch die benutzten Schleifmittel herbeigeführt wird oder in der chemischen Zusammensetzung des Glases (Alkalienüberschuß) begründet ist. Durch eine analytische Untersuchung läßt sich die Ursache ermitteln und dann beseitigen. Auf schlecht zusammengesetzte Gläser kann schon Wasser allein bei längerer Einwirkung zersetzend wirken.

Neunte Antwort: Wenn Ihre Spiritusflaschen nach dem Einbohren einen weißen Beschlag behalten, so müssen Sie dieselben nochmals mit feinstem Schmirgel nachreiben. Sollte sich der Uebelstand trotzdem nicht verlieren, so bleibt Ihnen weiter nichts übrig, als den Glassatz alkaliärmer und kalkreicher einzustellen.

Zehnte Antwort: Die beste Erklärung für das Auftreten des weißen Beschlags in Flaschen dürfte die folgende sein: Durch die Schleifarbeit beim Einbohren wird das abgeschliffene staubfeine Glas, befördert durch die bei dieser Arbeit entstehende Wärme, durch das Wasser etwas aufgeschlossen, wobei Alkali herausgelöst wird; diese Lösung greift das Glas der Flasche besonders leicht an, weil die Oberfläche desselben durch das Bohren angeritzt ist. Die angefressenen Stellen erscheinen dann als weißer Beschlag. Das beste ist, reichlich Wasser während des Bohrens zuzuführen und die Flasche dabei öfters auszuspülen. Auch das Einstecken von Löschpapier in die Flasche ist ein gutes Vorbeugungsmittel.

*52. Welche Oefen werden zum kontinuierlichen Gießen von täglich ca. 300—400 Stück 5—10 cm starken Glasplatten von 1 m Breite und ca. 1,50 m Länge empfohlen? Gibt es hierfür kontinuierliche Temperöfen, welche die Erzeugung eines undurchsichtigen zähen tragfähigen Glases ermöglichen? Was für Formen, die event. auf Wagen gefahren werden, kommen zum Gießen in Betracht?*

Erste Antwort: Sie wollen in 24 Stunden 400 Stück Glasplatten von 1 m Breite und ca. 1,5 m Länge bei 10 cm Stärke gießen. Diese Platten haben einen Inhalt von 150 cbdm; nimmt man das spez. Gew. des Glases zu 1,8 an, so ergibt sich ein Gewicht pro Platte von 270 kg, so daß in 24 Stunden bei einer Produktion von 400 Stück 108 000 kg Glas vergossen werden müssen. Rechnet man hierzu noch den Schmelzverlust mit 25 %, so ergibt sich ein Gemengeverbrauch von 135 000 kg in 24 Stunden. Um dieses Gemenge schmelzen zu können und um ferner die Möglichkeit zu gewinnen, stündlich 16 Platten gießen zu können, sind wenigstens 2 kontinuierliche Wannen vorzusehen, die an der Gießseite so einzurichten sind, daß jede Wanne drei Gießöffnungen erhält, aus welchen das Glas selbsttätig in die Form fließt. Zum Gießen kommen Eisenformen in Betracht, deren Seitenwände umlegbar sind, damit die Platten leicht in die Kühlöfen geschoben werden können. Die Formen müssen auf Schienen laufen.

Zweite Antwort: Für kontinuierlichen Betrieb kann nur ein Wannenofen in Frage kommen, der auch ein härteres Glas zu schmelzen gestattet als ein Hafenofen. Die Einrichtung des ganzen Betriebs muß genau dieselbe sein wie zur Herstellung von Rohglasscheiben für Dachfenster, Drahtglas und sonstigen starken Glasplatten. Als Formen kommen nur eiserne, auf Wagen fahrbare in Frage.

Dritte Antwort: Glasplatten bis zu 5 cm Stärke werden sowohl mit als auch ohne Drahteinlage, auch mit Streckmetalleinlage in allen Glasarten und -farben längst bis zu den allergrößten Dimensionen hergestellt; Platten von 10 cm Stärke findet man jedoch wenig oder garnicht. Es ist auch schwer einzusehen, welchen Zweck dieselben haben sollten, ganz abgesehen davon, daß deren Herstellung ungeahnte Schwierigkeiten mit sich bringen würde. Die vielen Gründe hierfür anzuführen, würde weit über den Rahmen des Fragekastens hinausgehen. Uebrigens sei bemerkt, daß es einem Fachmann niemals einfallen wird, sich speziell auf die Fabrikation solcher Platten zu verlegen, weil diese in den großen Gußspiegelglaswerken gewöhnlich als Nebenprodukt erzeugt werden. Man benutzt beispielsweise solches Glas dazu, das nicht ganz gut abgeschmolzen worden ist und sich deshalb zum Schleifen und Polieren nicht eignet. Das Kühlen großer starker Tafeln erfolgt in sehr großen, direkt beheizten Kühlöfen und dauert, je nach der Stärke der Gläser, 3—5 Tage. Eigentliche Formen kommen zur Fabrikation solcher Platten überhaupt nicht in Betracht, sondern die letzteren werden stets auf großen eisernen Walztischen ausgewalzt.

Vierte Antwort: Zur Fabrikation großer und starker Glasplatten käme nur ein großer Hafenofen in Frage, mit so viel Häfen, wie nur irgendwie möglich; er muß so angelegt sein, daß man jeden blankgeschmolzenen Hafen leicht herausholen, mit dem Kran auf den fahrbaren Gießtisch bringen und das Glas ausgießen und auswalzen kann. Es wird aber nicht möglich sein, an einem Tage 300—400 Stück Glasplatten der angegebenen Größe herzustellen. Zunächst würden Sie gar nicht so viel Glas an einem Tage schmelzen können, und dann müssen so große Platten sehr langsam kühlen, so daß Sie gar nicht Raum genug hätten, um 300 Platten täglich zu kühlen. Kontinuierliche Temperöfen, in denen ein undurchsichtiges, zähes Glas erzeugt werden kann, gibt es nicht; dies muß in einem Glasschmelzofen geschehen. Das Gießen der Platten erfolgt in der üblichen Weise auf einem fahrbaren Gießtisch, auf dem die Glasplatte auf Schienen bis zum Kühlofen gefahren und dort nochmals auf einer ebenen Schamotte-Platte ausgebügelt und dann der allmählichen Abkühlung überlassen wird.

Fünfte Antwort: Zur täglichen Erzeugung von 300—400 Platten der angegebenen Größe wäre ein Schmelzofen mit ungeheueren Dimensionen erforderlich. Es müßten täglich bis 60 cbm Glas geschmolzen werden, für die unbedingt mehrere Wannenöfen nötig wären. Am leichtesten würden sich außergewöhnlich große Glasmengen schmelzen lassen durch Anbauen von Vorschmelzöfen, bei denen die Abhitze der Wannen zum Flüssigmachen der Gemenge vorteilhaft benützt wird. Zur Kühlung der Platten eignen sich nur Kanalkühlöfen, durch welche Gleise, vom Gießtisch ausgehend, durchführen. Die Platten müßten mit Zangen vom Gießtisch, der etwa 25 cm stark aus einer Rotgußmischung besteht und auf einem eigenen Wärmekanal ruht, auf vorgewärmte Tonplatten, die auf Wagen liegen, gezogen und dann eine nach der anderen in den Kühlkanal geschoben werden. Im wärmeren Vorraum des letzteren würden sie, um sie gerade zu erhalten, noch einmal nachgebügelt und am Kanalende ehestens nach 3×24 Stunden entleert werden können.

Sechste Antwort: Wenn in der Frage kein Fehler unterlaufen ist und die Maße wirklich cm bedeuten, so betrüge die Schwere einer einzelnen Platte ca. 200—375 kg, und es müßten, um 300—400 Platten täglich zu erzeugen, 20—25 16-häfige runde Oefen in Betrieb gesetzt werden. Der Inhalt eines Hafens müßte dem Glasquantum einer einzelnen Glasplatte entsprechen. Mit den kontinuierlichen Temperöfen sind wohl Asche- oder Fritteöfen gemeint. Derartige Oefen gibt es wohl, und man hatte deren früher viel in Gebrauch, um den Schmelzprozeß zu beschleunigen. Nach dem heutigen Stand der Technik sind jedoch solche Oefen ganz hinfällig geworden, da dieselben das Glas nur unnötig verteuern und man seit Einführung der Regenerativgasfeuerung und der Vervollkommnung der Glasschmelzöfen ohne zu fritten ebensogut zurecht kommt.

Siebente Antwort: Die Herstellung von Glasplatten in einer Stärke von 5—10 cm ist nicht gerade einfach und bietet immer größere

technische Schwierigkeiten, und zwar weniger bezüglich des Schmelzofensystems und der Durchführung der Schmelze als der guten Kühlung der starken Platten. Von der Verwendung eines kontinuierlichen Kühlofens muß auf alle Fälle Abstand genommen werden. Sehr starke Glasplatten enthalten ein ganz bedeutendes Wärmequantum, das auf dem kurzen Weg des Kanalofens nicht so langsam abgegeben werden kann, daß keine Spannungen eintreten. Die Bruchgefahr ist umso größer, je stärker die Platte ist.

Achte Antwort: Die Herstellung von 5—10 cm starken Glasplatten ist nicht so einfach, und eine tägliche Produktion von 3—400 Stück ist gänzlich ausgeschlossen. In einer gutgehenden großen Rohglaswanne kann man pro 24 Stunden höchstens 12—13 000 kg Glas schmelzen, was 40 Ihrer Platten mit einer Durchschnittsstärke von 7 cm entspräche. Von kontinuierlichen Kühlöfen (nicht Temperöfen) kann ebenfalls keine Rede sein. Ein kontinuierliches Abkühlen von gegossenem Glase hört bei einer Stärke von 2, höchstens 3 cm auf. Zu Glasplatten der angegebenen Dicke müssen Sie periodische Kühlöfen haben, und zwar in der Größe, daß Sie 4 Platten von 100×150 cm einschieben können. Diese Kühlöfen müssen vor dem Einschieben der Platten auf Rotglut erhitzt sein, entweder mit direkter oder Gas-Feuerung. Die Feuerung wird am zweckmäßigsten an der hinteren Stirnwand angeordnet. An Abzugslöchern befinden sich an allen 4 Ecken je eines, und zwar auf dem Herd, da es Hauptbedingung ist, daß bei starken Platten gerade der Herd die vorgeschriebene Rotglut hat. Nach dem Einschieben der Platten wird das Feuer sofort abgestellt und der Ofen vollständig luftdicht abgeschlossen. Sogar der Kaminschieber ist mit Lehm zu verschmieren. Erst nach 24 Stunden ist mit dem allmählichen Lüften zu beginnen, und zwar zunächst auf dem Gewölbe, wo eine Anzahl von 3 cm weiten Löchern durch Einsetzen von Tonröhren angeordnet sind. Von diesen öffnet man in Abständen von ca. 4 Stunden immer einige. Die Löcher sind vorher mit einem Tonstöpsel verschlossen. Um nun 40 Ihrer Platten täglich abkühlen zu können, sind 10 Kühlöfen nötig. Da die Platten frühestens am fünften Tage herausgenommen werden können, brauchen Sie 4×10 = 40 Kühlöfen. Diese wären in der Hütte, an jeder Seite 20 sich gegenüberstehend, anzulegen. Vor den Kühlöfen ist ein Gleis zu legen, auf welchem der Gießtisch läuft, damit dieser leicht vor jeden Kühlofen geschoben werden kann. Auf den Gießtisch legt man einen eisernen Rahmen in Höhe der gewünschten Stärke der Platten. Der Rahmen wird an 2 sich gegenüber liegenden Ecken durch 2 abnehmbare Klammern zusammen gehalten. Nach dem Eingießen der Glasmasse führt eine Walze über den Rahmen, um eine gleichmäßige Ebene herzustellen, sowie um das überflüssige Glas zu entfernen. Nachdem die Platte genügend erstarrt ist, wird der Rahmen entfernt, worauf man die Platte noch etwas mehr erstarren läßt und sie dann in den Ofen schiebt.

*53. Gibt es Tafelglasfabriken, die Soda anstelle des Glaubersalzes für ihr Tafelglas verwenden? Welche Vorteile ergeben sich dabei in Bezug auf Glasqualität, Schmelzzeit, Ersparnis an Brennmaterial und dergl.? Wieviel Soda entspricht ein 1 kg Glaubersalz?*

Erste Antwort: Früher wurde das Tafelglas nur mit Soda geschmolzen und heute wird das feine, ganz weiße Tafelglas nur, und das Glas für geblasene Spiegel meistens noch mit Soda zugerichtet. Das mit Soda geschmolzene Glas ist geschmeidiger und nicht so spröde wie das Sulfatglas. Aber gerade für der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzte Scheiben muß man ein widerstandsfähiges Glas haben, da sonst die Scheiben blind werden, und dieses läßt sich am leichtesten mit Sulfat herstellen. Für die Anwendung des Sulfates spricht auch der niederigere Preis gegenüber dem der Soda. Die Qualität des mit Soda geschmolzenen Glases ist allgemein besser, aber an der Schmelzzeit, bezw. am Brennstoff läßt sich nichts sparen, denn Tafelglas muß richtig durchgeschmolzen und geläutert sein. Man kann bei der Verwendung von Soda auch nur 22—23 Schmelzen pro Monat machen. Sodaglas findet hauptsächlich Verwendung für den inneren Ausbau, für Bilder, Schaukästen in Museen etc. 1 kg Soda = 1,34 kg Glaubersalz oder 1 kg Glaubersalz = 0,746 kg Soda.

Zweite Antwort: Tafelglasfabriken, die an Stelle von Glaubersalz Soda verwenden, dürfte es nicht geben, da Sodaglas, als Fensterglas verwendet, sofort erblindet und somit als solches nicht in Frage kommen kann. Soda- und Pottascheglas können nur für Innenverglasung benutzt werden, und man verwendet sie daher in der Regel nur für Ornamentglas, weil sie in der Farbe weißer sind als Glaubersalzglas.

Dritte Antwort: In Deutschland wird das sogenannte Salinglas, bestehend aus 160 kg Sand, 62 kg Soda und 43 kg Sand, noch aus reiner Soda erschmolzen. Außerdem gibt es viele Tafelglashütten, welche zuweilen einen Teil des Glaubersalzes durch Soda ersetzen, um dadurch der Schmelze zu Hilfe zu kommen. Im Ausland, wo hohe Frachten in Betracht kommen, verarbeitet man oft reine Soda anstatt Glaubersalz, und zwar deshalb, weil 100 Teile Soda ca. 56 Teile glasbildendes Natron enthalten, während 100 Teile Glaubersalz nur ca. 44 Teile Natron abgeben. In diesem Fall kann aber die teuerere Soda sogar billiger sein als wie das Glaubersalz. Die Soda liefert, wenn sie rein ist, ein besseres Glas als wie das Glaubersalz; vor allem geht der Schmelzprozeß rascher und glatter von statten; das Sodaglas arbeitet sich auch besser als wie das Glaubersalzglas. Trotzdem die Soda fast doppelt so teuer ist als wie das Glaubersalz, so behaupten viele Fachleute, daß die Vorteile bei der Verwendung von Soda den höheren Preis wettmachen. Das mit der Hand gearbeitete bayerische Spiegelglas wird nur aus Sodagemengen erschmolzen.

Vierte Antwort: Allerdings kann man mit Soda ein gutes Tafelglas erzeugen; die Farbe wird besser, es entsteht keine Galle beim Schmelzen, und die Läuterung geht schneller vor sich. An Brennmaterial könnte dadurch etwas gespart werden, daß das Glas leichter blankschmilzt, so daß die ganze Schmelze um eine Stunde verkürzt werden kann. Das Salinglas wird meistens mit Soda geschmolzen. Das Verhältnis von Glaubersalz zur Soda ist folgendes: 746 g Soda ersetzen 1 kg Glaubersalz. Infolgedessen wird das Gemenge-Quantum bei der gleichen Zufuhr von Natron verringert, und das ganze Gemenge ist ausgiebiger, weil weniger Schmelzverlust entsteht. Die Häfen lassen sich auch besser vollschmelzen.

Fünfte Antwort: Zur Herstellung von Tafelglas wird fast ausschließlich Glaubersalz verwendet, es sei denn, daß der Schmelzofen nicht heiß genug geht und man gezwungen ist, um die Schmelze nicht gar zu lange hinzuziehen, der ersten Einlage etwas Soda zuzusetzen. Für ein Werk, das eine gasarme Kohle verfeuert und für eine bessere hohe Fracht zahlen muß, empfiehlt es sich immer, ein gutes Teil Soda dem Schmelzgut beizumengen, um außer der kürzeren Schmelzzeit dem Glas noch eine hellere Farbe zu geben. Für bessere Gläser als Fensterscheiben, z. B. für optische und ähnliche Zwecke, kann nur Soda oder Pottasche genommen werden. Dasselbe gilt für ganz dünn zu verarbeitendes Glas; hier liegt der Vorteil darin, daß das Sodaglas bei der Verarbeitung weit elastischer bleibt, so daß eine gleichmäßigere Stärke erreicht wird als mit Glaubersalzglas. Beim Schmelzen entspricht ein Zusatz von 3 kg Soda einem solchen von rund 5 kg Glaubersalz.

Sechste Antwort: Es gibt viele Tafelglasfabriken, die anstatt Glaubersalz Soda für ihr Tafelglas verwenden. Bei dem Gebrauch von Soda erhält man eine bessere Glasqualität, auch sind die Abgase des Ofens nicht so schädlich, da dieselben keine Schwefelsäure mit sich führen. Für gewöhnliches Tafelglas verwendet man jedoch nur Glaubersalz, da dasselbe bedeutend billiger ist als Soda. In Bezug auf Schmelzzeit, Ersparnis an Brennmaterial und dergl. werden sich keine großen Differenzen ergeben. Bei gleicher Gradhältigkeit entsprechen 0,746 kg Soda 1 kg Glaubersalz.

Siebente Antwort: Tafelglashütten benutzen nur noch selten die früher allgemein verwendete, teuere Soda, sondern meistens das billigere Glaubersalz. Soda löst im Schmelzprozeß die Kieselsäure leichter, so daß die Schmelzzeit gegenüber der mit Sulfat je nach den Betriebsverhältnissen um 3—5 Stunden verkürzt werden kann. Bildung von Glasgalle kommt bei gut gereinigten Sodasorten nicht vor. Durch Verkürzung der Schmelzzeit mit Soda wird zwar an Brennmaterial gespart, aber doch nicht derart, daß dadurch der Vorteil des billigeren Sulfats erheblich zurückgedrängt werden könnte. Das Verbrauchsverhältnis zwischen Glaubersalz und Soda wird ungefähr 5 : 3 betragen, je nach Güte.

Achte Antwort: Bis jetzt dürfte es wohl keine Fabriken geben, welche an Stelle des Glaubersalzes für gewöhnliches Tafelglas Soda nehmen. Eine Ausnahme macht das Salinglas. Bei der Einführung von Soda für Tafelglas müßten aber zur Läuterung dennoch auf 100 kg Sand 3 kg Glaubersalz genommen werden. Die Qualität des Sodaglases ist im allgemeinen besser, die Schmelzzeit etwas kürzer und daher auch die Ersparnis an Feuerungsmaterial beachtenswert.

Neunte Antwort: Es dürfte heute kaum noch Tafelglashütten geben, welche Soda anstelle des Glaubersalzes verwenden. Tafelglas ist ein Massengebrauchsartikel, und man muß daher gerade dabei bestrebt sein, die Herstellung möglichst zu verbilligen, indem man bemüht ist, teuere Rohmaterialien etc. zu vermeiden. Die wenigen Ansprüche an die Qualität beziehen sich nur auf Reinheit des Glases sowie auf die gute Streckung.

*54. Wir bitten um Angabe eines Satzes für rehbraune Blumen-Vasen, bezw. Lampen-Füße.*

Erste Antwort: Die Schmelzung des rehbraunen Glases erfordert einige Umsicht und einen ganz gleichmäßig gehenden Hafen. Nachstehender Satz liefert das gewünschte Glas:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Pottasche | 46 „ |
| Knochenasche | 28 „ |
| Kalk | 12 „ |
| Zinnoxyd | 2 „ |
| Braunstein | 10 „ |
| Eisenoxyd | 4 „ |
| Borax | 2 „ |
| Arsenik | 1 „ |

Zweite Antwort: Satz für rehbraunes Glas:

| | |
|---|---|
| Sand | 90 kg |
| Soda | 25 „ |
| Pottasche | 8 „ |
| Marmor | 14 „ |
| Braunstein | 3 „ |
| Eisenoxyd | 1 „ |
| Nickeloxyd, schwarz | 40—50 g |

Dritte Antwort: Nachstehend einige Sätze für rehbraunes Opalglas, welche sich für Lampenfüsse und Vasen eignen:

| I. | | II. | |
|---|---|---|---|
| Sand | 100 kg | Sand | 100 kg |
| Pottasche | 30 „ | Pottasche | 20 „ |
| Soda | 8 „ | Soda | 13 „ |
| Kalkspat | 10 „ | Kryolith | 15 „ |
| Knochenasche | 24 „ | Eisenoxyd | 2 „ |
| Eisenoxyd | 1 „ | Braunstein | 4 „ |
| Braunstein | 5 „ | Nickeloxyd | 20 g |
| Chromsaures Kali | 500 g | | |

Vierte Antwort: Für rehbraune Blumen-Vasen, Lampenfüße etc. eignet sich der folgende Gemengesatz, der aber im heißgehenden Hafen geschmolzen werden muß

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Pottasche | 38 „ |
| Knochenasche | 22 „ |
| Kalk | 5 „ |
| Eisenoxyd | 2 „ |

Bei der Ausarbeitung darf das Glas nicht zu viel abkühlen, sonst wird es rauh und krätzig.

Fünfte Antwort: Nachstehend der gewünschte Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Pegmatit | 70 „ |
| Flußspat | 12 „ |
| Kryolith | 6 „ |
| Soda | 16 „ |
| Pottasche | 4 „ |
| Borax | 4 „ |
| Caput mortuum | 6 „ |
| Braunstein | 16 „ |
| Arsenik | 1 „ |
| Scherben | 25 „ |

Sechste Antwort: Nachstehender Gemengesatz ergibt das gewünschte opake rehbraune Glas:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Pottasche | 16 „ |
| Soda | 10 „ |
| Kryolith | 13 „ |
| Mennige | 9 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Borax | 2 „ |
| Eisenoxyd | 6 „ |
| Braunstein | 16 „ |

Die Schmelze erfordert wie alle Farbengläser einen heißen Ofengang und einen geübten Schmelzer.

Siebente Antwort: Mit Manganoxyd und Eisenoxydul lassen sich die meisten Gemengesätze in verschiedenen Nuancen braun färben; die Zusatzmengen sind auszuprobieren. Folgende Sätze geben ein schönes Rehbraun:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sand | 100 kg | Sand | 100 kg |
| Sulfat | 45 „ | Soda | 35 „ |
| Kalkstein | 25 „ | Marmormehl | 20 „ |
| Flußspat | 3 „ | Braunstein | 6 „ |
| Kohlen | 3 „ | Eisenstein | 3 „ |
| Braunstein | 5—8 „ | | |
| Eisenhammerschlag | 3—5 „ | | |

Achte Antwort: Für Rehbraun für Blumenvasen, das mit Kristall hält, eignet sich nachstehender Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 20 „ |
| Pottasche | 7 „ |
| Borsäure | 1 „ |
| Knochensche | 7 „ |
| Kryolith | 8 „ |
| Kalk | 5 „ |
| Braunstein | 11 „ |
| Eisenoxyd | 2 „ |

Der Schmelzer muß das Gemenge 3—4 Stunden später einlegen und mit der Kartoffel gut blasen, dabei aber Acht geben, daß das Glas nicht überschäumt.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*51. Bekanntlich wird Platincyanür oder auch andere Platinsalze, wie z. B. Platinchlorid zur Erzeugung einer Irisfarbe auf Glasuren oder Glas benutzt. Wie werden diese Chemikalien zu dem genannten Zweck verwendet? Insbesondere, in welcher Weise trägt man sie in feinster Verteilung auf die Glasuren bezw. auf das Glas auf?*

*52. Wir gießen seit kurzem ovale Schüsseln und machen dabei die Wahrnehmung, daß die letzteren auf der Innenfläche an jener Stelle, wo sich auf der Rückseite der Fuß befindet, eine Einsenkung zeigen. Dabei ist der Fuß voll ausgegossen. Wie wäre diesem Fehler abzuhelfen?*

*53. Ich bitte um Angabe der Zusammensetzung einer Porzellanglasur, welche gut deckt und einen tadellosen Hochglanzspiegel zeigt. Der Scherben ist ungefähr wie folgt zusammengesetzt: 370 Kaolin, 200 Quarz, 155 Feldspat, 20 Glühscherben und wird bei SK 13 gebrannt.*

*54. Wie wird eine radierte Gravurvignette auf eine andere Stahlplatte übertragen?*

*55. Zwecks Aufstellens eines Aerographen zum Spritzen von Porzellan-Bierflaschenknöpfen in Blau und Rot möchten wir wissen, welche Farben sich zu diesem Zweck am besten eignen, und wer Spezialeinrichtungen liefert, um möglichst viel Knöpfe mit einem Mal spritzen zu können.*

*56. Welche Größe und welches System von Kobalt-Oefen kommt für eine Porzellanfabrik in Frage, die sich mit der Erzeugung feiner Gebrauchs-Geschirre befaßt?*

### Glas.

*55. Wir beabsichtigen bei unseren Hafenöfen einen dem Schmelzer jederzeit sichtbaren Temperaturmeßapparat für die einzelnen Gas- und Luftkammern einzubauen. Da es sich hier um nicht allzu hohe Temperaturen handelt, dürfte es jedenfalls gut verwendbare Systeme geben. Welche können empfohlen werden?*

*56. Wir bitten um Angabe eines Versatzes für ein weißes Puderemail auf Glas zur Herstellung von Schildern auf Apothekerstandgefäßen?*

*57. In unserer Spiegelglasfabrikation kommt es öfters vor, daß sich bei Beginn der Arbeit auf der Oberfläche des Glases große Blasen zeigen, die, wenn man sie abfeimt, immer wieder aufsteigen und das Glas unbrauchbar machen. Es ist genau so, als wenn Eisen auf dem Hafenboden liegt; ich ließ daher solche Häfen ganz ausfeimen, fand aber nie Eisen vor, und die darauf folgende Schmelze war wieder gut. Die Häfen sind auch am Boden nicht angegriffen. Wodurch werden diese Blasen hervorgerufen?*

*58. Worin besteht das Verfahren des sogenannten Verwachsens von Glasperlen nach Pariser Art zur Erzielung tadelloser Ware?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

**E. 24 in H.** Wer liefert Uhrgehäuse, bunt bemalt, ca. 10 bis 16 cm hoch, mit Vasen und Leuchtern in Majolika und Steingut?

**P. 25 in J.** Wer liefert farbige Etiketten mit deutschem und englischem Text für Kinderservice-Kartons?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**C. A. i. A.** Die keramischen Fragen 150 und 157 im Sprechsaal 1913, 133 in 1912, 241 in 1911 u. a. m. enthalten Vorschriften zu Isoliermassen aus Porzellan.

**J. St. i. B.** Graphit aller Art liefern Berthold & Co. in Dresden, Bernfeld & Rosenberg in Wien IX, Eduard Elbogen in Wien III/2, Otto Hardung in Wien V/2, Reimbold & Strick, G. m. b. H. in Köln a. Rh., Carl A. Schlenkhoff in Köln a. Rh. 8.

**H. St. i. K.** Ihre Frage ist nicht recht verständlich. Wenn es sich um eine keramische „schlammige" Masse handelt, so erzielen Sie nach dem Gießverfahren ein strukturloses Gefüge, dessen Dichtigkeit nach dem Brennen allerdings von der Art und Zusammensetzung der Masse, sowie von der Brennhöhe abhängt. —

Rüttel- und Klopfsiebe liefern die im Anzeigenteil genannten Fabriken für keramische Maschinen.

## Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen, G. m. b. H., Berlin.

Nach einem einstimmigen Beschluß der letzten Gesellschafterversammlung müssen für die Zukunft Musterfakturen von den Bestellern bezahlt werden. Bei Retournierung der Muster werden diese jedoch zum vollen Wert wieder gutgeschrieben.

## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion VI.

### Sektionsversammlung.

Die diesjährige Sektionsversammlung, zu welcher die Mitglieder der Sektion VI gemäß § 24 Abs. 2 der Satzung vom 27. Juni 1912 hierdurch eingeladen werden, findet statt am

**Montag, den 11. Mai 1914, Vormittags 11 Uhr, im Hotel zum Löwen in Rudolstadt.**

### Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Abnahme der Jahresrechnung für 1913.
3. Wahl eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung von 1914.
4. Festsetzung des Haushaltplans für 1915 und Abänderung des Haushaltplans für 1914.
5. Sonstiges.

Anträge von Sektionsmitgliedern müssen spätestens eine Woche vor dem Versammlungstag schriftlich eingereicht werden.

Rudolstadt den 30. März 1914.

**Der Vorstand der Sektion VI der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**

Alfred Beyer, Kommerzienrat, Vorsitzender. [485

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 30. März 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,43 | Belgien, 8 T. | 80,75 |
| Paris, vista | 81,17 | Schweiz, 8 T. | 81,15 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,10 | Wien, 8 T. | 85,— |

47. Jahrgang. Coburg, den 9. April 1914. Nummer 15.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung mitteldeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

**Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

### Verhalten des Kaolins beim Erhitzen.

Le Chatelier[51]) untersuchte Kaoline von Red Mountain (Colorado), China und Frankreich in gleicher Weise, wie die salzsäurelöslichen Tone auf ihre Wärmeaufnahme oder Abgabe bei erhöhten Temperaturen und fand eine Verlangsamung der Temperaturerhöhung, die bei 770° aufhörte und eine leichte Beschleunigung von wechselndem Betrag gegen 1050°. Nach Versuchen von Rieke mit 10 Kaolinen liegt die Verlangsamung zumeist bei etwa 500° und ist besonders zwischen 540—580° deutlich. Auch schon bei 425, 430, 440, 450° wurde der Beginn der Wärmeabsorption beobachtet. Mellor und Holdcroft fanden mit Kaolin von Cornwall eine entsprechende endotherme Reaktion bei etwa 500°, eine exotherme schon bei etwa 800°. Die endotherme Reaktion wird von den Autoren mit der Wasserabgabe in Verbindung gebracht. Die Wasserabgabe ist in der Tat innerhalb von etwa 350—500° unbeträchtlich.[52]) E. A. Wülfing fand die folgenden Daten für die Entwässerung von Kaolinen:

| Gewichtsverlust | Kaoline | | | Steinmark von Rochlitz |
|---|---|---|---|---|
| | Znaym | China | Passau | |
| bis 108° | 0,43 | 0,47 | 1,30 | 0,85 |
| von 108—250° | 0,22 | 0,21 | 1,01 | 0,28 |
| von 250—350° | 0,24 | 0,27 | 0,85 | 0,34 |
| von 350—500° | 9,75 | 11,19 | 9,92 | 12,07 |
| über 500° | 1,97 | 1,70 | 1,74 | 1,59 |
| von 108° bis zum Glühen | 12,18 | 13,37 | 13,52 | 14,28 |

[51]) H. Le Chatelier, Ueber die Konstitution der Tone. Zeitschr. physik. Chemie 1887, S. 396.

[52]) In der Zusammenfassung der Einzeldaten am Schlusse meiner Zusammenstellung „Die Chemie des Kaolins" a. a. O. habe ich 500° als die niedrigste Temperatur angegeben, bei der die Hauptmenge des Wassers entweicht. Das ist, worauf mich Prof. Dr. E. A. Wülfing in Heidelberg freundlicherweise aufmerksam machte, zu hoch gegriffen.

Bei einem kristallinen Kaolin von Eger, der Wasser bei sechswochenlangem Trocknen im Exsikator über konzentrierter Schwefelsäure verlor, entwich die Hauptmenge über 470°, bei welcher Temperatur allmählich fast alles Wasser abgegeben wurde. Schneller ging die Wasserabgabe beim Erhitzen über 500°.

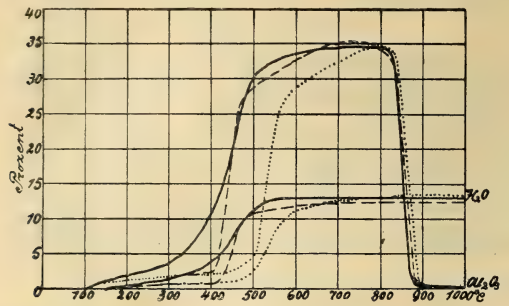
Entwässerter Kaolin nimmt eine gewisse Wassermenge wieder auf, je mehr, je tiefer die Entwässerungstemperatur war. Rodewald und Mitscherlich trockneten Kaolin unbekannter Herkunft vier Stunden lang im Vakuum über Phosphorpentoxyd bei 100°. Nach dieser Trocknung nahm der Kaolin aus verdünnter Schwefelsäure 5,34 und 5,45 % Wasser wieder auf. Für Zettlitzer Kaolin fanden Stremme und Aarnio eine Wasseraufnahme von 6,15 %, für kaolinisierten Granit von Gießhübel, der 70 % kristallinen Kaolin enthielt, 2,19 %. Mellor und Holdcroft erhitzten Kaolin von Cornwall auf 600—640°, wobei in 20 Stunden 8,5 % Wasser verloren wurden. Auch bei längerem Erhitzen blieben noch 1,04 % zurück. Darauf wurde der Kaolin mit Wasser in Autoklaven bei 200 Atmosphären auf 300° erhitzt und die Masse im Dampfschrank und über Phosphorpentoxyd im Vakuum getrocknet. Die Glühverlustbestimmung ergab 3,63 %, also eine Wasseraufnahme von 2,59 %.

Ueber die Bedeutung der exothermen Reaktion gewinnen Mellor und Holdcroft bestimmte Vorstellungen. Sie erhitzten Kaolin auf verschiedene Temperaturen und untersuchten die Salzsäurelöslichkeit, die Hygroskopizität und das spezifische Gewicht. Aenderungen dieser Faktoren beim Erhitzen über 500° bringen die Autoren mit der schnellen Abgabe des Wassers in Verbindung. Die Salzsäurelöslichkeit stieg nach Erhitzen auf 600—700° beträchtlich (s. oben), blieb aber niedriger als die von freier Tonerde und freier Kieselsäure bei diesen Temperaturen. Doch zeigte freie Tonerde in der Erhitzungskurve die für Kaolin charakteristische Verzögerung bei ca. 500° und die Beschleunigung oberhalb von 800°. Aus dieser Uebereinstimmung und der Aenderung im Verhalten gegen Salzsäure schließen die Verfasser, daß Kaolin oberhalb 500° in freie Tonerde, Kieselsäure und Wasser zerlegt wird. Die exotherme Aenderung, die bei der oberen kritischen Temperatur von ca. 800° zu beobachten ist, würde einer physikalischen Umwandlung der bei 500° freigewordenen Tonerde entsprechen können. Unterhalb der Erweichungstemperatur des Kaolins von 1350°

tritt Sillimanitbildung auf, die einer Wiedervereinigung eines Teiles der freigewordenen Kieselsäure mit der Tonerde gleichkommen würde.

Vor dem Lötrohr ist Kaolin umschmelzbar und gibt, mit Kobaltsolution befeuchtet, die Tonerdereaktion (Thénards Blau).

Neuerdings sind Erhitzungsstudien mit Kaolin auch von A. N. Sokoloff[53]) vorgenommen worden. Sokoloff hat namentlich die Wasserabgabe mit der Löslichkeit der Tonerde in Salzsäure verglichen. Die Ergebnisse kommen in nachfolgenden „Schaulinien" zum Ausdruck, die der untenstehenden Tabelle entsprechen.




*Löslichkeit der Tonerde und Verlust des Konstitutionswassers des Kaolinits*
..... *nach 1-stündigem Erhitzen,*
— — — — „ *3* „ „
——— „ *5* „ „

| Temperatur und Zeit des Erhitzens | Menge des Wassers als Gewichtsverlust | Menge der in 6-prozentiger HCl löslicher Tonerde | $\frac{Al_2O_3}{H_2O}$ |
|---|---|---|---|
| 300° 1 Std. | 0,72 % | 2,12 % | 1:1,91 |
| 400° 1 „ | 0,67 % | 2,08 % | 1:2,03 |
| 400° 3 „ | 0,94 % | 2,61 % | 1:2,00 |
| 400° 5 „ | 3,85 % | — | — |
| 500° 1 „ | 2,33 % | — | — |
| 500° 3 „ | 10,77 % | 28,80 % | 1:2,12 |
| 500° 5 „ | 11,20 % | — | — |
| 600° 1 „ | 10,94 % | 28,64 % | 1:2,14 |
| 600° 3 „ | 11,93 % | 31,85 % | 1:2,12 |
| 600° 5 „ | — | — | — |
| 700° 1 „ | 11,92 % | 32,30 % | 1:2,06 |
| 700° 3 „ | 12,40 % | — | — |
| 700° 5 „ | 12,94 % | 33,96 % | 1:2,12 |
| 800° 1 „ | 12,99 % | 31,66 % | 1:2,12 |
| 800° 3 „ | 12,99 % | 34,61 % | 1:2,06 |
| 800° 5 „ | 13,00 % | 34,67 % | 1:2,12 |

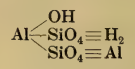
Selbst bei fünfstündigem Erhitzen auf 400° und auch bei einstündigem auf 500° entsprach die Wasserabgabe noch nicht einem Molekül. Erst mehr als einstündiges Erhitzen auf 500° oder Erhitzen auf 600° waren hierzu nötig. Selbst fünfstündiges Erhitzen auf 800° vermochte noch nicht alles Wasser auszutreiben (falls es sich um reinen Kaolin handelte, was mir nicht sicher bekannt ist). Die Verlängerung der Glühdauer auf die Löslichkeit der Tonerde war bei 800° kaum mehr merklich, während sie bei tieferen Temperaturen nicht unbeträchtlich war. Nach Sokoloff wäre in dieser Beziehung die bei dem Kaolinzerfall freiwerdende Tonerde nicht mit dem Tonerdehydrat in reinem Zustande zu vergleichen. Längeres Glühen macht diese, vielleicht infolge von Polymerisation, unlöslich.

Bei etwa 400—500° tritt die energische Abgabe des Wassers mit einer leichten Auflösbarkeit der Tonerde zusammen ein. Gleichzeitig wird auch die Kieselsäure in Natronlauge leichter löslich. Es beginnt also der Zerfall des Kaolinmoleküls, der bei 800° etwa am höchsten ist. Das Vorhandensein der freien amorphen, mit Wasser reagierenden Kieselsäure in schwach geglühten Tonen bedingt ihre Fähigkeit, in Gemischen mit Kalkhydrat unter Wasser zu erhärten. „Es konnte auch mit Sicherheit festgestellt werden, daß die höchste Hydraulizität der Tone bei derjenigen Temperatur und unter Bedingungen erzielt wird, die auch dem höchsten Zerfall des Kaolins entsprechen."

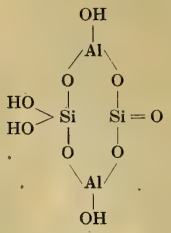
### Die Konstitution des Kaolins.

Die Konstitution des Kaolins ist sehr oft der Gegenstand der Diskussion gewesen. Während ursprünglich Kaolin als ein Tonerdesilikat, ein Tonerdesalz der Kieselsäure, aufgefaßt wurde, sehen in jüngerer Zeit zahlreiche Autoren, u. a. Vernadsky, Glinka, Ginsburg, Thugutt, Pukall, den Kaolin als freie Alumo- oder Tonkieselsäure an. Recht verschieden sind die zahlreichen Formeln, die für die Konstitution ersonnen sind. Es seien die folgenden mitgeteilt:

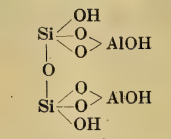
Clarke
Groth



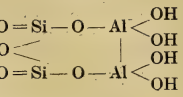

Glinka



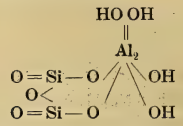

Haushofer
Hundeshagen
Gans




Scharizer
Mellor und
Holdcroft

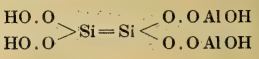



Strukturformel:




Salz der Metadikieselsäure $H_2SiO_5$

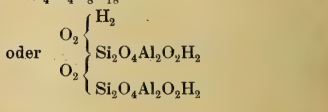
Simmonds



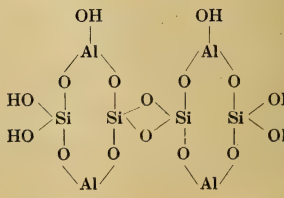

Thugutt $2\,H_2Al_2Si_3O_{10} . H_2Al_2O . 3\,H_2O$

Tschermak $Si_4Al_4H_8O_{18}$

oder




Vernadsky




Was zunächst die Größe des Moleküls angeht, so nehmen die meisten Autoren die einfache empirische Zusammensetzung als Molekulargewicht. Ohne nähere Begründung wird es von Tschermak und Vernadsky verdoppelt. Dagegen gibt Thugutt eine ausführliche Erklärung für seine Verdreifachung. Kaolin reagierte mit Kalilauge nach folgender Formel:

$$3\,(H_2Al_2Si_2O_8 . H_2O) + 6\,KOH = 2\,(K_2Al_2Si_3O_{10} . 3\,H_2O) + 3\,H_2O + K_2Al_2O_4.$$

2 g Kaolin von Karlsbad wurden mit 190 ccm 2-prozentiger Kalilauge 173 Stunden bei 192—202° im Digestor erhitzt. Die einwirkende Lösung wurde nach 96 Stunden erneuert. Es bildete sich Kalinatrolith und hydratische Tonerde ging in Lösung. Die einzelnen Resultate sind:

[53]) N. A. Sokoloff, zitiert nach Sprechsaal-Archiv 1912, Nr. 9 und Sprechsaal-Kalender 1913.

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kaolin, Zusammensetzung | 46,07 | 37,94 | 0,80 (CaO 0,27) | 13,93 (in $H_2SO_4$ unlöslich 1,39) | 100,40 |
| 2. Kalinatrolith mit beigemengtem Kaolin . . . | 43,07 | 24,98 | 18,91 | 13,04 | 100,00 |
| 3. Beigemengter Kaolin . | 5,25 | 4,46 | — | 1,57 | 11,28 |
| 4 Nach Abzug des Kaolins verbleibender Kalinatrolith, in 100 umgerechnet | 42,63 | 23,13 | 21,31 | 12,93 | 100,00 |
| 5. gelöst in der Kalilauge bei der ersten Behandlung | 0,0328 | 0,2283 | — | — | — |
| 6. gelöst in der Kalilauge bei der zweiten Behandlung . . . . . | 0,056 | 0,0236 | — | — | — |

Zu den Analysen 5 und 6 bemerkt Thugutt: „Die Kieselsäure . . . . rührt vom Kalinatrolith her, welcher in Aetzalkalien etwas löslich ist. Wäre die Umsetzung von Kaolin vollständig gewesen, so müßten 0,25 g Tonerde in Lösung gehen. Gefunden sind 0,2519 g, wovon jedoch 0,0503 g auf den mitgelösten Kalinatrolith entfallen.

Bei Anwendung von einprozentiger Natronlauge und 3 g Kaolin verlief die Reaktion nach der Gleichung $4\,(H_2Al_2Si_2O_8 \cdot H_2O) + 8\,NaOH = Na_2Al_2O_4 + 7\,H_2O + Na_6Al_6Si_8O_{28} \cdot 5\,H_2O$. In Lösung gingen

| | | | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ |
|---|---|---|---|---|
| nach 115 Stunden | bei | 203—206° | 0,0150 | 0,1150 |
| „ 100 „ | „ | 198—204° | 0,0365 | 0,1062 |
| „ 94 „ | „ | 202—208° | 0,0578 | 0,0603 |
| „ 96 „ | „ | 200—206° | 0,0570 | 0,0500 |
| 405 | | | 0,1663 | 0,3315 |

Es entstanden in Salzsäure klar lösliche Kristallaggregate und 0,04 mm lange Säulchen der Zusammensetzung:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Na_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| | 45,17 | 29,06 | 17,62 | 8,65 | 100,50 |
| Der Formel $Na_6Al_6Si_8O_{28} \cdot 5\,H_2O$ entsprechen | 45,19 | 28,81 | 17,51 | 8,49 | 100,00 |

Von Natrolith unterscheidet sich dieses Produkt durch ein Plus an Natriumaluminat und ein Minus an Wasser:

Natrolith $8\,Na_2Al_2Si_3O_{10} \cdot 16\,H_2O$
dagegen: $8\,Na_2Al_2Si_3O_{10} \cdot Na_2Al_2O_4 \cdot 15\,H_2O$

Bei 100° verliefen die Reaktionen anders. Es gingen bedeutende Mengen $SiO_2$ und $Al_2O_3$ in Lösung, etwas mehr Tonerde als im Verhältnis des Kaolins, während die zurückbleibenden Silikate von den bisher untersuchten in ihrer Zusammensetzung abwichen. 3 g Kaolin mit 500 ccm 1%-iger Kalilauge wurden in einer Platinflasche auf dem Dampfbade erwärmt. Es gingen in Lösung:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ |
|---|---|---|
| nach 20 Tagen | 0,1566 | 0,1304 |
| „ 22 „ | 0,1500 | 0,1800 |
| „ 26 „ | 0,1545 | 0,1665 |
| „ 27 „ | 0,1285 | 0,1395 |
| nach 95 Tagen | 0,5896 | 0,6164 |

Zurück blieb das nur zum Teil in Salzsäure lösliche Produkt:

| $SiO_2$ + unlösl. Rückstand | $Al_2O_3$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|
| 54,65 | 28,29 | 4,25 | 12,56 | 99,75 |

Durch Natronlauge gingen bei entsprechender Behandlung in Lösung:

| | | |
|---|---|---|
| nach 20 Tagen | 0,1390 | 0,1300 |
| „ 26 „ | 0,2110 | 0,2000 |
| „ 26 „ | 0,1755 | 0,1730 |

Zurück blieb

| $SiO_2$ + in HCl unlösl. Rückstand | $Al_2O_3$ | $Na_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|
| 57,10 | 21,95 | 6,26 | 13,75 | 99,07 |

Bei Einwirkung von konzentrierter Natronlauge auf Kaolin lösten sich weniger Tonerde und Kieselsäure als bei der Einwirkung von verdünnter Natronlauge; auch war das Verhältnis der gelösten Stoffe anders. Alle von Lemberg und ihm selbst vollständig durchgeführten Versuche stellt Thugutt zu folgender Tabelle zusammen:

Kaolin ergab mit

1. 30-prozentiger Natronlauge $2\,Na_2Al_2Si_2O_8 \cdot 5\,H_2O$,
2. 16-prozentiger „ $4\,Na_2Al_2Si_2O_8 \cdot 5\,H_2O$,
3. 1-prozentiger „ $6\,Na_2Al_2Si_4O_{14} \cdot 15\,H_2O$,
4. 47-prozentiger Kalilauge $K_2Al_2Si_2O_8$,
5. 37-prozentiger „ $K_2Al_2Si_3O_8$,
6. 25-prozentiger „ $K_2Al_2Si_4O_8$,
7. 2-prozentiger „ $2\,(K_2Al_2Si_3O_{10} : 3\,H_2O)$ und $K_2Al_2O_4$.

(Fortsetzung folgt.)

# Ueber die Berechnung der Glasuren.

Von Dr. Hugo Hermann.

(Nachdruck verboten.)

Vor mehreren Jahren habe ich graphische Verfahren zur Berechnung der keramischen Massen und Glasuren angegeben,[1]) in der Hoffnung, damit der Allgemeinheit einen Dienst zu erweisen. Der Grundgedanke dieser Aufsätze, die mechanische Rechenarbeit möglichst abzukürzen, hat seither zu einer Reihe von anderen Veröffentlichungen geführt, die den gleichen Zweck verfolgen. Ich nenne da die Tabellen von Bollenbach, dann diejenigen, die im Sprechsaal zerstreut erschienen sind und endlich die von Mellor[2]) herausgegeben. Während die beiden erstgenannten Publikationen reine Tabellen sind, findet sich in der letztgenannten eine Kombination der Tabelle mit dem „Glasurdreieck“ vor, dessen Aufgabe es ist, die Umrechnung der aus einem Glasurrezept zunächst mit Hilfe der Tabellen zu errechnenden rohen Formel auf die endgültige Formel zu ermöglichen, bei welcher die Summe der Monoxyde 1 ist. Es liegt also eine Kombination von graphischem und Tabellen-Rechnen vor.

Wenn ich in diesem Stadium wieder das Wort ergreife, so geschieht es, weil meiner Ansicht nach das Verhältnis zwischen Zweck und Mittel in diesen Publikationen nicht das richtige ist, eine Folge davon, daß der Zweck vielleicht nicht klar genug erkannt worden ist.

Es handelt sich darum, durch Rechnungen den Zusammenhang zwischen den Ausgangsmaterialien und der Zusammensetzung der schließlichen Glasur herzustellen, wobei diese der Uebersichtlichkeit halber in der Form einer Glasurformel anzugeben ist. Dabei ist vor allem im Auge zu behalten, daß die schließliche Zusammensetzung der Glasur wohl der „dominierende Faktor“ bezüglich Ihrer Eigenschaften ist, daß aber, wie es gerade die neuesten Versuche Mellors erhärten, auch andere Umstände von Einfluß sind, so das die Glasurformel kein scharf umrissenes Bild der Glasur vorstellt. Wir können das auch so ausdrücken, daß durch die Tatsache der Einwirkung des Scherbens auf die Glasur, der Verflüchtigung einzelner Bestandteile und endlich der niemals völlig genau bekannten Zusammensetzung der Rohmaterialien die Glasur stets eine etwas andere Zusammensetzung besitzen wird, als die Glasurformel angibt, die wir errechnet haben. Unter solchen Umständen fragt es sich, mit welcher Genauigkeit wir denn vernünftigerweise die Formel angeben sollen. Diese Frage ist wohl allgemein nicht so leicht zu beantworten, weil die einzelnen Einflüsse nicht leichterdings zahlenmäßig festzustellen sind und auch von Fall zu Fall ziemlichen Schwankungen ausgesetzt sein dürften. Immerhin lassen sich für den günstigen Fall der Praxis Anhaltspunkte gewinnen.

Insoweit bei der Herstellung der Glasuren und Fritten technische Materialien in Betracht kommen, welche die Namen von chemischen Verbindungen führen, — Bleioxyd, Pottasche, Soda, Borax etc. — kann angenommen werden, daß der Gehalt an wirksamer Substanz auf 1% des jeweiligen Wertes bekannt ist. Es kann ja vorkommen, daß in einzelnen Fällen, z. B. bei Marmormehl, die Genauigkeit eine größere ist, dagegen gibt es andere Fälle, bei denen eine solche Genauigkeit vielleicht nicht erreicht wird. Damit soll nicht gesagt werden, daß der Gehalt sich nicht genauer feststellen ließe, sondern nur, daß er in der Mehrzahl der Fälle nicht genauer festgestellt wird, selbst dann, wenn der betreffende Betrieb ein gut funktionierendes Laboratorium sein eigen nennt. Man bedenke nur die bei manchen Stoffen — Pottasche, Bleioxyd — auftretende Schwierigkeit der richtigen Probenahme und berücksichtige, daß dieselben Fehler, welche bei der Probenahme vorkommen können, schließlich beim Abwägen der Materialien abermals unterlaufen können.

Bei Materialien, wie Feldspat, Quarzsand, Ton, Kaolin etc., wird die Genauigkeit der technischen Analyse wohl auch kaum eine größere sein. Man vergleiche, ehe man sich über diese Meinung entsetzt, die Resultate verschiedener Untersuchungsstellen bezüglich eines und desselben Materials, wie sie die Zementtechniker, die Eisenhüttenmänner und auch die internationale Analysenkommission u. a. m. gelegentlich der Schaffung einheitlicher Analysenmethoden und deren Erprobung fallweise haben durchführen lassen. Aber selbst wenn die Genauigkeit der Analyse eine absolute wäre und die Probenahme für die Analyse allen nur denkbaren Forderungen immer entspräche, so bleibt es noch immer sehr fraglich, ob die so bekannten Materialien durch das Lagern in den Magazinen und durch die Tatsache, daß bei ihrer Verwendung im Betrieb nicht dieselben Vorsichtsmaßregeln angewendet werden wie bei der Probenahme, nicht erhebliche Abweichungen von den der Rechnung zugrunde gelegten Zusammensetzungen aufweisen werden. Diese Bedenken

[1]) Sprechsaal 1910 Nr. 32, S. 469, 1911 Nr. 7, S. 99.
[2]) Mellor: Transactions of the English Ceramic Society Vol. 12, S. 100.

sind insbesondere dann am Platze, wenn Fritten zur Verwendung kommen. Diese werden wohl niemals nach ihrer Herstellung der Analyse unterworfen, sondern nach der Zusammensetzung beurteilt, welche sich aus den verwendeten Ausgangsmaterialien durch Rechnung ergibt. Diese Fritten nehmen aber nicht allein Teile der Schamotte des Tiegels oder des Ofens in sich auf, sondern bei ihrer Herstellung geht auch zweifellos ein Teil der Metalloxyde durch Verflüchtigung verloren, ein anderer durch Lösen in dem zum Abschrecken verwendeten Wasser. Endlich aber nehmen diese Fritten zunächst etwas Wasser durch Hydrolyse auf, bei längerem Lagern gewiss auch Kohlensäure aus der Luft, so daß es als durchaus wahrscheinlich gelten kann, daß sie im Durchschnitt nur innerhalb eines Prozent jeder einzelnen Ziffer der jeweilig errechneten Zusammensetzung entsprechen. Ich persönlich halte diese Annahme noch für relativ günstig.

Bedenkt man, daß eine große Zahl keramischer Betriebe, welche Qualitätsware erzeugen, ohne eigentliches chemisches Laboratorium auskommen, so lange ihre Lieferanten halbwegs gleichmäßige Ware senden, so wird man zugeben, daß im allgemeinen auf diesem Gebiet eine übergroße Aengstlichkeit nicht am Platze ist.

Dem entspricht auch die am meisten gebrauchte Genauigkeit in der Darstellung der Glasur durch die Formel. Es ist dabei üblich, die Aequivalente der Oxyde bis auf Hundertstel anzugeben. Nur in der Minderheit der Fälle finden wir, besonders bei den Flußmitteln, die Aequivalente auf 3 Stellen angeführt. Man scheint demnach allgemein das Auslangen damit zu finden, alle vorkommenden Zahlen mit drei benannten Ziffern darzustellen. Dem entspricht auch das vielfach übliche Rechnen mit den abgerundeten Atomgewichten. Tatsächlich sind ja nicht alle Atomgewichle bis in die Hundertstel sicher, so daß selbst dann, wenn man die Zehntel noch in Rechnung setzt, mehr wie vier benannte Ziffern nicht zu errechnen sind; solange die Molekulargewichte 100 nicht erreichen, muß man sich sogar mit dreien zufrieden geben.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, will ich im folgenden ein Beispiel anführen. In der Atomgewichtstabelle findet man für Silicium den Wert 28,3. Daraus ergibt sich für Kieselsäure das Molekulargewicht 60,3. Wenn das Atomgewicht des Siliciums nicht genauer angegeben ist, so bedeutet das, daß es unsicher ist, welche Stelle auf die drei folgt, daß also möglicherweise der Wert 28,25, vielleicht aber auch der Wert 28,33 richtig ist. Wir werden demnach, wenn wir im Sinne der Mathematik ehrlich sind, niemals etwas anderes angeben können, als daß das Mol Kieselsäure 60,3 g gleichkommt. Dementsprechend werden wir aber auch für 10 Mole Kieselsäure angeben, daß sie 603 g betragen und wir über die Zehntel bei dieser Zahl nichts auszusagen vermögen. Dasselbe wird sich nun auch bei 11 Molen ergeben. Denn wenn wir auch bei der Multiplikation von 60,3 mit 11 noch in den Zehnteln eine drei erhalten, so müssen wir uns doch eingestehen, daß diese gar keinen Wert hat, weil sie eigentlich zu den Zehnteln von 603 zu addieren wäre, welche wir nicht kennen. Eine Summe aber kann ich nicht bilden, wenn mir nicht alle Addenten bekannt sind. Analog sind bei den Multiplikationen mit 111 die zwei letzten Ziffern wertlos. Die Zahlen 11 und 111 sind hier nur als einfache Beispiele für 2- und 3-ziffrige Zahlen angeführt. Es wirkt deshalb fast komisch, in einer Tabelle für Kieselsäure Zahlen zu finden, die nicht nur 4, sondern sogar 6 benannte Ziffern aufweisen, von welchen auf Grund der obigen Ueberlegung, zwei bis drei als Phantasiegebilde betrachtet werden müssen. Da nun das zweitwichtige Element der Keramik das Aluminium ein ähnlich unsicheres Atomgewicht aufweist, und es sich beim Bor gerade so verhält, so ist es auch für alle übrigen belanglos, ihre etwa bekannten genaueren Atomgewichte zu verwenden, weil man schließlich bei der Addition zum Zweck der Errechnung des Molekulargewichtes doch immer wieder auf die überflüssigen Stellen verzichten muß. Das sind rein theoretische Gründe, die aber zum selben Resultat führen, wie die oben angeführten, den praktischen Verhältnissen Rechnung tragenden.

Man verzeihe mir die Weitläufigkeit meiner Erklärungen. Ich würde sie nie gewagt haben, wenn ich nicht hätte sehen müssen, daß Männer, die ansonsten gewiß berechtigt sind, als Führer aufzutreten, in diesem Fall zu Verführern werden. Wenn auch das praktische Rechnen überhaupt eine alte Kunst ist, so muß man doch zugeben, daß es bei den Chemikern erst spät Eingang gefunden hat. Immerhin sind es nun schon viele Jahre her, daß Ostwald, der Verkünder der neuen Lehre, auch in dieser Hinsicht aufzuklären versucht hat.

Wir haben gesehen, daß jede Rechenmethode, welche die Resultate in den ersten 3 Ziffern richtig angibt, den Zwecken der Glasurberechnung vollauf genügt, ja in manchen Fällen noch eine überflüssige Genauigkeit aufweist. Dementsprechend sollen auch die Behelfe sein, welche wir verwenden. Als solche kommen in Betracht: der Rechenschieber, vierstellige Logarithmentafeln, Glasurtabellen und endlich graphische Darstellungen. Alle diese Hilfsmittel können dem Zweck entsprechen, und es hängt von der Vorliebe des einzelnen und den sonstigen besonderen Umständen ab, welches dieser Hilfsmittel er benutzen wird. Für die Herstellung solcher Hilfsmittel muß aber als Grundsatz gelten, daß überflüssige Genauigkeit von Schaden ist, wenn sie der Handlichkeit Abbruch tut.

Ich will nun kurz die Brauchbarkeit der oben angeführten Behelfe im einzelnen erörtern. Das Rechnen mit dem logarithmischen Rechenschieber ist gewiß sehr einfach und bedarf außer der Molekulargewichtstabelle, der in der Keramik am häufigsten vorkommenden Materialien, keines weiteren Hilfsmittels. Es ist aber auch für die Zwecke des praktischen Rechnens nicht zu übersehen, daß diese Hilfstabelle nicht einfach und übersichtlich genug angelegt sein kann, selbst wenn sie dadurch etwas in ihrer Vollständigkeit leidet. Denn das Aufsuchen von Zahlen in einer Tabelle ist eine ermüdende Arbeit, die durch Umblättern und andere die Uebersichtlichkeit störende Einflüsse leicht vergrößert wird.

Die Verwendung vierstelliger Logarithmen erfordert schon den Gebrauch von 2 Tabellen, nämlich der für die Molekulargewichte und der Logarithmentafel. Sie ist aber noch immer einfach, obwohl sie der Arbeit mit dem Rechenschieber gewiß nachsteht. Beide Rechenmethoden kommen aber nicht für jedermann in Betracht; und gerade auf einem Gebiet, das Techniker, Chemiker und Künstler gleichmäßig vereint und auf dem es so viele gibt, die erst im späteren Leben sich derlei Rechnungen zuwenden müssen, können diese Methoden nicht als allgemeine in Betracht kommen.

Glasurtabellen wären gewiß ein ganz vorzügliches Hilfsmittel für alle. Aber ihre Anlage ist nach meiner Ansicht eine sehr schwierige Aufgabe. Man wird gewiß von dem, der sie benutzt, voraussetzen müssen, daß er auch ohne Gängelband keine Fehler im Setzen des Dezimalpunktes macht. Außerdem, daß er mit dualistischen Formeln von Borax, Kaolin, Feldspat etc., richtig zu hantieren weiß. Aber es bleibt noch immer die Forderung nach möglichst übersichtlicher Anordnung, deren Erfüllung durchaus nicht einfach ist. Wenn diese Tabellen einen zu großen Umfang annehmen, so wird die Arbeit beim Blättern und Suchen bald so groß, daß die Erparnis bei der Rechenarbeit illusorisch wird.

Aus allen diesen Gedanken heraus, habe ich mich vor 3 Jahren für das graphische Rechnen entschieden und meine Tafeln für die Berechnung der Glasuren gezeichnet. Sie enthält auf einem übersichtlichen Blatt alles zu wissen Notwendige und gestattet das Rechnen mit einer nach meiner Ansicht ausreichenden Genauigkeit. Allerdings muß man sich erst an sie gewöhnen. Am ungünstigsten liegen bei ihr die Verhältnisse, wenn, wie es ja häufig vorkommt, mit Fritten gerechnet werden muß. Die Genauigkeit des Molekulargewichts der Fritte, berechnet aus den für sie zur Verwendung gelangenden Rohmaterialien, läßt zu wünschen übrig, weil eine Reihe von Schätzungsfehlern sich addieren. Ich glaube zwar, daß auch diese Ungenauigkeit nicht störend ist, weil ja, wie ich oben auseinandergesetzt habe, bei den Fritten auf eine geringere Uebereinstimmung zwischen Theorie und Praxis gerechnet werden muß, aber es ist dieser Fall immerhin geeignet, das Vertrauen des Rechnenden zu erschüttern. Ich führe diesen Nachteil an, weil es sich darum handelt, die einzelnen Hilfsmittel richtig zu bewerten. Was aber die eigentliche Rechenarbeit betrifft, so ist sie gewiß so wesentlich verringert und so bequem gemacht, daß kein anderes Hilfsmittel das gleiche erreicht. Mellor hat vorgeschlagen, Tabellen mit graphischen Hilfsmitteln zu kombinieren. Er errechnet aus dem Versatz die rohe Glasurformel mit Hilfe von Tabellen und reduziert sie dann derart, daß die Summe der Flußmittel eins wird mit Hilfe eines Dreiecks, ebenso wie ich es auf meinen Glasurtafeln getan habe. Ich halte diesen Vorgang nicht für praktisch. Die mittels Tabellen gefundenen Zahlen sind ungleich genauer, wie die, welche man bei Anwendung des Dreiecks ermittelt. Es liegt also im Gebrauch der Tabellen eine Arbeitsverschwendung, wenn man diese Genauigkeit nicht benötigt. Da überdies dieses Vergrößern ungenauer ist, als die Ablesung der Molzahlen auf Maßstäben, so erschien es mir richtiger, die Umrechnung der Gewichte in Mole mit einem graphischen Hilfsmittel durchzuführen und die auf diese Weise fast ohne Mühe gefundene rohe Formel durch Rechnung zu reduzieren.

Ueberblickt man die hier angeführten Gesichtspunkte, so kommt man zu dem Schluß, daß es wünschenswert ist, die graphischen Methoden weiter durchzubilden, damit sie in Bezug auf Genauigkeit durchaus entsprechen. Ich habe deshalb weitere Versuche gemacht und zunächst eine Tafel ausgearbeitet, die es gestattet, alle Zahlen mit 3 Ziffern zu ermitteln, und die dabei handlicher ist, wie die früher angegebene.

Stellt man 1 g als 1 mm dar, so wird das Molekulargewicht durch eine Strecke bestimmt. Sie hat beispielsweise für Natriumkarbonat eine Länge von 106 mm. Teilt man diese Strecke in

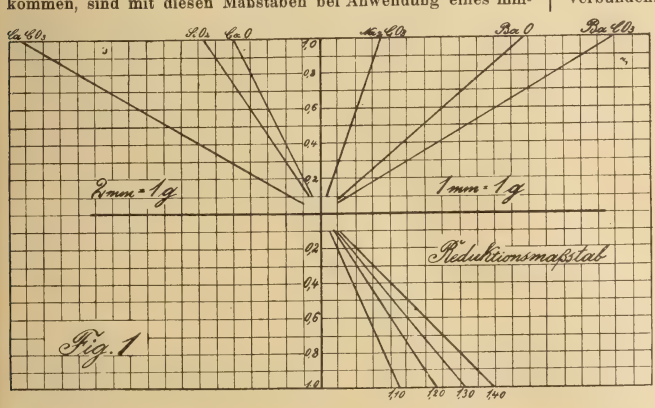
100 gleiche Teile, so kann man die Umrechnung von Grammen in Mole und umgekehrt dadurch vornehmen, daß die gegebene Zahl von Grammen als mm absteckt und an der Teilung dann die Molzahl abliest. Da Fünftel mm sich noch leicht schätzen lassen, ohne daß an das Auge übermäßige Anforderungen gestellt würden, so ist für alle Stoffe, deren Molekulargewicht zwischen 100 und 200 liegt, die Genauigkeit von der oben für die Zwecke der Glasurberechnung geforderten Genauigkeit, insolange mindestens 10 g Substanz vorliegen. Denn es können dann die ersten zwei Stellen sicher, die dritte aber annähernd ermittelt werden. Aehnlich liegt der Fall bei diesen Substanzen bezüglich der Molzahl. Da 100 Teilstriche vorhanden sind, können die Zehntel und Hundertstel Mole direkt abgelesen werden, während die Tausendstel geschätzt werden müssen. Es wäre nun gewiß sehr kompliziert, wollte man jeden einzelnen dieser Maßstäbe besonders konstruieren. Es gelingt aber ihre Herstellung leicht, wenn man sich auf Millimeterpapier ein Achsenkreuz einzeichnet, dessen senkrechte Achse nach oben und unten je 100 mm lang ist. Die Numerierung beginnt beim Ursprung, so daß jeder mm ein Hundertstel Mol vorstellt. Zieht man nun in den Endpunkten der Achse je eine wagrechte, welche die Zeichnung begrenzt, und durchschneidet sie vom Mittelpunkt aus mit einem Kreis vom Halbmesser des Molekulargewichts, also bei Soda 106 mm, so hat man den gewünschten Maßstab von 106 mm Länge, der durch das Raster in 100 gleiche Teile geteilt ist. Aehnlich verfährt man für Pottasche, die übrigen Materialien und Oxyde, sofern ihr Molekulargewicht größer wie 100 ist. Eine Reihe von Stoffen besitzt aber ein Molekulargewicht unter 100. Für sie habe ich im linken oberen Viertel der Zeichnung den Maßstab so eingerichtet, daß dort ein g durch 2 mm abgebildet ist. Es entspricht diese Einrichtung dem größeren Einfluß, den ein g der Substanz auf die Glasformel ausübt. Figur 1 gibt die verkleinerte Skizze dieser Tafel. Es bleibt dann ein einziges von den wichtigen Oxyden übrig, das Magnesiumoxyd, dessen Molekulargewicht 40,24 so klein ist, daß es auch bei Verdoppelung noch nicht eingezeichnet werden kann. Man muß für dieses Oxyd einen eigenen Maßstab einführen.

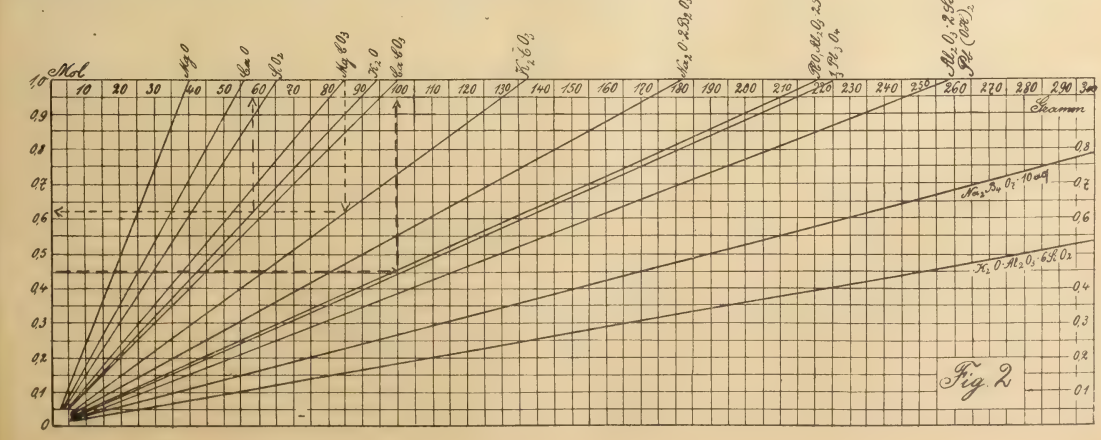
Die Umrechnung von Gewichten in Mole und umgekehrt, also alle Arbeiten, die beim Berechnen von Rohglasuren vorkommen, sind mit diesen Maßstäben bei Anwendung eines mm-Maßstabes in der einfachsten Weise auszuführen. Für die Berechnung von Fritten ergibt sich ein wichtiger Vorteil. Wird etwa Bariumkarbonat in eine solche eingeführt, so braucht man nur auf der Bariumkarbonatlinie die verwendeten Gramme in mm abstecken, vom erhaltenen Punkt nach links zu gehen, indem man dem Raster folgt und von dort, wo man dabei auf die Linie des Bariumoxyds trifft, zurückzumessen. Man hat dann die in der Fritte verbleibende Menge.

Mit den bisher besprochenen Maßstäben ist die Errechnung der rohen Segerformel, bezw. die Berechnung des Versatzes aus der Formel durchführbar. Die Umrechnung dieser Resultate in die endgültige Formel mit der Summe der Flußmittel gleich eins bezw. des Versatzes mit der Summe gleich 100 oder 1000 erfordert einen Reduktionsmaßstab. Die Maßstäbe haben Längen von 105, 110, 120—250 mm. Man bringt z. B. die rohe Segerformel — wenn nötig durch Versetzen des Dezimalpunktes — dahin, daß die Summe der Flußmittel eine Zahl ausmacht, die mit den Einern beginnt. Diese Summe sei 2,35. Alsdann legt man einen Millimetermaßstab mit dem Anfangspunkt nach dem Ursprung und in solcher Richtung, daß er halbwegs zwischen den Maßstäben 230 und 240 hindurchgeht. Er trifft dann die Begrenzung der Zeichnung bei 235 mm. Steckt man nun alle in der Formel vorkommenden Aequivalentzahlen auf diesem Maßstab ab, so entsprechen ihnen die durch das Raster gegebenen, links davon liegenden Molzahlen, die in die endgültige Formel einzusetzen sind. Analog verhält es sich bei der Umrechnung des Versatzes auf die Summe 100 bezw. 1000.

Ich habe diese Tabelle im Unterricht an der hiesigen Fachschule benutzt. Es hat mich dabei der Schüler Karl Hoffmann auf eine Variante aufmerksam gemacht, die eine wesentliche Verbesserung insofern darstellt, als dadurch der Gebrauch des Millimetermaßstabes vermieden wird, und auch die Anlegung der Tafel erleichtert ist. Ich sehe deshalb von einer ausführlichen Darstellung des früher besprochenen Systems ab und benutzte in folgendem die Hoffmannsche Darstellung.

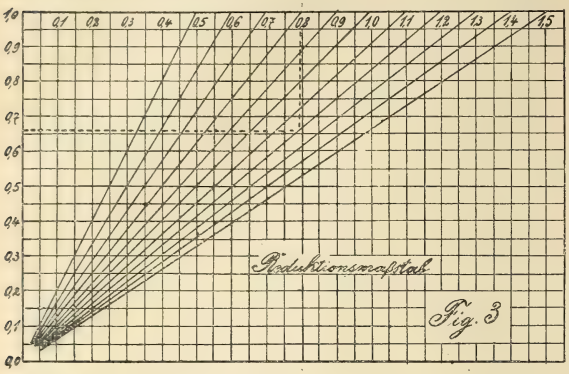
In Figur 2 finden wir wieder den über 100 mm gezeichneten Maßstab für ein Mol. An der oberen Begrenzungslinie werden aber jetzt direkt Gramme gemessen. Wir legen dementsprechend die Punkte für CaO bei 56, für $SiO_2$ bei 60,3 etc. fest. Diese Punkte sind mit dem Ursprung O durch Strahlen verbunden. Um nun von Molen auf Gramme überzugehen, hat man nur von der betreffenden Molzahl nach rechts bis zu dem, der Substanz entsprechenden Strahl zu gehen und von hier nach aufwärts bis zum Maßstab für die Gramme. So zeigen die eingezeichneten Hilfslinien, daß 0,45 Mol Bleioxyd 99 g gleichkommen. Der umgekehrte Weg ist zu wählen, wenn man Gramme in Mole umrechnen will, wie dies beispielsweise für 85 g Pottasche angedeutet ist. Der Maßstab reicht somit für die Erreichung der rohen Segerformel, sowie des Versatzes durchaus schon hin. Er hat jedoch den Nachteil, daß er für Stoffe, deren Molekulargewicht kleiner wie hundert ist, recht ungenau wird. Dieser Fehler läßt sich leicht beheben, wenn man ihn in zwei Teile teilt, so daß man für alle Molekulargewichte unter hundert in einem anderen Feld, 2 mm = 1 g macht



Bezüglich der Rechnungen bei gefritteten Glasuren zeigt diese Tafel den gleichen Vorteil wie die früher beschriebene. Auch hier wird die Menge des in die Fritte eingeführten Materials und des in der Fritte verbleibenden Gewichtes durch die nebeneinander liegenden Punkte zweier entsprechender Strahlen angegeben. So ergeben die in die Figur eingezeichneten Hilfslinien, daß aus 85 g Pottasche beim Fritten 58,9 g Kaliumoxyd werden.

Auf demselben Prinzip läßt sich auch der Reduktionsmaßstab aufbauen, mit welchem wir die rohe Glasurformel auf die richtige Segerformel bringen. In Figur 3 ist sowohl der vertikale Maßstab an der linken Begrenzung, als auch der horizontale




an der oberen nach Molen gestellt. Wir suchen zunächst auf dem zweiten, den der Summe der Flußmittel entsprechenden Punkt, verbinden ihn durch Ziehen eines Strahlos oder Anlegen eines Lineales mit der linken unteren Ecke und können nun die Reduktion vornehmen. Zu diesem Zweck suchen wir nacheinander die Punkte des oberen Maßstabes auf, welche den einzelnen in der rohen Glasurformel vorkommenden Zahlen entsprechen und gehen von ihnen dem Raster folgend nach abwärts bis zu dem gezeichneten Strahl bzw. zu dem Lineal. Verfolgen wir von hier aus das Raster nach links, so finden wir im Maßstab der linken Begrenzung die in die endgültige Glasurformel einzusetzenden Zahlen.

Im Folgenden führe ich einige Beispiele an, um den Gebrauch der Maßstäbe besser zu erläutern.

1. Eine Porzellanglasur bestehe aus:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 250 | Gew.-T. |
| Marmor | 50 | „ |
| Magnesit | 40 | „ |
| Kaolin | 190 | „ |
| Quarzsand | 470 | „ |
| | 1000 | Gew.-T. |

Wir suchen in Figur 2 auf der oberen Begrenzung den Punkt 250, gehen von dort bis zu dem Strahl, welcher Feldspat entspricht und finden 0,449 Mole. Analog verfahren wir bei den nächsten 4 Materialien. Bei Quarz reicht die Länge des oberen Maßstabs nicht aus. Wir müssen uns da helfen entweder dadurch, daß wir vorläufig mit dem halben Gewicht, also 235, operieren und das Resultat verdoppeln, oder daß wir das Zehntel, d. i. 47 g, in Rechnung stellen und das abgelesene Resultat hinten nach zehnfach nehmen. Wir finden:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 0,449 | Mol |
| Marmor | 0,500 | „ |
| Magnesit | 0,474 | „ |
| Kaolin | 0,734 | „ |
| Quarz | 7,80 | „ |

Hieraus folgt die rohe Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}449\ K_2O \\ 0{,}500\ CaO \\ 0{,}474\ MgO \\ \hline 1{,}423 \end{array}\right\} \begin{array}{l} 0{,}449 \\ 0{,}734 \\ \hline 1{,}183 \end{array} Al_2O_3 \begin{array}{l} 2{,}69 \\ 1{,}47 \\ \hline 7{,}80 \\ \hline 11{,}96 \end{array} SiO_2$$

Wir legen nun einen Papierstreifen auf den Reduktionsmaßstab, so daß er durch den linken unteren Eckpunkt geht und den oberen Maßstab bei 1,42 schneidet. Nun suchen wir auf dem oberen Maßstab den Punkt 0,449, gehen von ihm senkrecht nach abwärts bis zum Papierstreifen und finden 0,316 auf dem linken Maßstab. Ebenso verfahren wir wieder mit den Zahlen 0,500, 0,477, 1,19. Bei der Kieselsäure sind wir wieder genötigt, mit dem Zehntel auf dem Maßstab zu rechnen und dann das Zehnfache des gefundenen Werts in die Formel einzusetzen. Es ergibt sich so die reduzierte Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}316\ K_2O \\ 0{,}351\ CaO \\ 0{,}334\ MgO \end{array}\right\} 0{,}831\ Al_2O_3 \,.\, 8{,}38\ SiO_2$$

Ist der Versatz aus der Formel zu rechnen, so geht man den umgekehrten Weg vom Molmaßstab zu den entsprechenden Strahlen und von hier nach aufwärts. Man liest dann direkt die Gewichte der zu benutzenden Materialien ab. Allerdings wird dann die Summe nicht 100 bezw. 1000 ergeben. Zieht man bei dieser Arbeit nicht die Materialien, die man verwenden wird, sondern nur die Oxyde in Betracht, welche in der Glasur verbleiben, so findet man durch Addition der erhaltenen Zahlen das Molekulargewicht der Glasur. Wo die in der Glasurformel vorkommenden Molzahlen 1 übersteigen, also insbesondere bei der Kieselsäure, wird man sich wieder dadurch helfen, daß man vorübergehend mit der Hälfte oder dem Zehntel rechnet und dann wieder das Doppelte oder Zehnfache nimmt. Will man das Rezept schließlich wieder auf die Summe 100 oder 1000 bringen, so wird man den Reduktionsmaßstab benutzen. Die Summe der Bestandteile einer Glasur betrage etwa 472 g. Nimmt man von allen Materialien nur die Hälfte, so erhalten wir 236 g. Wir haben das getan, weil wir annehmen, der Reduktionsmaßstab reiche nur bis 2,50. Wir legen nun unseren Papierstreifen so an, daß er die obere Begrenzung bei 2,26 schneidet, und rechnen vorübergehend mit dem Hundertstel der einzelnen Mengen, wobei wir nicht vergessen dürfen, in unsere Aufschreibungen dann den 100-fachen Wert der einzelnen am linken Maßstab gefundenen Zahlen einzusetzen. Wir können natürlich auch so verfahren, daß wir dem Reduktionsmaßstab eine zweite Beschreibung seiner Teile geben, die sogleich dem 100-fachen entspricht. Wäre die Summe der Glasurbestandteile über 500 hinausgegangen, also beispielsweise 618 gewesen, dann hätten wir von allem Anfang an das Rezept verdoppelt, um wieder in eine Ziffernfolge zu kommen, welche sich auf unserem Maßstab findet.

2. Eine Glasur sei gegeben durch folgendes Rezept:

| a) Fritte. | | | b) Mühlenversatz. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Borax, kristallisiert | 36 | Gew.-T. | Fritte | 66 | Gew.-T. |
| Kalkspat | 7 | „ | Bleiweiß | 13 | „ |
| Mennige | 22 | „ | Kaolin, geschlämmt | 21 | „ |
| Quarzsand | 35 | „ | | | |

Wir ermitteln zunächst die rohe Glasurformel und das sich ergebende Gewicht der Fritte. Dabei verfahren wir wieder wie früher, indem wir alles mit Ausnahme von Quarz 10-fach nehmen und bei Borax mit der Hälfte rechnen. Wir lesen aber nicht nur die Molzahlen ab, sondern gehen bei Borax, Kalkspat und Mennige gleich auf die entsprechenden Maßstäbe für $Na_2O \,.\, 2\,B_2O_3$, $CaO$, $PbO$ über und messen dort die Gewichte zurück.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 36 g | Borax | 0,0943 Mol; | es verbleiben | 19,0 g |
| 7 „ | Kalkspat | 0,0700 „ ; | „ „ | 4,0 „ |
| 22 „ | Mennige | 0,0963 „ ; | „ „ | 21,5 „ |
| 35 „ | Quarzsand | 0,580 „ ; | „ „ | 35,0 „ |
| | | | | 79,5 g |

Die rohe Glasurformel ergibt sich dann zu:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}0943\ Na_2O \\ 0{,}0700\ CaO \\ 0{,}0963\ PbO \end{array}\right\} 0{,}1886\ B_2O_3 \,.\, 0{,}580\ SiO_2$$

Da aber nicht 79,5 g, sondern nur 66 in die Glasur eingeführt werden, haben wir noch die entsprechende Redukion vorzunehmen. Wir können da auf zweierlei Art verfahren. Wir gehen vom Punkt 0,66 des linken Maßstabes, dem Raster folgend, nach rechts, bis wir unter dem Punkt 0,795 des oberen Maßstabes sind. Wir legen nun den Papierstreifen durch diesen Punkt und durch die linke untere Ecke, tragen die in der Formel vorkommenden Molzahlen nun auf dem oberen Maßstab auf und lesen die entsprechenden reduzierten Zahlen auf dem linken Maßstab ab. Oder wir dividieren 79,5 : 66,0 = 1,20 und benutzen nun den durch 1,2 gehenden Strahl des Reduktionsmaßstabes. Wir finden so: Aus der Fritte gehen in die Glasur ein:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}0787\ Na_2O \\ 0{,}0583\ CaO \\ 0{,}0804\ PbO \end{array}\right\} 0{,}157\ B_2O_3 \,.\, 0{,}483\ SiO_2.$$

Hierzu kommen aus dem Mühlversatz:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}0505\ PbO \\ \hline 0{,}2679 \end{array}\right\} 0{,}0812\ Al_2O_3 \,.\, 0{,}162\ SiO_2.$$

Mit Hilfe des Reduktionsmaßstabes finden wir schließlich, wobei man die Formel von vornherein verzehnfacht:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}294\ Na_2O \\ 0{,}218\ CaO \\ 0{,}488\ PbO \end{array}\right\} \left.\begin{array}{l} 0{,}303\ Al_2O_3 \\ 0{,}587\ B_2O_3 \end{array}\right\} 2{,}42\ SiO_2.$$

Diese Anleitung wird wohl genügen, um jedermann die Herstellung einer solchen Glasurtafel zu ermöglichen und mit ihr zu rechnen. Es wird dabei wohl jeder selbst gewiße Finten herausbekommen, welche die eine oder andere Lösung verein-

fachen. So ist z. B. leicht einzusehen, daß die besondere Aufzeichnung des Reduktionsmaßstabes überflüssig ist. Immerhin wird es oft gut sein, ihn besonders aufzuzeichnen, weil man sich mit ihm weniger leicht irrt.

Das Arbeiten mit dem Millimeterpapier ist zwar genau, wird aber manchem anstrengend für die Augen erscheinen. Es ist aber im Handel gewöhnliches Schreibpapier erhältlich, das mit quadratischem Raster versehen ist. Man kann den Maßstab auch auf solches zeichnen und wird dort, wo eine besondere Genauigkeit nicht notwendig erscheint, damit das Auslangen finden. Dabei kommt es gar nicht darauf an, daß die Rasterteile einer bestimmten Anzahl von Millimetern entsprechen, es genügt völlig, daß sie untereinander gleich sind.

Ich hoffe, im vorstehenden die Vorteile des graphischen Rechnens zur Genüge beleuchtet zu haben. Dieses Verfahren läßt aber noch mancherlei Erweiterungen zu, so daß auch Aufgaben damit gelöst werden können, die auf dem Wege der Rechnung auf sehr große Schwierigkeit stoßen. Ich bin damit beschäftigt, die entsprechenden Beispiele zusammenzustellen, und werde demnächst weitere Mitteilungen machen.

Teplitz-Schönau. K. k. Fachschule.

---

## Einige für den Tafelglaschemiker interessante Reaktionen.

(Nachdruck verboten.)

F. Gelstharp bringt in den Transactions of the American Ceramic Society, XV (1913), S. 585/590, eine Erweiterung seiner im Vorjahre (vgl. Sprechsaal 1913, S. 538) begonnenen Beschreibung der für die Chemie der Glasschmelzung wichtigen Reaktionen, und zwar beruhen seine Angaben auf eigenen Untersuchungen. Es handelt sich in dieser neuen Veröffentlichung um eine Anzahl derjenigen Reaktionen, die in der ersten Arbeit nur genannt, aber noch nicht besprochen worden waren, und die in folgendem gebrauchten Nummern beziehen sich auf die Zusammenstellung sämtlicher Reaktionen in jener früheren Abhandlung, auf welche deshalb hier verwiesen sei.

18. Natriumkarbonat und Arsenigsäureanhydrid.

100 g $Na_2CO_3$ wurden mit 5 g $As_2O_3$, d. s. 4,76 %, langsam in einem offenen Tiegel erhitzt, unter Steigerung der Temperatur bis 900°, d. h. 50° über den Schmelzpunkt des $Na_2CO_3$. Man beobachtete hierbei eine Verflüchtigung von $As_2O_3$-Dämpfen, und während des Schmelzens fand ein energisches Kochen oder eine Gasentwickelung statt, die später aufhörte. Die Erhitzung fand bei ungehindertem Luftzutritt statt. Die analytische Untersuchung der Schmelze ergab:

$$\left.\begin{array}{l} As_2O_3 = 0{,}468\ \% \\ As_2O_5 = 3{,}512\ \% \end{array}\right\} = 3{,}49\ \%\ As_2O_3.$$

Hieraus ergibt sich ein Gewichtsverlust des ursprünglich vorhanden gewesenen $As_2O_3$ durch Verflüchtigung von 26,68 %. Aus der Analyse wäre zu entnehmen, daß das Arsenigsäureanhydrid oxydiert wurde und sich mit dem Natriumkarbonat vereinigte, unter Bildung von Natriumarseniat:

$$As_2O_3 + 3\ Na_2CO_3 + O_2 = 2\ Na_3AsO_4 + 3\ CO_2.$$

Es ist angegeben worden, das $As_2O_3$ in einem Glassatz folgendermaßen reagiert:

$$5\ As_2O_3 = 3\ As_2O_5 + 2\ As_2,$$

wobei das elementare Arsen als solches entweichen und $As_2O_5$ dann fähig sein soll, als Oxydationsmittel zu wirken unter Umwandlung in $As_2O_3$. Der Vorgang soll sich so oft wiederholen, bis sämtliches Arsen das Glas in metallischer Form verlassen hat. Vergleichen wir diese Vermutung mit den oben angegebenen Versuchsresultaten, und bedenken wir, daß nichts Oxydierbares vorhanden ist, so könnten, wenn obige Vermutung zuträfe, unmöglich mehr 2,85 % $As_2O_5$ in der Schmelze zurückgeblieben seien. Anstatt dessen waren aber noch 3,49 % vorhanden, weshalb die zuletzt ausgesprochene Ansicht zugunsten der früher genannten zu verwerfen ist.[1])

22. Glaubersalz und Arsenigsäureanhydrid.

100 g $Na_2SO_4$ wurden langsam im offenen Tiegel mit 5 g = 4,76 % $As_2O_3$ erhitzt, unter Steigerung der Temperatur bis 940° C., das sind 50° über den Schmelzpunkt des Natriumsulfats. Oberhalb 260° trat eine starke Entwickelung von Dämpfen ein, doch wurde ein Aufkochen während des Schmelzens der Masse nicht wahrgenommen. Die abgekühlte Schmelze zeigte gegen Lackmuslösung neutrale Reaktion; sie enthielt 1,13 % $As_2O_5$, das sind 0,97 % $As_2O_3$, so daß also ein Verlust von 79,20 % des ursprünglich vorhanden gewesenen eingetreten war. Wenn eine Reduktion des Natriumsulfats stattgefunden hätte, so wäre die Bildung irgendwelcher Schwefelverbindung, wie Natriumpolysulfid oder Natriumsulfarseniat, zu vermuten gewesen. Diese waren aber nicht vorhanden, und wären sie gebildet worden, so wäre die Verbindung zweifellos sofort, unter Zurücklassung von $Na_3AsO_4$, durch Oxydation zerstört worden. Nach Punkt 18 war $As_2O_3$ mit $Na_2CO_3$ eine ziemlich beständige Verbindung, $Na_3AsO_4$, eingegangen; es wurde nun letzteres Salz zusammen mit $Na_2SO_4$ in einem fest verschlossenen Tiegel ebenfalls auf 940° C. erhitzt. Eine Zersetzung des Natriumsulfats fand hierbei nicht statt, und die Schmelze reagierte auch nicht alkalisch. Dies Ergebnis war zu erwarten, weil das Arsen hier schon in der fünfwertigen Form vorhanden war.

$Na_3AsO_4$, worin Arsen als Trioxyd vorhanden ist, wurde gleichfalls mit $Na_2SO_4$ gemischt und im fest verschlossenen Tiegel langsam auf 940° erhitzt. Hierbei trat eine sehr deutliche Reaktion ein. Das Natriumsulfat wurde reduziert, Schwefelverbindungen wurden gebildet, und die Schmelze färbte sich bräunlichgelb und war alkalisch. Beim Behandeln mit Säure wurde Schwefelarsen gefällt und Schwefelwasserstoffgas in Freiheit gesetzt. Die bei dieser Schmelzung gebildeten Reaktionsprodukte müssen also ein Natriumsulfid ($Na_2S$ oder $Na_2Sn$) mit -Arseniat ($Na_3AsO_4$) und Sulfarseniat ($Na_3AsS_4$) gewesen sein

$$Na_2SO_4 + 4\ Na_3AsO_3 = Na_2S + 4\ Na_3AsO_4$$
$$4\ Na_2SO_4 + 13\ Na_3AsO_3 = Na_3AsS_4 + 12\ Na_3AsO_4 + 4\ Na_2O, \text{ oder}$$
$$3\ Na_2SO_4 + 10\ Na_3AsO_3 = Na_2S_3 + 10\ Na_3AsO_4 + 2\ Na_2O.$$

27. Kalkstein + Arsenigsäureanhydrid.

5 g = 4,76 % $As_2O_3$ wurden im offenen Tiegel bei Luftzutritt mit 100 g $CaCO_3$ erhitzt, unter langsamer Steigerung der Temperatur bis 1090° C. Hierbei wurden zuerst Dämpfe von arseniger Säure wahrgenommen und das Schmelzprodukt enthielt 3,48 % $As_2O_5$, das sind 3,00 % $As_2O_3$; somit betrug der Verlust an verflüchtigtem 36,97 % des ursprünglich vorhanden gewesenen $As_2O_3$:

$$3\ CaCO_3 + As_2O_3 + O_2 = Ca_3(AsO_4)_2 + 3\ CO_2.$$

Der Erhitzungsversuch wurde nun wiederholt, unter Anwendung von CaO anstatt $CaCO_3$. Hier war keine Dämpfeentwickelung zu beobachten, und die Substanz enthielt am Ende noch die ganze Menge des ursprünglich vorhanden gewesenen $As_2O_3$, in Form von $As_2O_5$:

$$3\ CaO + As_2O_3 + O_2 = Ca_3(AsO_4)_2.$$

Diese Versuche geben dem Glaschemiker wichtige Informationen und werfen Licht auf das Verhalten des Arsens in dem Glasgemenge. Die Anwendung von $As_2O_3$ in letzterem ist bisweilen durch die Chemiker ins Lächerliche gezogen worden, besonders bei gleichzeitiger Anwesenheit von Kohlenstoff. Es wurde darauf hingewiesen, daß $As_2O_3$ so flüchtig sei, daß es nicht in der Schmelze verbleiben könne, und daß in Gegenwart von Kohlenstoff das Arsenigsäureanhydrid zu metallischem Arsen reduziert und als solches flüchtig werden würde. Ein Teil des $As_2O_3$ geht infolge der Reduktion durch den Kohlenstoff verloren:

$$2\ As_2O_3 + 3\ C = 2\ As_2 + 3\ CO_2.$$

Gelstharp fand aber, daß beim Schmelzen von Tafelglas noch 56 % des ursprünglich vorhandenen $As_2O_3$ in dem fertigen Glas zurückgeblieben waren, und zwar, was von Interesse sein dürfte, als Pentoxyd, nicht als Trioxyd. Das Glasschmelzen verläuft unter reduzierenden Verhältnissen, und wenn in diesem Fall $As_2O_3$ nicht als Reduktionsmittel wirkte, könnte es am Ende nicht als höheres Oxyd, $As_2O_5$, anwesend sein. Aus dem Gesagten ist also zu schließen, daß $As_2O_3$ in einem Tafelglasgemenge als Reduktionsmittel fungiert, wobei es selbst in $As_2O_5$ übergeht, und, obgleich es eigentlich bei 200—250° C. flüchtig wird, dennoch in der Schmelze zurückbleiben wird, indem es sich mit $Na_2O$ oder CaO zu Arseniaten verbindet, die verhältnismäßig beständig sind. Ein Teil des $As_2O_3$ geht allerdings durch die Reduktionswirkung des Kohlenstoffs verloren[2]).

31. Sand + Natriumkarbonat + Kalkstein.

Dieses Gemisch bildet Natronkalksilikat, gibt aber nur in gewissen Mengenverhältnissen ein einheitliches Glas. Es wurden einige Versuche angestellt, um die angenäherten Grenzen für diese in bezug auf den Kalk zulässigen Verhältnisse zu bestimmen. Folgende Tabelle gibt die Resultate dieser Versuche wieder:

| $Na_2O$ | CaO | $SiO_2$ | Ergebnis |
|---|---|---|---|
| 0,67 | 0,33 | 2,00 | Klares Glas |
| 0,60 | 0,40 | 2,40 | Weiße Partien auf der Oberfläche |
| 0,57 | 0,43 | 2,57 | Weißer Belag auf der Oberfläche |
| 0,49 | 0,51 | 2,43 | " " " " " |
| 0,40 | 0,60 | 2,40 | " " " " " |
| 0,33 | 0,67 | 2,00 | " " " " " |

[1]) In einer Anmerkung zu Gelstharp's Abhandlung nimmt Professor Silverman auf eine im Sprechsaal 1912, S. 531, erschienene Arbeit Bezug, die nicht völlig mit Gelstharp's Ansicht übereinstimmt und auf die hier verwiesen sei.

[2]) Zu vgl. das in Fußnote 1 Gesagte.

Schon aus diesen wenigen Versuchen dürfte hervorgehen, daß wahrscheinlich kein einheitliches Glas mehr entsteht, sobald das Verhältnis von $Na_2O$ zu CaO kleiner ist als 2 : 1. Ein dicker, weißer Belag, der bei den Schmelzversuchen häufig auf der Oberfläche des Hafeninhalts zurückblieb, erwies sich als kristallisiertes Natronkalksilikat von ungefähr folgender Zusammensetzung:

$$\begin{array}{ccc} Na_2O & CaO & SiO_2 \\ 0{,}585 & 0{,}415 & 5{,}100, \end{array}$$

$$\text{also } \begin{array}{c} Na_2O \,.\, 8\, SiO_2 \\ 2\, CaO \,.\, 3\, SiO_2 \end{array} \text{ oder } 3\, Na_2O \,.\, 2\, CaO \,.\, 27\, SiO_2.$$

Wie sich zeigte, verhindert der Zusatz einer kleinen Menge Sulfat die Bildung dieser Silikatverbindung oder richtiger ausgedrückt, zersetzt $Na_2SO_4$ jene Verbindung, so daß sie der Schmelze einverleibt wird. Eine optische Prüfung der Substanz kann einiges Licht auf ihre Zusammensetzung werfen; möglicherweise handelt es sich auch um ein einfaches Gemisch von Kieselsäure und Glas.

43. Sand + Natriumkarbonat + Natriumsulfat + Natriumchlorid + Calciumkarbonat + Holzkohle + Arsenigsäureanhydrid.

Es ist hier den vorherigen Ausführungen nur wenig hinzuzufügen. Um festzustellen, ob $Na_2SO_4$ in einer Glasschmelze zu $Na_2SO_3$ reduziert werden kann, wurde eine Erhitzung von chemisch reinem $Na_2SO_3$ der Reihe nach in einer Atmosphäre von Kohlendioxyd, Schwefeldioxyd, Methan, Wasserstoff und Stickstoff vorgenommen. In jedem Fall trat die Zersetzung des Salzes ein, auch bei Gegenwart von $Na_3AsO_3$ oder $Na_3AsO_4$, und zwar zerfiel Natriumsulfit unter Bildung von Sulfat und Sulfid, ausgenommen den Fall, daß in der Schwefeldioxydatmosphäre das $SO_2$ zu Schwefel reduziert wurde und das Sulfit unter Verwandlung in Sulfat Sauerstoff aufnahm. Man kann also bestimmt annehmen, daß die Anwesenheit von $Na_2SO_3$ in dem geschmolzenen Glasgemenge nicht möglich ist.

Weitere Untersuchungen über die noch nicht experimentell erörterten Vorgänge werden vom Verfasser für später in Aussicht gestellt.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Karl Potzler †.** Am 1. April verstarb zu Kahla nach langem schweren Leiden im besten Mannesalter von 46 Jahren Herr Kommerzienrat Karl Potzler, Generaldirektor der Porzellanfabrik Kahla. Der Dahingeschiedene war seit dem Jahre 1892 als Prokurist bei der Firma tätig und wurde 1901 Direktor der Fabrik und 1912 Generaldirektor des Unternehmens, dem er jederzeit seine volle Arbeitskraft zugewendet, und an dessen Entwickelung er einen hervorragenden Anteil hatte. Er hat ferner als Mitglied des Aufsichtsrats einer Reihe von Aktiengesellschaften der Porzellanindustrie wie verwandter Branchen eine umfassende Tätigkeit entwickelt, ebenso als Stadtverordneter der Stadt Kahla wertvolle Dienste geleistet. Dem viel zu früh aus einem arbeitsvollen Leben Abberufenen bleibt in den weitesten Kreisen ein ehrenvolles Andenken gesichert.

**Ordensverleihungen.** Den Herren Porzellanmaler und Portier Christian Henniger in Pößneck und Porzellanmaler Karl Glaser in Gräfenthal wurde die dem Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausorden angereihte Verdienstmedaille in Silber verliehen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Herr Michael Mack, Fabrikverwalter der Bayerischen Spiegel- und Spiegelglasfabriken A.-G. vorm. W. Bechmann, vorm. Ed. Kupfer & Söhne, in Frankenreuth wurde vom Bayerischen Industriellen-Verband für 41-jährige treue Dienste mit der goldenen Verdienstmedaille in Gold nebst Ehrendiplom der Königl. Staatsregierung ausgezeichnet.

Die gleiche Auszeichnung in Silber erhielten folgende Mitarbeiter der Porzellanfabrik Waldsassen Bareuther & Co. A.-G. in Waldsassen: Oberdreher Josef Hausknecht, Obersortierer Johann Pötzl, Dreher Georg Bauer, Gießerin Therese Lauterbach und Maler Johann Rögner. Die Ueberreichung erfolgte im festlich geschmückten Sortiersaal der Fabrik in Gegenwart mehrerer Ehrengäste durch den Königl. Bezirksamtmann, Herr Hezner. Danach sprach Herr Fabrikdirektor Schmidt im Namen der Firma den Jubilaren Dank und Anerkennung aus und überreichte ihnen wertvolle Geschenke. Der Feier reihte sich ein kleines Festmahl an.

**Gewerblicher Rechtsschutz auf Ausstellungen.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 24. März 1914 tritt der durch das Gesetz vom 18. März 1904 vorgesehene Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen ein für die in diesem Jahre in München stattfindende Deutsche Ausstellung „Das Glas".

**„Kewpie".** Unter diesem Namen werden in neuerer Zeit eigenartige Porzellanpuppen nach den Vereinigten Staaten in großen Mengen ausgeführt, und auch auf dem deutschen Markt sind solche bereits erschienen. Aus diesem Grund dürfte daher auch für unseren Leserkreis von Interesse sein, was eine Mitarbeiterin des Konfektionär unter der Ueberschrift „Kewpie, der Schutzengel à la mode" zu berichten weiß:

Nach den neuesten Gesetzen der Mode muß jedermann seinen eigenen Schutzengel haben, den er, um seiner Sache ganz sicher zu sein, für alle vorkommenden Fälle gleich bei sich trägt. „Kewpie" (sprich: Kjupi) heißt dieser sonderbare Heilige, der ganz plötzlich aufgetaucht und in Tausenden von Exemplaren käuflich zu erwerben ist. Seine Macht ist verwandt mit den geheimen Kräften, die in der Alraunwurzel schlummern, welche ihren Träger gegen Unglück feit.

Nur der Unkundige wird in dem „Kewpie" nichts weiter als eine Puppe erblicken; die Augen verraten sofort, welch ein Geschöpf man vor sich hat, denn solch eine Mischung von Schielen und Glotzen bringen die Augen einer harmlosen Puppe gar nicht fertig. Die kleinen Bälger sehen fürwahr ganz gefährlich aus; ihre einzige Entschuldigung ist der Ansatz zu Engelsflügeln, die sie im Genick haben, und mit welchen sie ihre höhere Bestimmung dartun wollen. Im übrigen werden sie meist splitternackt geliefert, mit einem kleinen, roten, aufgeklebten Papierherzen, das ihnen gleichzeitig als Visitenkarte dient. Einigen dieser Geisterpuppen hat man Kleider überzogen, wodurch ihr gnomenartiges Aussehen eher erhöht als gemildert erscheint.

„Schutzengel der Kinder" nennen sich diese Geschöpfchen in der Auslage einer großen Spielwarenfirma in der Leipziger Straße. Daß der Begriff „Kinder" recht dehnbar ist, sieht man daran, daß das gesamte Damenpublikum bis zu recht ansehnlichen Altersstufen herauf für „Kewpies" schwärmt und sie zu Rivalen des Schoßhündchens und des Boudoir-Aeffchens avancieren läßt.

Charakteristisch für Geister vom Schlage des „Kewpies" ist es, daß sie überall da auftauchen, wo man sie am wenigsten vermutet. Zu ihren Lieblingsplätzen gehören die lauschigsten Boudoirecken, saftduftende Klubsessel, weich gepolsterte Riesenmuffe, zierliche Handtäschchen; ja aufmerksame Beobachter haben das „Kewpie" schon aus den Jackenöffnungen flotter Tauentziengirls hervorglotzen sehen. Besonders Schutzbedürftige pflegen sich das kleine Scheusal auf den Teetisch zu setzen, wo man Muße hat zu ergründen, von welcher Seite aus dies Wesen am unverschämtesten grinst. Auch als Auto-Mascotte dient dieser Geist, stolz und selbstbewußt auf dem Motorkasten thronend.

Die Mode ist noch neu; aber die Verwendungsmöglichkeiten des „Kewpie" wachsen mit der bei einem Geist nicht weiter erstaunenswerten Unheimlichkeit, so daß sich heute noch keine Grenzen seiner Macht bestimmen lassen.

Entgegen den Gepflogenheiten der anderen Gesellen seines Schlages kann das „Kewpie" (in dem Namen soll natürlich „Cupido" verborgen sein) keinen Schleier über das Geheimnis seiner Entstehung breiten. Vor einigen Jahren erschien in einem amerikanischen Kinderbilderbuch, von Rose O'Neill illustriert, die erste bildliche Darstellung dieser Art, welche auf eine unternehmende deutsche Exportfirma einen solchen Eindruck machte, daß sie von der Künstlerin die Erlaubnis erwarb, die Abbildung für plastische Zwecke zu verwerten. Die nach dieser Vorlage angefertigten Puppen wurden in Massen nach den Vereinigten Staaten geliefert. Die schönen Amerikanerinnen lancierten die „Kewpies" mit viel Koketterie, und nach den Kreislaufgesetzen der Mode greifen jetzt mit bemerkenswerter Geschwindigkeit die Anzeichen um sich, daß wir auch bei uns in den nächsten Monaten nur noch im Zeichen des „Kewpie" siegen werden.

**Städtisches Friedrichs-Polytechnikum in Cöthen (Anhalt).** Das soeben erschienene ausführliche Programm der Anstalt für das Sommer-Semester 1914 enthält in dem sorgfältig bearbeiteten Studienplan für Ingenieure auf dem Gebiet der Keramik (A), Zementtechnik (B) und Glastechnik (C) die Ankündigung als neue Lehrgegenstände: Eisen- und Betonbau und Kalkulation, letzteres Thema auch für die Abteilung Eisenemailliertechnik (D). Die Vorlesungen werden von Herrn Regierungsbaumeister Dr.-Ing. Dr. phil. Friedrich Bader gehalten, der mit dem 1. April in den Lehrkörper eingetreten ist. Als neue Vorlesung des Herrn Dipl.-Ing. F. Kraze ist zu nennen: Feuerfeste Produkte. Das Sommersemester beginnt am 21. April, an welchem Tag auch die Immatrikulation stattfindet.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidungen in Rumänien.** Die Generalzolldirektion hat mit Rundschreiben vom 3./19. Februar 1914 folgende Zolltarifentscheidungen bekanntgegeben:

Bei Artikel 520 des Tarifs werden mit 0,50 Lei für 100 kg ausschließlich gewöhnliche Mauerziegel und gepreßte Rohbauziegel, unglasierte Dachziegel und Schamotteziegel verzollt, wie dies mit Runderlaß vom 25. Juni (8. Juli) 1913 mitgeteilt worden ist, ferner auch Schamotteplatten, rechteckige, halbeirunde oder in jeder anderen Form, zum Ausfüttern der Oefen dienend; diese Platten werden den Mauerziegeln gleichgestellt. Alle anderen Gegenstände, aus Erde oder Ton gebrannt, unterliegen dem Artikel 520 mit 2 Lei für 100 kg.

Selbstverständlich werden Töpferwaren, Tonrohre und Fußbodenplatten (Fliesen) nach Artikel 522/523 des Tarifs verzollt, wo sie besonders vorgesehen sind. Als Töpferwaren werden auch die sogenannten Terrakotta-Ofenplatten (-Kacheln) aus Ton oder Steinzeug [grès] (ausgenommen jene aus Steingut oder Porzellan, die nach Artikel 525/528 des Tarifs zu verzollen sind), betrachtet.

Fußbodenziegel (Fliesen), in Naturfarbe im ganzen oder auf der Oberfläche gefärbt, jedoch nur einfarbig, ohne anders gefärbte Zeichnungen oder Verzierungen jeder Art, werden nach Artikel 522 des Tarifs mit 7 Lei für 100 kg verzollt, auch wenn sie gleichzeitig grießige Rauheiten oder erhabene Arbeit in Linienform infolge Pressung und behufs Vermeidung von Glätte aufweisen, sofern die Rauheiten und Linien nicht als Verzierungen in erhabener Arbeit zu betrachten sind.

**Brieftelegramme im Verkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn.** Wie bereits an dieser Stelle mitgeteilt, sind Brieftelegramme vom 1. April ab versuchsweise im Verkehr mit Oesterreich und Ungarn zugelassen. Die Namen der Orte, die zurzeit in Oesterreich und Ungarn am Brieftelegrammverkehr teilnehmen — insgesamt 110 —, gibt das neueste Amtsblatt des Reichspostamts bekannt. Die Gebühr für Brieftelegramme nach Oesterreich und Ungarn beträgt $2^1/_2$ Pf. für das Wort, mindestens jedoch 50 Pf. für jedes Brieftelegramm. Die Brieftelegramme nach Oester-

reich und Ungarn sind wie im internen deutschen Verkehr durch den gebührenpflichtigen Vermerk „Bft“ oder „Brieftelegramm“ zu kennzeichnen.

**Fernsprechverbindung Berlin—Frankfurt (Main)—Mailand.** Am 1. April wurde die Fernsprechleitung Berlin—Frankfurt (Main)—Mailand dem Verkehr übergeben. Die Leitung ist 1350 km lang und führt durch den Simplontunnel. Um auf diese große Entfernung eine gute Sprechverständigung zu gewährleisten, ist die Leitung aus 4,5 mm starkem Hartkupferdraht hergestellt und mit Pupinspulen ausgerüstet, die alle 10 km an den Gestängen befestigt sind. Wie längere Sprechversuche ergeben haben, ist die Uebermittelung der Sprache sehr deutlich. Die sorgfältigen technischen Berechnungen und Vorbereitungen, die dem Bau der Leitung vorausgegangen sind, haben wesentlich zu diesem guten Ergebnis beigetragen. Die Gebühr für ein gewöhnliches Dreiminutengespräch Berlin—Mailand beträgt ℳ 4, für ein Gespräch zwischen Frankfurt (Main) und Mailand ℳ 3. Dringende Gespräche sind für die dreifache Gebühr zulässig. Für Gespräche in der Nacht werden ermäßigte Gebühren erhoben, und zwar bei Einzelverbindungen $^{3}/_{5}$ der vollen Taxe, bei Monatsabonnements die Hälfte.

**Wochenendtelegramme im Ueberseeverkehr.** Im überseeischen Geschäftsverkehr ist mehr und mehr das Bedürfnis hervorgetreten, am Ende der Woche zusammenfassende telegraphische Berichte austauschen zu können. Um diesem Bedürfnis Rechnung zu tragen, werden vom 1. April ab, zunächst im Verkehr mit Togo, Kamerun, Deutsch-Südwestafrika, den Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada, Argentinien, Chile und Peru Wochenendtelegramme eingeführt, die auf den Seekabeln etc. von Sonnabend mitternacht ab nach Erledigung des übrigen Verkehrs befördert und am Dienstag oder Montag bestellt werden, und eine wesentliche Gebührenermäßigung — bis zu einem Viertel der vollen Gebühr — genießen. Als Worttaxe für Wochenendtelegramme werden erhoben: nach Togo und Kamerun 90 Pfg, nach Deutsch-Südwestafrika 75 Pfg, nach New York und Montreal 30 Pfg., nach Argentinien, Chile und Peru 80 Pfg. Im Verkehr mit den afrikanischen Gebieten wird als Mindestgebühr die 20-fache Worttaxe, mit Nord- und Südamerika die 25-fache Worttaxe berechnet. Wochenendtelegramme nach den Vereinigten Staaten von Amerika und nach Kanada können von New York oder Montreal ab nach Wahl des Absenders entweder mit der Post oder telegraphisch weiterbefördert werden. Für die Weitersendung als Brief wird keine besondere Gebühr erhoben; für die telegraphische Weiterbeförderung in Nordamerika werden der Worttaxe nach der Entfernung abgestufte Beträge von 10 bis 30 Pfg. zugeschlagen. Nähere Auskunft erteilen die Telegraphenanstalten. In den übrigen Ländern werden die Telegramme bis zum Bestimmungsort durchweg telegraphisch befördert. Die Wochenendtelegramme können im Lauf der Woche bei jeder Telegraphenanstalt aufgeliefert werden und müssen bis Sonnabend mitternacht beim Telegraphenamt in Emden zur Weitergabe über die Seekabel vorliegen. Ihre Bestellung erfolgt in den Vereinigten Staaten von Amerika und in Kanada nicht vor Montag, in den übrigen Ländern nicht vor Dienstag früh. Dementsprechend ist auch die Bestellung der aus diesen Ländern kommenden Telegramme in Deutschland geregelt. Für die Abfassung sind im allgemeinen die Vorschriften für Ueberseetelegramme zu halber Gebühr maßgebend. Der zur Kennzeichnung der Telegramme erforderliche Vermerk „TWT“ (telegraphische Beförderung bis zum Bestimmungsort) oder „TWP“ (im Bestimmungsland Postbeförderung) ist gebührenpflichtig. Wegen der Ausdehnung des neuen Dienstes auf weitere überseeische Länder sind Verhandlungen im Gang. Auch ist zu hoffen, daß die in bezug auf die Mindestwortzahl und die Bestellung noch bestehenden Unterschiede sich allmählich werden ausgleichen lassen.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs in Deutschland.** Der Fernsprechverkehr zwischen Berlin und Wiesloch ist eröffnet worden. Die gewöhnliche Gesprächsgebühr beträgt ℳ 1,—.

**Neue Postformulare.** Die Zahlkartenformulare für Einzahlungen im Postscheckverkehr können vom 1. Juli ab auch von der Privatindustrie hergestellt werden. Den Druckereien wird jedoch empfohlen, hiermit vorläufig noch nicht zu beginnen, da eine Aenderung des jetzigen Formulars bevorsteht. Auch die braunen Nachnahmekarten und Nachnahme-Postpaketadressen mit anhängender Postanweisung oder Zahlkarte, die schon jetzt von der Privatindustrie hergestellt werden dürfen, werden geändert werden. Von der Herstellung oder Beschaffung größerer Vorräte an solchen Formularen ist daher zweckmäßig abzusehen. Die Postverwaltung wird demnächst Musterformulare herausgeben, die alsdann von den Postscheckämtern und Postanstalten bezogen werden können.

**Tarifnachricht.** In den Norddeutschen Donau-Umschlags-Verkehr über Regensburg-Donaulände trs. etc. (Tarif Teil II vom 15. 1. 11) werden mit dem 10. April 1914 aufgenommen:

Die Stationen Ernstthal a. Rennsteig, Lichte (Thür.) und Nenhaus a. Rennsteig-Igelshieb der Königl. Eisenbahndirektion Erfut in den Klassentarif der Abteilungen A und B des Tarifs.

Die Stationen Eisfeld (K. D. Erfurt) in die Ausnahmetarife 17 und IX für Schiefertafeln etc.

Gleichzeitig wird das Warenverzeichnis der vorbezeichneten Ausnahmetarife 17 und IX durch Aufnahme des Artikels „Märbel“ ergänzt.

**Kataloge für Italien.** Mit Uebersendung von Katalogen und Preislisten nach Italien allein wird bei guten Firmen wenig erreicht, weil diese damit überschwemmt werden. Die bei den deutschen Konsulaten eingehenden Kataloge, Adressen- und Preislisten und ähnliches Material werden, falls nicht eine Ueberweisung an die interessierten Kreise gewünscht worden ist, gesammelt und, z. B. in Mailand, im Amtslokal aufgelegt, um bei sich bietender Gelegenheit verwertet zu werden. Für ein Abgeben derartigen Materials an Interessenten kommt in Rom mehr oder weniger nur der „Verein der kaufmännischen Vertreter“ (Associazione fra Rappresentanti di Commercio), Piazza-San Luigi de Francei 34, in Frage, der von der dortigen Handelskammer empfohlen wird. Publikationen, die sich für die Lektüre und Besichtigung eignen, werden in Neapel im Deutsch-Schweizer-Klub ausgelegt, dessen Lesezimmer viel besucht wird. Beachtung wird dem Material von dem römischen Kaufmann nur geschenkt, wenn er den Inhalt ohne große Mühe lesen kann. Es empfiehlt sich daher die Wahl eines deutsch-italienischen Textes, dies auch aus dem weiteren Grund, weil dadurch den italienischen Zollvorschriften am besten Rechnung getragen wird.

**Winke für den Geschäftsverkehr mit Bagdad.** Das österreichungarische Konsulat in Bagdad empfiehlt, nichts kommissionsweise zu senden und den Bagdader Handelshäusern keinen Kredit zu gewähren, ohne zuvor Auskünfte eingeholt zu haben. Selbst wenn das betreffende Haus durch eine in Wien ansässige Person, angeblich einen Teilnehmer oder Bevollmächtigten, vertreten sein sollte, wird es oft nötig sein, zunächst zu prüfen, ob die bezügliche Vollmacht ordnungsgemäß und von dem Konsulat entsprechend beglaubigt ist. Außerdem muß man noch trotzdem die üblichen Auskünfte über das Haus selbst einziehen. Es ist keine Bestellung anzunehmen, ohne ein vom Interessenten versiegeltes Muster in Händen zu haben, und man muß sich genau an das Muster halten, um Reklamationen zu verhüten, die sich manchmal nicht mit Vergütungen ausgleichen lassen. Nicht unterzeichnete Bestellungen sind zurückzuweisen. Das bloße Siegel der Firma ist in einem Prozeß nicht gültig. Besondere Aufmerksamkeit ist auf gute Verpackung zu richten, denn die Entfernung zwischen Triest und Fiume und Bassorah ist groß, und Umladungen sind infolge Mangels einer direkten Linie der Schiffe zahlreich. Wenn die Kiste nicht sehr gut verpackt ist, so werden während der Fahrt Diebstähle begangen, und es kommen Schäden und Bruch vor. Dies läßt sich vermeiden, indem man festes Holz für die Kisten verwendet, die wieder von beiden Seiten und in der Mitte durch Holzspangen, oder noch besser, durch Eisenbänder umschlossen sind.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram- und Glasindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat Februar 1914 hat sich in der Steingutfabrikation der Beschäftigungsgrad nach den Mitteilungen eines sächsischen Großbetriebs gegen den Vormonat und gegen die gleiche Zeit des Vorjahres weiter verringert. Ein westdeutscher Großbetrieb bezeichnet die Lage als eben ausreichend.

Die Porzellanfabriken waren, soweit berichtet wurde, normal mit Arbeit versehen.

Aus der Glasindustrie berichtet ein Thüringer Großbetrieb, daß die Lage in seinen einzelnen Abteilungen für Röhrengläser, optische Gläser, Beleuchtungsgläser etc. durchweg gut war. Im allgemeinen deckte das Angebot der Arbeitskräfte die Nachfrage, es machte sich jedoch ein Mangel an geschulten Lampenbläsern bemerkbar.

Eine große Glashütte in Schlesien bezeichnet die Lage als nicht befriedigend. Eine Glashütte der Niederlausitz, die insbesondere Kon-ervengläser, Flaschen etc. herstellt, schildert die Lage als zufriedenstellend; hier war wie stets Mangel an geschulten und jugendlichen Arbeitern vorhanden. Ein Großbetrieb, der Flakons für Parfümerien herstellt, meldet einen recht guten Geschäftsgang. Eine normale Lage wird in der Herstellung von Medizingläsern angegeben. Aus den rheinischen und westfälischen Tafelglashütten wird mitgeteilt, daß der Auftragseingang für Fensterglas im Februar bedeutend geringer war als im Januar, wenn auch etwas besser als im Februar 1913.

**Zur Geschäftslage der elektrotechnischen Porzellanbranche in Deutschland** wird uns aus beteiligten Kreisen geschrieben:

Porzellan für elektrotechnische Zwecke und Isolatoren haben wohl noch niemals eine solche flaue Zeit gehabt wie im ersten Viertel dieses Jahres und anscheinend ist mit einer Besserung der Verhältnisse vorläufig nicht zu rechnen. Während auf der einen Seite die Nachfrage ganz bedeutend gesunken ist, muß man die Bemerkung machen, daß andererseits ein riesiges Angebot mit Preisen, welche jeder Beschreibung spotten, vorherrscht.

**Verband deutscher Emaillierwerke.** In einer am 26. und 27. März in Leipzig abgehaltenen Versammlung von Vertretern der deutschen Emaillierwerke wurden die Verhandlungen über die Begründung eines Verbandes deutscher Emaillierwerke fortgeführt und eine grundsätzliche Einigung über die Verbandssatzungen erzielt. Die weiteren Verhandlungen, bei denen man zum Abschluß des Vertrages zu gelangen hofft, werden Mitte Mai stattfinden. Alsdann soll der Verkauf für das dritte Quartal mit einer Preiserhöhung von 5 % freigegeben werden.

**Die Lage der belgischen Glasindustrie im Jahre 1913.** Der deutsche Konsul in Charleroi berichtet:

Spiegelglas. Der gegen Ende 1912 beschlossenen Bildung der Union Continentale Commerciale des Glaceries traten sämtliche Spiegelglasfabriken mit Ausnahme der Glaceries Nationales und de Courcelles bei. Die Union hat ihren Sitz in Brüssel und ist am 1. März 1913 in Tätigkeit getreten; sie besorgt den Alleinverkauf der interessierten Fabriken. Trotz der ungünstigen Absatzverhältnisse wurden die Preise unverändert beibehalten, doch mußte die Produktion weiter eingeschränkt werden. In den letzten Monaten des Jahres wurde durch den neuen Zolltarif in den Vereinigten Staaten der Absatz reger. Die Spiegelglasfabriken haben in diesem Jahr ihre Einrichtung fortwährend verbessert durch neue Kühlöfen und maschinelle Anlagen. Die Glaceries de Courcelles verkaufen, obwohl nicht zum Syndikat gehörend, nicht unter Syndikatspreisen, ebenso die Glaceries Nationales.

Fensterglas. Trotzdem namentlich in den letzten Monaten des Jahres 1913 die Aufträge nachließen, waren die finanziellen Ergebnisse der Fabriken doch bedeutend günstiger als im Vorjahr, was darauf zurückzuführen ist, daß die Mutualité des Maîtres de Verreries Belges sich dahin geeinigt hatte, die Produktion zu verringern und diese der Nachfrage möglichst anzupassen sowie die Preise hochzuhalten. Zu Ende 1913 waren 22 Wannen im Betrieb gegen 26 zu Ende 1912. Die außer Betrieb stehenden Fabriken der Mutualité erhielten von dieser (außenstehend sind 2 Fabriken) eine erhebliche monatliche Entschädigung. Trotz der verminderten Fabrikation überwog diese in den letzten Monaten die Nachfrage, was zur Folge ge-

habt hat, daß ein Teil der Werke die Bedingungen der Mutualité umging. Der Vorstand derselben ist daher der Frage näher getreten, ob es nicht möglich wäre, diesen Unregelmäßigkeiten zu steuern durch Monopolisieren des Verkaufs für einzelne hauptsächlich in Frage kommenden Ausfuhrländer. Sollte eine Einigkeit über diese Frage erzielt werden, so ist anzunehmen, daß sich die Nachfrage alsdann erheblich lebhafter gestalten wird, da die Aussicht auf billigere Preise die Käufer vom Markt fernhält. Die mechanische Glasfabrikation hat die Firma E. Fourcault in Dampremy wieder aufgenommen und hofft infolge eingeführter maschineller Verbesserungen auf durchschlagenden Erfolg, was indessen von anderer Seite bezweifelt wird.

Nach der vorläufigen statistischen Zusammenstellung der belgischen Generalzolldirektion betrug die Glasausfuhr Belgiens im Jahre 1913 (und 1912) in Mengen in kg wie folgt:

Spiegelglas, nicht eingerahmt: Rohes Spiegelglas 1 355 648 (1 517 332), davon nach Japan 306 678 (192 506), Großbritannien 272 356 (123 788), Frankreich 250 130 (—), Deutschland 170 (907 585) — Poliertes Spiegelglas 38 402 848 (39 454 135), davon nach Großbritannien 15 247 301 (13 704 927), Deutschland 655 280 (954 735), Hamburg 70 105 (88 201) — Belegtes Spiegelglas 809 568 (506 432), davon nach den Niederlanden 288 668 (276 646), Aegypten 113 665 (21 946).

Fensterglas: Gewöhnliches Fensterglas 205 540 958 (217 265 095), davon nach Großbritannien 47 241 598 (53 757 151), nach Japan 20 889 665 (29 048 069), nach den Niederlanden 16 452 271 (16 334 649), Kanada 15 633 588 (18 873 238), China 13 276 882 (8 537 544), Deutschland 3 918 482 (4 829 139), Hamburg 469 519 (513 649) — Mattes Fensterglas, mit und ohne Muster, gekehltes, gerieftes, rautenförmiges, Kathedralglas 1 384 795 (1 549 200), davon nach den Niederlanden 1 008 348 (1 304 168) — Farbiges und bemaltes Fensterglas 236 427 (127 108), davon nach Großbritannien 101 419 (29 995).

**Zur Einfuhr von Steingutwaren auf Java.** Nach dem Bericht des deutschen Konsuls in Surabaya über das Jahr 1912 war der Markt in Steingutwaren infolge zu großer Vorräte vom Vorjahr überfüllt, und die Preise waren nicht weniger als zufriedenstellend. Die Aufuhr betrug 10 209 Kisten und Fässer gegen 8595 Kisten und 1243 Fässer in 1911. Die Vorräte sind jedoch nun wieder aufgeräumt, es dürfte sich daher das Geschäft in diesem Artikel neu beleben.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Argentinien.** Die Einfuhr von Glas und Kristall hatte einen Wert von 1 594 663 Pesos Gold. Hiervon entfallen auf Großbritannien 43,1 %, auf Belgien 36,1 %, auf Deutschland 13,1 % und auf Frankreich 4,5 %.

Glaswaren wurden eingeführt im Wert von 1 169 894 Pesos Gold. Hiervon entfallen auf Deutschland 49,0 %, auf Frankreich 17,5 %, auf Belgien 17,1 %, auf Großbritannien 6,0 % und auf die Niederlande 4,1 %.

Die Einfuhr von Porzellan und Steingut belief sich auf 1 094 138 Pesos Gold. Hiervon entfallen auf Belgien 40,3 %, Spanien 22,5 %, Deutschland 14,5 %, Frankreich 10,3 % und Großbritannien 9,3 %.

1 Goldpeso ist gleich 2,27 Papierpesos, gleich ℳ 4,05.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Aelteste Volkstedter Porzellan-Fabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach vormals Mann & Porzelius A.-G., Volkstedt.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewin ℳ 81 615; Dividende 6 %.

Im Geschäftsbericht heißt es: Die günstige Entwickelung des Unternehmens hat auch im Berichtsjahr wesentliche Fortschritte gemacht. Die Fabrikate sämtlicher Abteilungen erfreuen sich allseitig guter Aufnahme, so daß auf eine stetige Beliebtheit der Waren gehofft werden kann, umso mehr als das Bestreben der Geschäftsleitung dahin geht, die Musterkollektionen dauernd auf der Höhe zu erhalten. Der Auftragseingang und der Versand haben im neuen Geschäftsjahr in sämtlichen Betrieben eine Steigerung erfahren, auch nahm die Leipziger Frühjahrsmesse einen günstigen Verlauf. Man darf hoffen, auch in diesem Jahr ein gutes Ergebnis zu erzielen.

Die Generalversammlung vom 2. 4. 14 beschloß eine Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 250 000 durch Ausgabe von 250 Vorzugsaktien, um die Betriebsmittel zu stärken.

**Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb in Bayern.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 946 461; Dividende 20 %; Wohlfahrtseinrichtungskonto ℳ 55 776.

Erfreuliche Aussichten liegen nach dem Bericht für die folgenden Jahre darin, daß die für die deutsche Porzellanindustrie bestehenden Vereinigungen und Syndikate aus mannigfachen Schwierigkeiten gefestigt hervorgegangen sind. Man kann somit mit voller Zuversicht ein gutes Ergebnis auch weiterhin erwarten, umso mehr, als die Marke Rosenthal sich einen bedeutenden Ruf auf dem Weltmarkt erobert habe.

In der Generalversammlung teilte die Geschäftsleitung mit, daß der Geschäftsgang im laufenden Jahre nach wie vor befriedigend ist; die Aufträge gehen gut ein. Neu in den Aufsichtsrat gewählt wurde Herr Oberbürgermeister Dr. Leopold Casselmann in Bayreuth.

**Porzellanfabriken Zeh, Scherzer & A.-G., Rehau, Bayern.** Die 4. ordentliche Generalversammlung findet am 25 4. 14, nachm. 2 Uhr, in Rehau, im Kantinensaal der Fabrik, statt.

**Zettlitzer Kaolinwerke, A.-G., Zettlitz bei Karlsbad.** Auszug aus der Bilanz vom 31 12. 13: Reingewinn K 664 964; Dividende 7 %.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Die Erwartungen, die an die Uebernahme der Firmen Zebisch& Pfeiffer, A. & E. Pfeiffer, Karlsbader Kaolin-Industrie-Gesellschaft, Ed. Lorenz & Co., G. m. b. H., welche im April des vorigen Geschäftsjahres erfolgte, geknüpft wurden, haben sich zum großen Teil erfüllt, namentlich die, welche auf die bessere bergbaumäßige Ausnutzung der Kaolinfelder gerichtet waren, trotzdem eben wie dies in der Natur der Sache liegt, eine umfassende Aenderung des gesellschaftlichen Bergbaues nur allmählich und mit größter Vorsicht vorgenommen werden konnte. Es sind die im Berichtsjahr vorgenommenen Schachtarbeiten von derart einschneidender Bedeutung, daß die unveränderte Gewinnung des Rohkaolins ohne Errichtung weiterer Schachtanlagen aus den derzeitigen Horizonten auf Jahre hinaus gesichert erscheint. Leider sind diese Arbeiten ziffermäßig im Ertrag nicht voll zur Geltung gekommen, da einerseits die Arbeiten erst im Spätsommer des Jahres abgeschlossen wurden, andererseits gerade zu diesem Zeitpunkt durch die immerhin schwächere Beschäftigung der Porzellanindustrie eine Verringerung des Kaolinabsatzes eintrat. In Zukunft dürften jedoch die Investitionen bei voller Ausnutzung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Schächte die erwarteten Früchte tragen. Die gesellschaftlichen Schlämmereien sind ebenfalls weiter ausgebaut worden und leisten für eine erhöhte Leistung bei gleicher Qualität des Produktes für die Zukunft Gewähr. Die Porzellanfabrik Merkelsgrün hat in den ersten 9 Monaten des Jahres wesentlich günstiger gearbeitet als im Vorjahr, doch machte sich gegen Ende des Jahres ebenso wie im Kaolingeschäft eine starke Zurückhaltung des Verbrauchs geltend, so daß das Erträgnis im 2. Halbjahr nicht in der Weise gestiegen ist, als es nach dem 1. Halbjahres-Abschluß zu erwarten gewesen wäre. Für die nächsten Monate ist die Fabrik wohl voll beschäftigt, doch hängt die weitere Entwickelung von der Konjunktur auf dem elektrotechnischen Markt, dem Hauptabsatzgebiet der Merkelsgrüner Fabrik, ab. Das Ergebnis der gesellschaftlichen Ziegelei in Sodau hat unter der allgemeinen Lage des Baumarktes eine wesentliche Einschränkung erfahren.

Der Verwaltungsrat hat in seiner am 30 3. 14 abgehaltenen Sitzung den Ankauf der Schlämmereien und des Kaolinbesitzes der Firmen Victor Gottl in Altrohlau und Rudolf Gottl in Fischern und deren Angliederung ab 1. Juli 1914 an die gesellschaftlichen Werke beschlossen. Dadurch ist die gesamte Produktion in Porzellanfeinkaolin zentralisiert. Im Anschluß an diese Transaktion soll eine außerordentliche Generalversammlung zur Beschlußfassung über die Erhöhung des Aktienkapitals von 7½ auf 10 Millionen Kronen einberufen werden. In den Verwaltungsrat wurden gewählt die Herren: Kommerzialrat Ludwig Proescholdt als Präsident, Alois Pfeiffer als Vizepräsident, Eduard Lorenz, Max v. Puttkamer, Victor Gottl, August Gottl, Ingenieur Leo Benedikt, Dr. Otto Feilchenfeldt, Dirigent Siegfried Straschitz, Alfred Lorenz und Ernst Pfeiffer.

**Ofen- und Tonindustrie, A.-G., Angerburg, Angerburg.** Die Generalversammlung findet am 21. 4. 14, nachm. 3 Uhr, in Angerburg, im Hotel Deutsches Haus, statt.

**Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Charlottenburg.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 25 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Charlottenburg, im Geschäftslokal der Gesellschaft, Berlinerstr. 23, statt.

**A.-G. Mönchebergер Gewerkschaft, Cassel.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 25. 4. 14, nachm. 4 Uhr, in Cassel, im Geschäftslokal der Gesellschaft, Mönchebergер Straße 102, statt.

**Tonwerk Kolbermoor, Steinheis & Genossen, Kolbermoor.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 12: Reingewinn ℳ 129 155; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Tonwerke Kandern, Kandern.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 37 153; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiffer & Kircher), A.-G., Grünstadt (Pfalz).** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 22. 4. 14, mittags 12½ Uhr, in Grünstadt, im Hotel Jakobslust, statt.

**Scheidhauer & Giessing, A.-G., Duisburg-Wanheimerort.** Die Generalversammlung findet am 29. 4. 14, nachm. 6 Uhr, in Duisburg, im oberen Saal der Städtischen Turnhalle, statt.

**A.-G. für Glasfabrikation vorm. Gebrüder Hoffmann, Bernsdorf, O.-L.** Die 25. ordentliche Generalversammlung findet am 24. 4. 14, vorm. 11 Uhr, in Dresden, im Sitzungssaal der Dresdner Bank, König Johannstr. 3, statt.

**Glasfabrik, A.-G., Brockwitz, Bez. Dresden.** Die neuen Zinsbogen zu den Aktien der Gesellschaft werden von der Allgemeinen Deutschen Credit-Anstalt, Abt. Dresden, Dresden, oder der Mitteldeutschen Privatbank, A.-G, Dresden oder deren Filiale, der Meißner Bank, Meißen, oder an der Kasse der Gesellschaft gegen Einlieferung der alten Zinsleiste abgegeben.

**W. Hirsch, A.-G. für Tafelglasfabrikation, Radeberg i. S.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Betriebsverlust ℳ 134 576; Verlustsaldo nach Abzug des Gewinnvortrags aus 1912 ℳ 99 640.

Der Vorstand bezeichnet im Rechenschaftsbericht das Geschäftsjahr 1913 für die Tafelglasindustrie als ein Jahr schwerer Krisis. Die genugsam bekannten außergewöhnlich ungünstigen Verhältnisse auf dem Baumarkt infolge der Schwierigkeiten in der Geldbeschaffung, sowie der hohen Zinssätze hatten zur Folge, daß durch die Einschränkung der Bautätigkeit der Bedarf von Fensterglas von Monat zu Monat geringer wurde und daß infolgedessen auch die Preise für dasselbe — weil das Angebot immer stärker hervortrat — mehr und mehr zurückgingen, bis sie für einige Sorten Ende des Berichtsjahres einen Tiefstand erreichten, wie solcher seit dem 40-jährigen Bestehen des Werkes noch nicht zu verzeichnen war. Das bedeutende Warenlager zwang die Gesellschaft zur Außerbetriebsetzung zweier Oefen, wodurch der Umsatz gegenüber dem Vorjahr um über ℳ 300 000 zurückblieb. Unter diesen Verhältnissen konnte mit Verdienst nicht gearbeitet werden, zumal noch für einzelne Materialien, z. B. Glaubersalz, Sand, Bretter, höhere Preise wie früher bezahlt werden mußten. Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr sind zunächst noch ungeklärt.

In der Generalversammlung teilte der Vorstand mit, daß der Eingang der Aufträge für das laufende Geschäftsjahr befriedigend sei, doch ließen die Preise immer noch zu wünschen übrig.

**von Poncet Glashüttenwerke, A.-G., Friedrichshain, N.-L.** Das Stammkapital wurde auf Grund des Beschlusses der Generalversammlung

vom 24. 1. 4 von ℳ 1 800 000 auf ℳ 2 800 000 erhöht. Die Ausgabe der neuen Aktien erfolgt zum Kurs von 140 %.

**Sächsische Glasfabrik Radeberg i. S.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 273 007; Dividende 20 %; Arbeiterunterstützungsfonds ℳ 35 257; Ernst Hirsch-Stiftung ℳ 3000, Hermann Bertholds-Stiftung ℳ 9205; Beamtenunterstützungsfonds ℳ 6800; Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 21 964.

Beide Abteilungen sind zur Zeit ähnlich beschäftigt wie im Vorjahr; die Abteilung Beleuchtung konnte bei den bereits getätigten Abschlüssen durchschnittlich eine kleine Preiserhöhung erzielen.

**Thüringische Glasinstrumentenfabrik, Alt, Eberhard & Jäger, A.-G., Ilmenau.** Auszug aus der Bilanz vom 31 12. 13: Reingewinn ℳ 172 344; Dividende 9½ %; Alt & Jägersche Jubiläumsstiftung ℳ 5315; Arbeiterunterstützungsfond I ℳ 13 312; Unterstützungsfond II für Beamte und Arbeiter ℳ 19 353.

**Walter Berger & Co., Goetzenbrück.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 37 347; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Württembergische Metallwarenfabrik Geislingen.** Die 34. ordentliche Generalversammlung findet am 29. 4. 14., vorm. 10½ Uhr, in Geislingen, im Direktionsgebäude der Fabrik, statt.

**Verband Deutscher Wandplattenfabrikanten G. m. b. H., Wiesbaden.** Die Gesellschaft hat die Auflösung beschlossen. Die Gläubiger werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator Dr. van Aken zu melden.

**Verein bayerischer Tafelglashütten, G. m. b. H., Fürth.** Nach vollständiger Verteilung des Gesellschaftsvermögens ist die Vertretungsbefugnis der Liquidatoren und die Firma erloschen.

**Mitteldeutsche Spiegelglaswerke, G. m. b. H., Brand-Erbisdorf, Amtsh. Freiberg i. S.** Am 20. 4. 14, nachm. 5 Uhr, findet in Dresden, im Grand Hotel Union, eine außerordentliche Gesellschafterversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Erhöhung des Stammkapitals.

**Deutsche Hohlglasreflektorenfabrik G. m. b. H., Berlin.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Liquidator ist der bisherige Mitgeschäftsführer Kaufmann Harry Brenner, Charlottenburg.

**Deutsche Spiegel- und Tafelglas-Verkaufs-Genossenschaft vereinigter Glasermeister E. G. m. b. H., Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13. Verlust ℳ 13 623. Die Mitgliederbewegung betrug: Am 1. 1. 13 81 Mitglieder mit 94 Anteilen, ausgeschieden sind 1913 6 Mitglieder mit 6 Anteilen. Zahl der Genossen am 31. 12. 13 75 Mitglieder mit 88 Anteilen. Die Haftsumme der Genossen hat sich um ℳ 36 000 verringert. Der Betrag der Haftsummen, für welche am Schlusse des Geschäftsjahrs als Genossen zusammen aufzukommen haben, beträgt ℳ 70 400.

**Eisenhüttenwerk Thale A.-G. Thale a. H.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 2 533 723; Dividende 18 %.

**Radebeuler Guß- und Emaillierwerke vorm. Gebr. Gebler, Radebeul.** Bei der diesjährigen Auslosung der 4½ %-igen mit 105 % rückzahlbaren Partialobligationen wurden die Nrn. 10 17 56 83 84 122 220 264 270 287 290 367 369 401 443 486 513 542 571 576 580 583 zur Rückzahlung mit ℳ 525 für das Stück vom 10. 1. 14 ab gezogen. Rückständig aus 1913 sind noch die Nrn. 133 und 134 232.

**Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, Gelsenkirchen.** Die Generalversammlung findet am 25. 4. 14, nachm. 5 Uhr, in Gelsenkirchen, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, statt.

**Alfred Gutmann A.-G. für Maschinenbau, Hamburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 12: Reingewinn ℳ 118 575; Dividende 8 %.

In der Generalversammlung wurde mitgeteilt, daß man hoffe, für das laufende Jahr ein gleichgutes Resultat erzielen zu können. Der Auftragsbestand hat sich weiter gehoben. Allerdings sind die Verkaufspreise gedrückt. Die Anlagen bewähren sich recht gut.

**Leonhard Tietz A.-G., Köln a. Rh.** Die ordentliche General-Versammlung findet am 27. 4. 14, vorm. 10 Uhr, in Köln a. Rh., im Geschäftslokal der Gesellschaft, Hohestraße-Gürzenichstraße, statt.

**Gasgenerator und Braunkohlenverwertung, G. m. b. H., Leipzig.** Das Stammkapital wurde durch Beschluß der Gesellschafter vom 10. 4. 13 auf ℳ 157 300 erhöht.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma Thiemich & Bröer in Berlin hat ihre Geschäftsräume von Ritterstraße 95 nach S. W. 68, Ritterstraße 62, verlegt.

**Geschäftliche Mitteilungen.** Das Bureau der Nachrichten für Industrie, Handel und Landwirtschaft, Berlin NW. 6, Luisenstraße 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift versehener Briefumschlag zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) beizufügen ist, folgende Verzeichnisse zur Verfügung:

Albanien. Liste von Händlern und Vertreterfirmen in Skutari.

Rußland. Liste der bedeutendsten Firmen im Küstengebiet (Sibirien).

Zusammenstellung der in der russischen Gesetzsammlung im vierten Vierteljahr 1913 veröffentlichten Konzessionserteilungen für gewerbliche Anlagen in Rußland.

Rumänien. Importeure deutscher Waren im Bezirke Craiova.

Aegypten. Liste von Firmen in Kairo, die im Dezember 1913 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Mitteilungen über einige Firmen in Riga (Agent) und Palma del Mallorca (Kommissionsgeschäft).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine vertrauliche Auskunft über eine Firma in Plojest aus.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegen aus unter Z. 10 457/E eine Liste von Konkursen in Rom und unter Z. 10.518 eine Liste von Fallimenten in Rußland.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Kaufmann Franz Josef Böheim, Ottendorf, Alleininhaber der Firma Hohl- und Preßglas-Hüttenwerk Ottendorf-Okrilla, Heinr. Plötz & Co. a) 27 3. 14. nachm. 1 Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Jahn, Radeberg; c und f) 25. 4. 14; d) 23. 4. 14; e) 14 5. 14.

Franz Hobmann, Eisenach, Alleininhaber der Firma Glühlampenwerk Eisenach Franz Hobmann. a) 28. 3. 14, nachm. 1 Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Stern; c und f) 2 5. 14; d) 6. 5 14; e) 27 5 14.

Im Konkursverfahren über das Vermögen des Töpfermeisters Anton Woida in Culmsee ist infolge eines von dem Gemeinschuldner gemachten Zwangsvergleich Vergleichstermin auf den 21. 4. 14 anberaumt. Der Vergleichsvorschlag und die Erklärung des Gläubigerausschusses sind auf der Gerichtsschreiberei des Konkursgerichts zur Einsicht der Beteiligten niedergelegt.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen der Frau Clara Wagner, Breslau, Sandstraße 13, Inhaberin der Firma E. Wagner, Glas, Porzellan- und Luxuswaren, Leihgeschirre, und der Konkurs über das Vermögen der Firma Dr. G. P. Droßbach & Co., Freiberg i. S.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Deutsche Speckstein-Porzellan-Werke Ravené & Bernstiel, Lauf bei Nürnberg, mit, daß Herr Dr. G. Blume von der technischen Leitung des Werkes zurückgetreten ist und diese Herrn Fabrikdirektor Hermann Flentje übertragen wurde unter gleichzeitiger Erteilung der Kollektivprokura.

Durch Rundschreiben teilt die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt, vorm. Roeßler, Frankfurt a. M., mit, daß Herr Direktor Alexander Schneider aus dem Vorstand der Gesellschaft ausgeschieden ist, um sich in das Privatleben zurückzuziehen. Die seitherigen stellvertretenden Direktoren, die Herren Hans Schneider, Otto Müller und Hugo Dubois, wurden zu Direktoren und die Herren Carl Riefstahl, Heinrich Gronde und Horst Ziegler zu Prokuristen ernannt. Die Gesellschaft wird nunmehr rechtsgültig vertreten durch zwei Direktoren oder durch einen Direktor in Gemeinschaft mit einem Prokuristen oder durch zwei Prokuristen.

Durch Rundschreiben teilt die Bremer Papier- und Wellenpappen-Fabrik, A.-G., Lübbecke i. W., mit, daß Herr Direktor Wilhelm Kümpel von seiner Stellung als Mitglied des Vorstandes zurückgetreten ist. Gleichzeitig ist Herr Diedrich Seekamp als kaufmännischer Direktor in den Vorstand eingetreten und berechtigt, in Gemeinschaft mit dem technischen Direktor, Herrn Hermann A. Schulte, rechtsverbindlich zu zeichnen.

Erdmann Schelgelmilch, Porzellanfabrik, Suhl. Der Gesellschafter Julius Schlegelmilch ist ausgeschieden. Als Gesellschafterin ist Frau Professor Felicitas Holtermann, geb. Schlegelmilch, Berlin, eingetreten. Der Gesellschafter Kaufmann Fritz Gärtner, Erfurt, ist allein zur Führung der Geschäfte der Gesellschaft und ihrer Vertretung berechtigt.

Wm. Goebel, Oeslau. Frau Frieda Goebel, geb. Schönfeld, und die Kaufleute Albert Lohfink und Otto Greiner haben Gesamtprokura in der Weise, daß je zwei von ihnen gemeinschaftlich zur Vertretung der Firma berechtigt sind.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 70 014. Geschlitzter Glaszylinder. August Brandes, Niederlößnitz b. Dresden, Brühlstr. 18. 24. 12. 12.

D. 27 959. Einrichtung zum Aufnehmen des geschmolzenen Glases aus dem Ofen. Henry Leander Dixon, Knoxville, Penns, und Alexander Lumsden Schram, Hillsboro, Ill. 30. 11. 12. Priorität vom 15. 12. 11 (Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika).

G. 39 369. Streckwagen für Oefen zum Strecken von Glaszylindern zu Glastafeln und Kühlen. Glasfabrik Crengeldanz Gebr. Müllensiefen, G. m. b. H., Crengeldanz, Bez. Dortmund. 21. 6. 13.

St. 17 610. Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen. Charles Christian Stutz, Norwood, Ohio, V. St. A. 19. 8. 12.

St. 18 348. Schreibtafel aus Steingut für Kinder. Steingutfabrik Grünstadt, A.-G., Grünstadt. 20. 3. 13.

V. 11 165. Verfahren zum Erschmelzen von Hohlkörpern aus Quarzsand im elektrischen Widerstandsofen. Dr. Voelker & Comp., G. m. b. H., Köln a. Rh. 10. 10. 12.

V. 12 162. Rutsche zur Beförderung von Flaschen oder anderen zerbrechlichen Gegenständen. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H., Teplitz, Böhmen. 20. 11. 13.

#### Erteilungen.

272 550. Siphon. Joseph Prinz, Köln-Ehrenfeld, Sennefelderstr. 94 20. 6. 13.

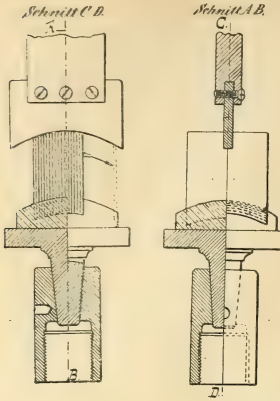
272 553. Arbeitstisch mit Farbsammler. Paul Heinrich, Leipzig-Lindenau, Kaiserstr. 11. 11. 6. 13.

272 701. Verfahren und Vorrichtung zum maschinellen Blasen von Glashohlkörpern. Karl Lamberts, Holenbrunn, Oberfranken. 14. 2. 13.

272 938. Flaschenblasemaschine. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben bei Dresden. 14. 5. 13.

272 959. Antriebsvorrichtung an Maschinen zum Schleifen ungleichlanger Facetten (Strahlen, Oliven) an Gläser. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben bei Dresden. 26. 8. 13.

### Beschreibungen.




**Verfahren zum Schleifen** drehungsparaboloidischer Flächen an umlaufenden Gegenständen, wie Glaslinsen und dergl., unter Benutzung profilierter Werkzeuge, indem über die vorgeformte Werkstückschleiffläche eine Anzahl parallel nebeneinanderliegender kongruenter Platten, deren Schleifkanten konvex oder konkav nach der Erzeugenden des Paraboloides ausgebildet sind, mit ihrem Rücken längs einer rechtwinklig zu den Platten stehenden Führungsparabel von gleicher Achsenrichtung und Größe wie die des Werkstückes derart hin und her geführt werden, daß die Blättchen einander sowie der Werkstückdrehachse parallel bleiben. D. R. P. 269 732. 14. 5. 13. Hans Eipel, Charlottenburg.

### Löschungen.

113 588. Gegenstände aus Glas und Nickeleisenlegierungen.
183 311. Kniehebelpresse.

### Oesterreich.
### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Verfahren zur photographischen Nachbildung echter Glasmalereien** durch Einstäuben einer mit einer Firnisschicht überzogenen, belichteten Chromatkolloidschicht. Der Bildschicht wird in drei hintereinander liegenden Arbeitsvorgängen Farbstoff zugeführt, nämlich indem erstens der Chromatkolloidschicht und zweitens der aufzuwalzenden Fettfarbe bereits Schmelzfarbe aufgegeben und drittens nach dem Entwickeln das Bild in üblicher Weise mit trockener Schmelzfarbe eingestäubt wird. 6. 4. 11. Hans Alfred, Photochemiker, Sangerhausen.

#### Erteilungen.

64 367. Verfahren zur Herstellung von Isolationsrollen aus Glas. Eduard Posselt, Glaswarenfabrikant, Gistai bei Gablonz a. N. 1. 12. 13.
64 405. Einrichtung zum Absprengen der Kappen von Glaswalzen. Empire Machine Company, Pittsburg (V. St. v. A.) 1. 12. 13.

#### Uebertragungen.

64 184. Verfahren zur Herstellung eines pockennarbigen Dekors auf emaillierten Metallgegenständen. Von August Rauscher an Karl [illegible], Beamter, Wien.

#### Löschungen.

46 844. Verschluß für [illegible]
51 922. Wellen[illegible]

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

592 166. Handinhalator aus Glas mit einem inneren Flüssigkeitszerstäuber. G. Seifert, Berlin, Neue Winterfeldtstr. 13. 7. 5. 13.
592 255. Filtergefäß, dessen Innen- und Außenbehälter Auflagestellen hat, welche mit Erhöhungen und Vertiefungen zum Abdichten ausgeführt sind. Willy Wick, Grenzhausen b. Höhr. 9. 12. 13.
592 279. Kachel-Gestell-Dauerbrandofen. Michael Achmann jun., Regensburg. 7. 2. 14.
592 348. Flasche mit Reklame. Leopold Müller, Köln a. Rh., Mozartstraße 60. 13. 1. 14.
592 359. Vorrichtung zum Entfernen der geblasenen Flaschen aus aufklappbaren, längsgeteilten Formen. Neustädter Glashüttenwerk Wiegand & Schmidt, Neustadt a. Rstg. 27. 1. 14.
592 366. Glasplatte für Briefbeschwerer etc. mit Verzierung. Gust. Hülstrung, Düsseldorf, Merowingerstr. 25. 3. 2. 14.
592 371. Augensalbestäbchen. Karl Reinemann, Hannover, Talstr. 16. 5. 2. 14.
592 385. Verschlußdeckel für Konservengläser. Rietschener Hohlglashüttenwerk Berthold Greiner, Rietschen, O.-L. 12. 2. 14.
592 389. Gefäß für Konservierungszwecke. Kuno Falkenstein, Zuffenhausen, Württ. 14. 2. 14.
592 574. In Glas eingefaßte Holzeinlagen zur Verzierung von Möbeln. Fr. Collath, Frankfurt a. O., Hohenzollernstr. 12. 17. 12. 13.
592 605. Genutete Schleifhülse für Konserven-Gläser-Schleifmaschinen. Wilhelm Gebauer Nachflg. Ortwig & Mißler, Glasformen- und Maschinenfabrik, Penzig i. Schl. 6. 2. 14.
592 615. Gefäß nach Dewar-Weinhold. Karl Wolschek, Berlin, Koloniestr. 5. 9. 2. 14.
592 653. Verschluß für Flüssigkeitstransportkannen. Stanz- und Emaillierwerke vorm. Carl Thiel & Söhne, A.-G., Lübeck. 20. 11. 13.
592 684. Thermometer. Wilhelm Uebe, Zerbst. 12. 2. 14.
592 693. Vorrichtung zum Einsetzen von Wandplatten. Rudolf Gerbert, Dresden, Hammerstr. 16. 16. 2. 14.
592 721. Puppenkopf, bei welchem die Augen sowie die Augenlider beweglich sind. Otto Gans, Waltershausen i. Th. 28. 10. 12.
592 735. Mehrteiliger Lampenzylinder. Joseph M. N. Smeets, Weert, Holland. 23. 10. 13.
592 773. Behälter für Zahnstocher, Toiletteartikel u. dgl. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. 6. 2. 14. Oesterreich 8. 2. 13.
592 808. Einseitiger Transparentspiegel. Gustav Schulze & Jost, Berlin. 16. 8. 13.
592 811. Neuerung an Flaschenhalsformen. Siegmund Fränkel, Biala, Oesterreich. 17. 11. 13.
592 858. Zierschild aus Ueberfangglas in Holzwandungen von Gehäusen aller Art. J. Salomonis, Berlin. 17. 2. 14.
592 870. Irrigatorglas. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. 19. 2. 14.
592 989. Glasplatte mit ringsumlaufender Einbuchtung, welche ermöglicht, daß für Oberlichte etc. nur in einer Richtung tragende Sprossen nötig sind, während in der anderen Richtung ein einfacher Zusammenstoß erfolgt. Ernst Tesch, Berlin-Wilmersdorf, Holsteinischestr. 16. 30. 1. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

462 424. Apparat zur Injektion. Hermann Käsemodel, Ilmenau i. Th. 29. 3. 11.
466 869. Flügelpumpe. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg, Sophie Charlottenstr. 5. 27. 2. 11.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen im Februar 1914.

2. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekore K/499, /500, /502, /503, /508, /509. 3 Jahre.
3. Porzellanfabrik E. & A. Müller, A.-G., Schönwald. Dekore 3473—3475, 3487, 3488 (Aida). 3 Jahre.
3. Hermann Schöbel, Neugersdorf. Flasche von dreieckiger Grundform 1. 3 Jahre.
4. Villeroy & Boch, Mettlach. Flächenmuster Anzi, Bertel, Cato, Dedo, Edrich, Ewald, Fedor, Alt-Straßburg, 1424, 1458—1466, 1474, 1475, 1478, 1479, 1482—1485, 6104—6106, 6108, 6115—6120, 8093, Waschgeschirre Dhron, Havel, Bürstenständer Havel, Salatschüssel 3412, Butterdose 3413, Geleedose 3414, Tasse Frankfurt, Krug aus Steinzeug 3410. 3 Jahre.
4. Sächsische Glasfabrik, Radeberg. Preßglasmuster 570—573. 3 Jahre.
4. Thüringer Glasinstrumenten-Fabrik W. Schmidt & Co., Ohrdruf. Glas-Metall-Zerstäuber-Vernebelungsapparate 3917/10, /11. 3 Jahre.
5. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Form 430. 15 Jahre.
5. A. H. Pröschold, Gräfenthal. Porzellangegenstände 4262, 4263, 4269, 4289—4293, 4296—4303, 4325, 4326, 4329—4331. 3 Jahre.
5. Otto Kauffmann, Niedersedlitz. Mosaikplatten 30/822/2, 423/823 2, 425/825/2, 426/826/2, 428, 430, 432, 433, 434/834, 438/838, 441/841, 442/842/2. 3 Jahre.
6. Franz Ant. Mehlem, Bonn. Waschgarnitur Record 2182. 5 Jahre.
6. August Walther & Söhne, G. m. b. H., Moritzdorf. Karoservice mit Stern im Boden aus Preßglas 4000 b. 3 Jahre.
6. Viktor Müller, Ernstthal a. Rwg. Pappschiebekästchen mit Scherzfigur 1. 3 Jahre.
6. Hubert Henn, Berlin. Mundwasserflasche und Hämatogenflasche 311/, 22/14. 3 Jahre.
6. Gustav Cleß, Dresden. Durch Sandstrahlbearbeitung und Bemalung verzierte gläserne Rückenplatte für Thermometer, Kalender, Notizblöcke, Zeitmesser etc. 101. 3 Jahre.
6. Robert Aarouson, Paris. Flaschenkopf. 3 Jahre.
7. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekore K/504, /505. 3 Jahre.
7. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Tafelservice H. 1815. 5 Jahre.
7. Steingutfabrik Schwarzwald G. m. b. H., Hornberg. Starkwandige Waschtische 5500—5502. 3 Jahre.
7. Rheinische Glashütten A.-G., Köln-Ehrenfeld. Plastische Erzeugnisse 2043—2046. 3 Jahre.
7. Sächsische Glasfabrik, Radeberg. Preßglasmuster 574. 3 Jahre.
8. C. Tielsch & Co., Altwasser. Die Schutzfrist für die unter Nr. 331 eingetragenen Muster wurde um 3 Jahre verlängert.
9. Hans Heubach, Köppelsdorf. Puppenköpfe mit Glas- oder Porzellanaugen, mit aufgemaltem oder aufgeleimtem Haar 260, 261. 3 Jahre.
9. Ichendorfer-Glashütte m. b. H., Ichendorf. Eisschale Monopol, Sportlikör Emma, Esta, Rolf, Pokal Royal, Schliffe 224, 225. 3 Jahre.
10. Porzellanfabrik Jacob Zeidler & Co., Bahnhof Selb. Dekor 6204 Carola. 3 Jahre.
10. Johann Vetter, Baumbach. Miniaturfiguren aus Ton 200, 200 A, 202, 203. 3 Jahre.
10. F. Ad. Richter & Cie., Rudolstadt. Für Muster 55, schieferartiger Dachbelag für Spielzeugbauten und Lehrmodelle, wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.
10. Wolfrum & Hauptmann, Nürnberg. Porzellandekore 1081/1082, 1090, 1101—1103, 1105—11112, 1115, 1116. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

189 695. C. F. Heyde, G. m. b. H., Berlin-Britz. G.: Herstellung und Vertrieb von Lacken und chemisch-technischen Produkten aller Art und Lackgefäßen. W.: Lackgefäße aus Preßglas. V.: 12. 12. 13. **Heydo**

189 826. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. G.: Exportgeschäft. W. (A.): Emaillierte Waren, ärztliche und gesundheitliche Instrumente und Geräte, künstliche Augen, Zähne, physikalische, chemische, optische, elektrotechnische Apparate und Instrumente, Porzellan, Ton, Glas und Waren daraus. A.: 11. 12. 13. **Kewpie**

189 836. Geo. Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin. G.; Exportgeschäft. W. (A.): Puppen, Spielwaren, Porzellan-, Steingut-, Glaswaren. A. 22. 11. 13. **Happifat**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*51. Bekanntlich wird Platincyanür oder auch andere Platinsalze, wie z. B. Platinchlorid zur Erzeugung einer Irisfarbe auf Glasuren oder Glas benutzt. Wie werden diese Chemikalien zu dem genannten Zweck verwendet? Insbesondere, in welcher Weise trägt man sie in feinster Verteilung auf die Glasuren bezw. auf das Glas auf?*

Erste Antwort: Um ein Irisieren der Glasuroberfläche hervorzurufen, brennt man vorteilhaft einen beliebig gefärbten echten Silberlüster ein. Platinlüster eignen sich dazu viel weniger, weil sie zu stark decken und außerdem viel teurer sind. Ebenfalls leicht verwendbar sind die sog. Titansäurelüster, doch sind dieselben wenig haltbar und werden vom Sonnenlicht rasch zerstört. Silberlüster sind in allen gewünschten Nüancen im Handel zu haben und am besten gebrauchsfertig zu beziehen. Zu ihrer Herstellung löst man salpetersaures Silber in geschwefeltem Terpentin, dem sog. Schwefelbalsam, oder Lavendelöl unter Zusatz von etwas Weingeist auf, ohne die Mischung zu erwärmen. Nach dem Verdunsten des Alkohols wird die zähflüssige Lösung, eventuell unter Zusatz von Lavendelöl, auf die farbige Glasurschicht oder die saubere Glasoberfläche mit dem Pinsel in dünner Lage aufgestrichen und bei ganz schwacher Rotglut (ca. SK 022) in der Farbenmuffel eingebrannt. Zur Erhöhung der Haltbarkeit kann gleichzeitig mit dem Silbernitrat auch wenig salpetersaures Wismutoxyd mit aufgelöst werden, welches als Flußmittel wirkt. Durch Hinzufügen anderer Metallsalzlösungen lassen sich die verschiedensten Nüancen erzielen.

Zweite Antwort: Mit Platinchlorid erhält man keine eigentlichen irisierenden Glasuren, sondern einen dünnen glänzenden Metallüberzug auf der Glasur, der die darunter liegende Glasur vollständig deckt. Schön glänzende und irisierende Glasuren dagegen werden mittels eines farblosen Lüsters, besonders Wismutlüsters, hergestellt. Diesen Lüster bereitet man sich in der Weise, daß man 100 g kristallisiertes Wismutnitrat in 300 g bei gelinder Wärme geschmolzenem Kolophonium löst und unter stetem Umrühren 700 g Lavendelöl zusetzt. Die etwa nicht aufgelösten Bestandteile läßt man absitzen und gibt der überstehenden Lösung durch Eindampfen die zum Aufspritzen mit dem Aerographen geeignete Konsistenz. Die gespritzten Gegenstände werden in einer Muffel aus Eisenblech auf Lochblechen übereinander gesetzt, so daß sie 5—6 cm Abstand vom Boden haben. Dieser freie Raum dient zum Aufnehmen einer mit Holzkohle gefüllten Pfanne, die nach Erhitzen der Muffel auf Rotglut schnell eingeschoben wird. Danach hält man die Hitze noch ca. 10 Minuten und läßt langsam abkühlen. Das Irisieren von Glas wird für gewöhnlich mit einer Mischung von:

| | | |
|---|---|---|
| Zinnsalz | 2 | Gew.-T. |
| Bariumnitrat | 3 | „ |
| Strontiumnitrat | 3 | „ |
| Schwefel | 1 | „ |

vorgenommen, indem man dieselbe in den mit den Glasgegenständen ausgesetzten, besonders konstruierten Irisierungsofen bei Rotglut hineinbringt und die Hitze noch etwa $^1/_2$ Stunde lang einwirken läßt.

Dritte Antwort: Platinlüster zum Aufstreichen und Einbrennen in der Muffel stellt man her, indem man Platinsalze zunächst durch Erhitzen zersetzt, das schwammige fein verteilte Platin gut auswäscht und dann mit Perubalsam, Dicköl oder dergleichen feinst verreibt. Läßt man hierbei die entstehende dicke Flüssigkeit reich an Platin sein, so erhält man beim Aufstreichen und Einbrennen Glanzplatin, macht man sie aber nur arm an Platin, so entsteht der schillernde, ziemlich beständige Lüster.

Vierte Antwort: Es ist ein Irrtum, anzunehmen, daß gerade Platin einen besonderen Irisiefekt erzeugt. Dieses Metall scheidet sich aus den Lüstern in so dichter Form ab, daß der Ueberzug als hochglänzender silberweißer Metallspiegel zurückbleibt. Nur wenn man Platinammoniumchlorid vorsichtig in heißes Lavendelöl einträgt und die so entstandene Lösung auf die Glasur oder das Glas bringt und dann bei Glanzgoldfeuer aufbrennt, entsteht zuweilen ein bläulich irisierender Metallspiegel. Ein schöner Irisiefekt wird viel besser, viel sicherer und vor allem weit billiger durch Wismut, Zinn, Blei oder andere Metalle erzeugt. Man schmilzt Kolophonium oder Tannenharz (300 g), trägt langsam unter Umrühren salpetersaures Wismut (oder ein anderes Metallnitrat, ca. 100 g) ein, wartet bis alle Gasentwickelung aufgehört hat und verdünnt mit Lavendel- oder Terpentinöl zunächst in der Wärme, und nach dem Abkühlen noch einmal, bis eine ölige Flüssigkeit entstanden ist. Wegen der leichten Entzündlichkeit dieser Oele arbeitet man am besten auf einem Dampfbad. Das Auftragen und Einbrennen geschieht wie oben beschrieben. Wismutlüster ergibt einen weißen Lüster, während Uran gelbe, Eisen rote, Kobalt und Nickel bräunliche und Zinn bläuliche Töne liefern. Auch kann man verschiedene Lüster mischen. Nur ist zu beachten, daß einzelne derselben, z. B. Eisenlüster, ein viel schärferes Feuer brauchen, als andere, z. B. Wismutlüster. Auch ist für einen vorzüglichen Abzug der Einbrennmuffel zu sorgen. Einen ganz hervorragenden schönen Lüstereffekt erzielt man auch, wenn es sich um das Ueberziehen der ganzen Gegenstände handelt, mittels des sog. Aufdämpfens. Die Gegenstände stehen dabei, bis zur Glasurerweichung erhitzt, in der Muffel. Man wirft dann eine Handvoll einer Mischung von festem Zinnchlorid und Zinkchlorid in die Muffel oder stellt rasch ein Gefäß mit einem Gemisch beider Salze hinein. Die Dämpfe der letzteren schlagen sich auf der Glasur bezw. dem Glas nieder und erzeugen einen prächtig schillernden Iriseffekt. Mit Platinsalzen gelingen diese Effekte nicht.

*52. Wir gießen seit kurzem ovale Schüsseln und machen dabei die Wahrnehmung, daß die letzteren auf der Innenfläche an jener Stelle, wo sich auf der Rückseite der Fuß befindet, eine Einsenkung zeigen. Dabei ist der Fuß voll ausgegossen. Wie wäre diesem Fehler abzuhelfen?*

Erste Antwort: Die Einsenkung an der Innenseite Ihrer Schüsseln gegenüber dem Fuß erklärt sich dadurch, daß der Gießschlicker an der fraglichen Stelle, welche die größte Dicke des ganzen Scherbens besitzt, im Innern noch schlickerig ist, während alle übrigen Teile der Schüssel schon reichliche Festigkeit angenommen haben, und daß diese Stelle beim Trocknen mehr schwindet als alle übrigen Teile. Derartige Vertiefungen machen sich für gewöhnlich beim glasierten und gebrannten Scherben mehr bemerkbar als im rohen Zustande. Um das Auftreten der Einsenkungen zu verhindern, muß man beim Gießen der Schüsseln mehr Druck auf den Gießschlicker geben oder, wenn zulässig, den Einguß beim Fuß, d. h. an der dicksten Stelle des Scherbens, vornehmen. Läßt sich der Fehler auf diese Weise nicht beseitigen, so muß man die vertieften Stellen mit Formmasse ausschmieren.

Zweite Antwort: Sie gießen jedenfalls Ihre ovalen Schüsseln mit geschlossenen Kappen und zwei oder vier Eingußlöchern und verwenden einen etwas mageren Schlicker mit sächsischem Kaolin. Die Masse zieht beim Eingießen an der Oberfläche schnell an und wird hart, läßt dabei aber den Schlicker an starken Stellen (den Füßen) im Inneren zu lange weich. Werden dann diese Stellen im Inneren fest, so sinken sie durch ihre Schwindung ein. Man setzt im allgemeinen bei den Tellern und Schüsseln die Füße möglichst genau unter die Hohlkehle, damit durch ihre Schwindung keine auffallende Höhlung entsteht. Sie werden ferner Ihre Schüsseln mit offener Kappe gießen müssen, wobei sie die starken Fußstellen vermeiden. Sollten Sie dabei keine glatten Rückseiten erzielen, so müssen Sie Sodazusatz und Mahldauer so lange verändern, bis der Guß glatt wird. Ist die Masse zu grob gemahlen, bildet sie Nester, ist sie zu fein, so giebt sie beim Gießen Strähnen. Die Masse soll nicht zu tonerdearm sein; der sächsische Kaolin ist am besten durch englische Erde zu ersetzen.

Dritte Antwort: Wir machten früher bei gegossenen ovalen Schüsseln dieselbe Erfahrung wie Sie und versuchten auf verschiedene Weise den Fehler zu beseitigen. Jetzt gießen wir die ovalen Schüsseln mit einem Mantel, bei welchem der Boden der Schüssel ganz offen und der Fuß nur halb in den Mantel eingelassen ist, streichen den Fuß mit dicker Gußmasse aus und formen, um einen glatten Boden sowie einen schönen Fuß zu bekommen, mit einer Lederschablone nach. Seitdem wir so arbeiten, ist der Fehler verschwunden.

Vierte Antwort: Die Erscheinung findet ihre einfache Erklärung in den Gesetzen der Schwindung, da der Scherben ja dort, wo Wandung und Fuß zusammentreffen, sein größtes Volumen aufweist. Ganz beseitigen läßt sich der Fehler nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen formaler und technischer Natur. Schon im Modell muß darauf in der Weise Rücksicht genommen werden, daß an der Schauseite der Schüssel entlang der Fußlinie eine kaum merkliche flache Wulst angebracht wird. Für die Gießform empfiehlt sich die Einrichtung eines durch Messingstäbe einhängbaren Bodenstücks, so daß der Guß nicht durch ein Gußloch, sondern gleichmäßig rundherum um den ganzen Fuß erfolgen kann. Der Scherben

darf im Fuß nicht dicker wie derjenige des benachbarten Bodens bezw. der Wandung sein, und der Uebergang muß so plötzlich wie möglich erfolgen. Je tonerdereicher die Masse ist, desto leichter tritt der Fehler auf, und auch allzu flüssiger Schlicker begünstigt ihn.

Fünfte Antwort: Sie arbeiten mit zu dünnem, wässerigem Schlicker. Wenn Sie auf Ihre Preßmasse 1,8—2 gelöste Soda : 1000 Trockenmaterial gegeben haben, so daß die Masse damit gut durchzogen ist, geben Sie nur so viel Wasser nach, bis der Schlicker so dick ist, daß er sich eben noch gut gießt. Der Fehler wird dann verschwunden sein.

Sechste Antwort: Wenn Sie die Schüsseln gießen müssen, so werden Sie den Fehler wohl kaum ganz beseitigen können. Es liegt in der Natur der Sache, daß sich die Einsenkung an der angegebenen Stelle zeigen muß, da bekanntlich die Form an allen Stellen gleichmäßig anzieht und die Scherbenstärke deshalb direkt über dem Fuß eine schwächere sein muß, weil der Fuß voll eingegossen ist und dadurch ein weiteres gleichmäßiges Anziehen an dieser Stelle ausschließt. Vielleicht ist der Fuß an Ihren Schüsseln auch etwas zu stark; in diesem Falle können Sie den Fehler dadurch mindern, daß Sie den Fuß möglichst klein halten, wodurch ein gleichmäßigeres Anziehen an dieser Stelle ermöglicht wird.

Siebente Antwort: Der Fehler entsteht leicht, wenn der Fuß in der Form zu stark gehalten ist, weil an dieser Stelle durch die zu starke Scherbenstärke die Schwindung eine größere ist; er wäre aber ganz zu vermeiden, wenn Sie sich dazu entschließen könnten, den Boden der Schüssel offen zu gießen bis an den Fuß und nach abgehobener Formenhälfte mittels einer Schablone von Weißblech oder Gips, welche die richtige Fußhöhe angibt, den Fuß abzuschneiden. Wenn die Schablone von Gips hergestellt wird, so empfiehlt es sich, die Stelle, wo der Fuß abgeschnitten wird, mit Schellack zu tränken, damit sich der Gips nicht so leicht mit fortschneidet.

Achte Antwort: Die ovalen Schüsseln gießt man gewöhnlich mit geschlossener Decke, in welcher 1 oder 2 Gußlöcher sich befinden. Damit die Stelle des Fußes nicht einfällt, ist eine möglichst verlaufende Scherbenstärke einzuhalten und der Fuß äußerst schwach und wenig konisch herzustellen. An der äußeren Seite sind 2 Gußlöcher in genügender Größe anzubringen. Der Fehler ließe sich auch durch Gießen mit offener Formendecke, in welcher blos die Scherbenstärke des Fußes eingelassen ist, beheben; letzteres Verfahren macht jedoch etwas mehr Arbeit.

Neunte Antwort: Der Fehler läßt sich nie ganz beseitigen. Die Ursache liegt an der Scherbenstärke des Fußes; der Gießschlicker geht hier mehr zusammen, und die Schwindung ist daher auch eine größere. Der Uebelstand ist nur dadurch einzuschränken, daß der Fuß so niedrig und so schmal wie möglich gemacht wird. Der übrige Scherben vom Fuße weg muß etwas stark gehalten werden, um sich dann weiterhin zu verjüngen. Im Modell ist das von vornherein zu berücksichtigen.

*53. Ich bitte um Angabe der Zusammensetzung einer Porzellanglasur, welche gut deckt und einen tadellosen Hochglanzspiegel zeigt. Der Scherben ist ungefähr wie folgt zusammengesetzt: 370 Kaolin, 200 Quarz, 155 Feldspat, 20 Glühscherben und wird bei SK 13 gebrannt.*

Erste Antwort: Um zu einer bestimmten Masse eine in jeder Hinsicht einwandfreie Glasur zu erhalten, muß man stets einige Versuche selbst vornehmen, indem man von einer bestimmten, unter ähnlichen Verhältnissen bewährten Glasur ausgeht. Eine solche für SK 13 hat folgende Zusammensetzung:

| | | |
|---|---|---|
| Quarzsand | 40 | Gew.-T. |
| Norwegischer Feldspat | 30 | „ |
| Glattscherben | 14 | „ |
| Kaolin, geschlämmt | 8 | „ |
| Dolomit | 8 | „ |

Zweite Antwort: Eine Glasur für SK 13 besteht aus:

| | | |
|---|---|---|
| Norwegischer Feldspat | 270 | Gew.-T. |
| Quarz, rein | 524 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 93 | „ |
| Dolomit | 60 | „ |
| Kalkspat | 56 | „ |
| Glattscherben | 256 | „ |

Zur Erzielung eines schönen Spiegels muß die Glasur so fein gemahlen sein, daß die gezogene Mahlprobe sich samtartig anfühlt. Nur dadurch ist es möglich, daß der Quarz bei der Schmelztemperatur der Glasur vom Feldspat und Kalkspat aufgeschlossen wird und ein reines Glas entsteht. Die Qualität des Feldspats muß die beste sein, wie denn auch eine gute Brandführung maßgebend ist für das gute Gelingen der Glasur.

Dritte Antwort: Eine gute Glasur für Ihren Scherben liefert nachstehender Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Glattscherben | 25 | Gew.-T. |
| Quarz, kalziniert | 28 | „ |
| Dolomit | 13 | „ |
| Schwedischer Feldspat | 24 | „ |
| Kaolin, kalziniert | 6 | „ |
| Glühscherben | 4 | „ |

Vierte Antwort: Ihre Masse entspricht der rationellen Zusammensetzung 51 Tonsubstanz, 28 Quarz, 21 Feldspat, vorausgesetzt, daß der Kaolin frei von Quarz ist. In diesem Falle ist die Zusammensetzung für SK 13 entschieden etwas zu reich an Tonsubstanz, und es wäre zu empfehlen, aus Ihrem Versatz ca. 50 Kaolin herauszunehmen und dafür Quarz und Feldspat um je 25 zu vermehren. Eine Glasur für SK 13 erhalten Sie nach folgendem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Glattscherben Ihrer bisherigen Masse | 220 | Gew.-T. |
| Feldspat | 68 | „ |
| Magnesit | 10 | „ |
| Marmor | 58 | „ |
| Baryt | 20 | „ |
| Kaolin (quarzfrei) | 40 | „ |
| Quarz | 250 | „ |

Fünfte Antwort: Ihre Masse entspricht der Formel $K_2O$ . 6,21 $Al_2O_3$ . 28,525 $SiO_2$ mit dem Molekulargewicht 2439. Geben Sie davon 0,05 Molekül Scherben zu der Glasur:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}30\ K_2O\\0{,}35\ MgO\\0{,}35\ CaO\end{array}\right\}\ 0.77\ Al_2O_3\ .\ 7{,}73\ SiO_2,$$

so erhalten Sie folgende glänzende Glasur, wenn Sie einen wasserklaren oder milchig schmelzenden Spat verwenden:

| | | |
|---|---|---|
| Glattscherben | 19,53 | Gew.-T. |
| Norweg. Feldspat | 20,89 | „ |
| Dolomit | 9,30 | „ |
| China Clay, gebrannt | 7,00 | „ |
| Quarz | 43,27 | „ |

Die Glasur wird umso schöner, je feiner sie gemahlen ist, d. h., wenn sie durch das 4000 Maschen-Sieb gelassen wird.

Sechste Antwort: Um Ihnen eine brauchbare Porzellanglasur angeben zu können, müßte man allerdings Ihre Massezusammensetzung kennen. Leider genügen Ihre hierauf bezüglichen Mitteilungen nicht, da auch die Zusammensetzung der Glühscherben von Interesse ist. Immerhin dürfte Ihnen mit folgendem Versatz gedient sein, welcher der Segerformel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}5\ K_2O\\0{,}5\ MgO\end{array}\right\}\ 0{,}9\ Al_2O_3\ .\ 9\ SiO_2$$

entspricht und eine gut deckende, schön ausfließende Glasur für SK 13 liefert:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 278 | Gew.-T. |
| Magnesit | 42 | „ |
| Kaolin von Zettlitz | 103 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 312 | „ |
| Zusammen | 735 | Gew.-T. |

Wegen ihrer stark deckenden Eigenschaft ist die Glasur für Unterglasurdekor nicht zu verwenden; sie wird jedoch gut durchsichtig, wenn an Stelle der 42 Gew.-T. Magnesit nur deren 17 Gew.-T. und außerdem 30 Gew.-T. Marmor zum Versatz kommen.

Siebente Antwort: Eine hochglänzende, gut deckende Porzellanglasur für SK 13 liefern folgende erprobte Versätze:

| I. | | | II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Feldspat | 22 | Gew.-T. | Norweg. Spat | 31,50 | Gew.-T. |
| Quarz | 30 | „ | Sand oder Quarz | 37 | „ |
| Glattscherben | 18 | „ | Kalkspat | 10,50 | „ |
| Kreide | 18 | „ | Zettlitzer Kaolin | 5 | „ |
| Englische Erde | 12 | „ | Glattscherben | 16 | „ |

| III. | | | IV. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Feldspat | 30 | Gew.-T. | Quarz | 225 | Gew.-T. |
| Quarz | 40 | „ | Glattscherben | 185 | „ |
| Dolomit | 10 | „ | Kreide | 56 | „ |
| Kaolin | 8 | „ | Glühscherben | 22 | „ |
| Glattscherben | 12 | „ | Englische Erde | 11 | „ |
| | | | Norweg. Spat | 10 | „ |

Achte Antwort: Für den fraglichen Scherben und SK 13 dürften Sie mit folgender Glasur günstige Resultate erzielen:

| | | |
|---|---|---|
| Glattscherben | 26 | Gew.-T. |
| Dörentruper Sand | 33 | „ |
| Feldspat | 26 | „ |
| Kemmlitzer Kaolin | 6 | „ |
| Kalkspat | 9 | „ |
| | 100 | Gew.-T. |

Durch ev. Zusatz von Rügener Kreide wird die Glasur dehnbarer, auch der Glanz wird erhöht. Sie müssen eben auf der gegebenen Grundlage weiter versuchen, bis Sie den gewünschten Hochglanz haben.

*54. Wie wird eine radierte Gravurvignette auf eine andere Stahlplatte übertragen?*

Es gibt verschiedene Wege, auf denen Sie zum Ziele gelangen können; die Verfahren sind aber zum Teil so kompliziert, daß eine ausführliche Beschreibung derselben hier nicht angängig ist.

*55. Zwecks Aufstellens eines Aerographen zum Spritzen von Porzellan-Bierflaschenknöpfen in Blau und Rot möchten wir wissen, welche Farben sich zu diesem Zweck am besten eignen, und wer Spezialeinrichtungen liefert, um möglichst viel Knöpfe mit einem Mal spritzen zu können.*

Erste Antwort: Wir haben uns in der Weise geholfen, daß wir starke Gipsplatten mit je 20 entsprechenden Vertiefungen versahen, in welche von einer Hilfsarbeiterin die Knöpfe eingesteckt wurden. Der Spritzer hatte die so vorbereiteten Platten dann lediglich auf die Scheibe zu nehmen und nach beendetem Spritzen wieder abzustellen. Als Farben kommen alle billigen Sorten in Frage.

Zweite Antwort: Zur Lieferung spritzfertiger Farben meldet sich die keramische Schmelzfarbenfabrik Albert Weißbach in Lößnitz i. Erzg. Im übrigen liefern alle im Anzeigenteil genannten Farbenfabriken entsprechende Farben.

*56. Welche Größe und welches System von Kobalt-Oefen kommt für eine Porzellanfabrik in Frage, die sich mit der Erzeugung feiner Gebrauchs-Geschirre befaßt?*

Erste Antwort: Zum Brennen von Porzellangeschirr mit Kobaltdekor werden entweder Muffelöfen oder Oefen mit überschlagender Flamme von ca. 4 m Durchmesser und 3,5 m Höhe benutzt.

Zweite Antwort: Für Kobalt-Oefen ist eine Größe von 3 m Durchmesser zu 2—2,50 m Höhe zu wählen, und es sind 4 Feuerkästen vorzusehen, die für die angegebene Größe genügen. Einen solchen Kobalt-Ofen kann man sicher brennen, was doch das wichtigste ist. Im Anfang nimmt man meistens weiße Ware hinein und besetzt den Ofen nur stellenweise mit Kobaltgeschirren, um erst festzustellen, welche Zonen die geeignetsten sind; erst dann, wenn man den Ofen kennt, kann man ihn mit diesen Geschirren ganz besetzen.

Dritte Antwort: Ein Kobalt-Ofen wird ungefähr 3 m im Durchmesser bei gleicher Höhe haben, je nach der Menge der zu brennenden

Kobaltgeschirre. Es gibt aber Fabriken, welche trotz ihres Kobalt-Ofens diese Geschirre mit in den sonstigen Glattöfen brennen. Wenn man nämlich die richtigen Stellen herausgefunden hat, brennt man hier gerade so sicher, wie in einem Kobalt-Ofen, der übrigens meistens mit Holz gefeuert wird.

Vierte Antwort: Für eine Gebrauchsgeschirrfabrik würde sich ein Kobaltofen in folgender Ausführung eignen. Der glatte Ofen hat einen Kubikinhalt von 18 cbm und erhält vier Feuerkästen für direkte Feuerung. Zwischen zwei Feuerkästen werden je zwei Kanäle von dem äußeren Mauerwerk nach der Ofenmitte in die Sohle eingemauert, welche zur Einführung von frischer Luft dienen. Um den Eintritt der Luft regeln zu können, werden die Oeffnungen der Kanäle mit Schiebern versehen. Auf jedem dieser Kanäle kann man drei Luftstöße setzen, und es ist möglich, bei einer derartigen Anordnung des Einsatzes ca. 90 bis 100 Dutzend Teller von 24 cm Durchmesser auf einmal zu brennen. Die Zwischenräume zwischen den Luftstößen füllt man mit einem minderwertigen weißen Artikel oder mit ausgebessertem Geschirr aus. Ebenso verfährt man, wenn der Kobalteinsatz nicht ausreicht; da schließt man einen oder mehrere Luftkanäle, und der Platz wird mit anderen Artikeln vollgesetzt. Zum Brennen von Kobalt braucht man aber vor allem einen tüchtigen und zuverlässigen Brenner.

Fünfte Antwort: Bei einem Spezial-Kobaltofen empfiehlt es sich, in der Größe nicht über 4 m Durchmesser zu gehen, bei einer Höhe von 3 m im Scheitel, und den Ofen mit überschlagender Flamme einzurichten.

Zum Bau von Kobaltöfen empfiehlt sich H. T. Padelt in Leipzig-Schleußig.

Sechste Antwort: Kobalt-Porzellanwaren werden in zwei Ausführungen gebrannt. Einmal werden Kobalt-Unterglasurdekore hergestellt, welche in einem Feuer mit der Glasur gebrannt werden. Hierzu soll man nicht zu große Oefen verwenden; in der Regel haben solche 2—2,50 m lichten Durchmesser bei 2—2,50 m Höhe im Scheitel gemessen; man brennt sie vielfach noch mit Holz, wofür sich die Schachtfeuerung „System Schulze" sehr gut eignet. Als weiteres Feuerungsmittel wäre noch gute böhmische Braunkohle zu empfehlen, weil diese nächst dem Holz sich am besten bewährt. Aber auch mit Steinkohle werden Kobalt-Waren gebrannt, jedoch muß man hierbei wesentlich mehr aufpassen, als wie bei Holz und böhmischer Braunkohle.

Die andere Herstellungsweise der Kobalt-Porzellanwaren besteht darin, daß man auf schon mit Glasur gebrannte Waren die Kobalt-Farbe aufträgt und dann im Ofen brennt. Dieses Verfahren erfordert ein zweimaliges Glattbrennen mit Glasur und ist daher etwas teuerer als das erste. Das Brennen geschieht meistens in einem großen Ofen, wo auch die übrigen Waren gebrannt werden. Die Stöße werden in der Regel in der Nähe der Tür gesetzt, und zwar so, daß sie etwas weniger Feuer bekommen, als der übrige Einsatz. Auch muß man Sorge tragen, daß Luft während des Brennens eingeführt werden kann, damit die Kobaltfarben in oxydierender Atmosphäre stehen.

Kobalt-Oefen baut Paul A. F. Schulze in Dresden-A. 28.

---

## Glas.

*55. Wir beabsichtigen bei unseren Hafenöfen einen dem Schmelzer jederzeit sichtbaren Temperaturmeßapparat für die einzelnen Gas- und Luftkammern einzubauen. Da es sich hier um nicht allzu hohe Temperaturen handelt, dürfte es jedenfalls gut verwendbare Systeme geben. Welche können empfohlen werden?*

Erste Antwort: Um die Temperaturen der Gas- und Luftkammern eines Schmelzofens ständig messen zu können, bedient man sich eines elektrischen Pyrometers, wie es z. B. W. C. Heraeus in Hanau und Siemens & Halske, A.-G. in Berlin-Nonnendamm liefern. Diese Firmen geben Ihnen mit allen näheren Erläuterungen an die Hand. Hier sei aber darauf aufmerksam gemacht, daß die Temperaturen im oberen, mittleren und unteren Teil der Kammern verschieden sind; es genügt jedoch, die Temperatur in der Mitte zu messen.

Zweite Antwort: Für beregten Zweck eignet sich am besten ein sog. Registrier-Pyrometer, das auf einer sich drehenden Trommel mit Papierstreifen die jeweilige Temperatur verzeichnet. Der letztere ist in Stunden eingeteilt, so daß man an der Kurve die Temperatur zu jeder Zeit genau verfolgen kann.

Dritte Antwort: Zur Feststellung der Temperaturen an Glasschmelzöfen eignen sich am besten die Thermoelemente. Es würde sich empfehlen, deren sechs anzuschaffen, und zwar für jede Bütte eines, das über den Bütten im Ofengewölbe angeordnet sein müßte, und für jeden Regenerator ein oder zwei Elemente. Bei großen Stahlöfen hat man sogar an jedem Regenerator zwei Thermoelemente, und zwar für den oberen und für den unteren Teil des Regenerators je eines, um die Temperatur der Gase beim Ein- und Austritt aus den Kammern prüfen zu können. Alle Thermoelemente lassen sich an ein einziges Galvanometer anschließen, so daß durch bloßes Einschalten der einzelnen Elemente am Galvanometer die jeweilige Temperatur in den betreffenden Ofenpartien angezeigt wird. Das durch Leitungsdrähte mit den Thermoelementen verbundene Galvanometer kann selbstverständlich in beliebiger Entfernung vom Ofen aufgestellt werden.

Vierte Antwort: Als Temperaturmeßapparat für die einzelnen Luft- und Gaskammern eignet sich am besten das thermoelektrische Pyrometer, und zwar das sogen. Fernthermometer. Jede Kammer müßte ein solches erhalten, jedoch können sie alle vier an einer Stelle abgelesen werden, da Aufnahme- und Anzeige-Station durch Drähte miteinander verbunden sind und die Entfernung zwischen beiden keine Rolle spielt. Diese Anlage dürfte jedoch ziemlich teuer zu stehen kommen, und es ist nicht recht einzusehen, was Sie damit erreichen wollen, da ja jeder erfahrene Schmelzer schon am Gang des Ofens sieht, ob die Kammern gleich heiß gehen.

Fünfte Antwort: Zur Temperaturmessung der Gas- und Luftkammern an Glasöfen würden sich thermoelektrische Pyrometer am besten eignen. Im übrigen ist aber die Anbringung dieser Apparate nur eine Bequemlichkeit für den Schmelzer, da ja schon ein Blick in die Maueröffnung genügt, um kontrollieren zu können, ob die Kammern heiß genug gehen, was er übrigens schon am Feuer des Oberofens erkennen soll. Die Apparate, von denen für jede Kammer einer nötig wäre, erfordern immerhin einen ziemlichen Kostenaufwand; sie erfüllen wohl ihren Zweck zur Verhütung vorzeitigen Zusammenschmelzens und Auswechselns der Zellensteine, wenngleich sie ein Verstopfen derselben mit Flugasche bei Gasmangel durch schlechte Kohle nicht hindern können.

Sechste Antwort: Zum Messen der Temperaturen von 100—500° C. eignen sich die Pyrometer von Steinle & Hartung; sie haben den Vorteil fortlaufender selbsttätiger Anzeige und Aufzeichnung. Bis 600° C. lassen sich auch Graphitpyrometer verwenden. Recht zuverlässig arbeiten die Pyrometer nach Régnault. Für Temperaturen bis 1750° C. empfiehlt es sich, Wärmemesser nach Le Chatelier zu benutzen. Auch die thermoelektrischen Messer bis 1600° C. der Firma Paul Braun & Co. in Berlin N. 113 sollen in Glasfabriken Anklang gefunden haben. Der Einbau aller Pyrometer in die Gas- und Luftkammern hat natürlich mit schützenden Hüllen zu erfolgen.

Siebente Antwort: Temperaturmeßapparate für Gas- und Luftkammern werden nie den Zweck erfüllen, den Sie anstreben, und das Bedürfnis nach solchen Hilfsmitteln ist ein Zeichen dafür, daß das richtige gegenseitige Hitzeverhältnis bei Ihren Kammern nicht vorhanden ist. Es ist von allergrößter Wichtigkeit bei einem Schmelzofen, daß Gas- und Luftkammern je einen eigenen Kaminschieber haben. Der Kaminschieber der Luftkammer muß immer höher gezogen sein, als wie der der Gaskammer, und zwar ist der Luftschieber so hoch zu ziehen, daß die Luftkammer rotglühend ist, was bei der Gaskammer nicht der Fall zu sein braucht. Es genügt, wenn man sich hiervon bei jeder Schmelze einmal überzeugt, indem man den lose in dem Guckloch der Kammern steckenden Stein herauszieht. Beachten Sie folgendes: Es ist gut, wenn die Gaskammern heiß sind, aber die Luftkammern müssen heiß gehen.

Achte Antwort: Da die Temperatur in den Kammern nur etwa 500° beträgt, eignen sich zu ihrer fortlaufenden Messung am besten die sogenannten elektrischen Widerstandsthermometer, wie sie von Siemens & Halske in Berlin und W. C. Heraeus in Hanau hergestellt werden. Diese Pyrometer werden in die Kammern eingesetzt und an den Kreis eines elektrischen Stroms angeschlossen, in welchem noch ein Galvanometer, ein Umschaltbrett mit Tasten und der stromliefernde Akkumulator oder eine Trockenbatterie liegen. Je nach Wahl der niedergedrückten Tasten passiert der elektrische Strom des Akkumulators die Widerstandselemente in den verschiedenen Kammern und bewirkt jeweils einen Ausschlag des Zeigers am Galvanometer, der genau der in der Kammer herrschenden Temperatur entspricht und an der Skala des Instruments direkt in Celsiusgraden abgelesen werden kann. An Stelle der Skala kann auch ein Registrier-Instrument aufgestellt werden. Diese Widerstandthermometer arbeiten sehr exakt, besonders da ihnen stets ein Regulierwiderstand beigegeben wird, der die Stromschwankungen des Akkumulators auszugleichen gestattet. Sehr vorteilhaft ist, daß das die Temperatur anzeigende Galvanometer an jedem beliebigem Ort und in beliebiger Entfernung von den Kammern angebracht werden kann.

Neunte Antwort: Ein Temperaturmeßapparat für Gas- und Luftkammern ist mir bisher nicht bekannt geworden; wozu wollen Sie es denn Ihrem Schmelzer allzu bequem machen? Wie wohl auf allen Glasfabriken, so lassen Sie doch auch beim Zusetzen der Kammerwand drei Kontroll-Löcher, je eins oben, in der Mitte und unten, und zwar immer in der Richtung, in der die Kanäle zwischen den ausgesetzten Kammersteinen von vorn bis hinten durchgehen. Diese Schaulöcher werden so groß gemacht, daß man einen Schamotteziegel nur halb hineinschieben und ihn leicht mit der Hand herausziehen kann. Auf diese Weise kann man jederzeit bis hinten in die Kammern sehen, was die sicherste und einfachste Kontrolle ist, und jede Verunreinigung der Kammern beobachten. Die Temperatur in den Kammern muß jeder Schmelzer nach dem Augenmaß beurteilen können; ein Meßapparat würde Ihnen wohl die Temperatur angeben, aber nicht den Schmutz oder das Glas in den Kammern zeigen.

Zehnte Antwort: Für den gedachten Zweck bestbewährte Apparate liefert laut Meldung Eugen Buerhaus in Düsseldorf, Grafenberger Allee 159.

*56. Wir bitten um Angabe eines Versatzes für ein weißes Puderemail auf Glas zur Herstellung von Schildern auf Apothekerstandgefäßen?*

Erste Antwort: Ein weißes Puderemail zur Herstellung von Schildern für Apothekerstandgefäßen hat folgende Zusammensetzung:

| Fritte: | | Emailversatz: | |
|---|---|---|---|
| Sand | 50 kg | Geschmolzene Fritte | 100 kg |
| Feldspat | 30 „ | Zinnoxyd | 20 „ |
| Mennige | 45 „ | | |
| Borax | 15 „ | | |
| Marmor | 8 „ | | |

Das Einbrennen des Emails ist bei SK 08 vorzunehmen.

Zweite Antwort: Ein sehr gutes Email erhält man, wenn man nachstehende Materialien in größter Reinheit innig vermischt, durchschmilzt und in Wasser abschreckt. Nach dem Trocknen wird die Masse staubfein gemahlen und ergibt dann das gewünschte Puderemail zum Unterschied von Streuemail.

| | |
|---|---|
| Sand | 50 kg |
| Soda | 8 „ |
| Alaunerde | 4 „ |
| Kryolith | 7 „ |
| Mennige | 10 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Borax | 5 „ |

Dritte Antwort: Ein gutes Email zur Herstellung von Schildern auf Apothekerstandgefäßen erhält man aus folgendem Versatz:

Grundglas.

| | |
|---|---|
| Quarz | 4,5 kg |
| Pottasche | 1,5 „ |
| Soda | 7,0 „ |
| Mennige | 3,6 „ |

Von diesem Glas schmilzt man dann 3 Teile mit 2 Teilen Zinnoxyd und 1 Teil Bleioxyd zusammen und mahlt die gewonnene Fritte auf das feinste. Will man ein recht weißes, fehlerfreies Email erhalten, so dürfen nur ganz reine Rohmaterialien verwendet werden, da namentlich ein geringer Eisengehalt dem Email einen gelben Stich verleiht. Zum Gebrauch wird dasselbe mit Dicköl angerieben, auf das Glas aufgetragen und nach dem Trocknen bei heller Rotglut eingebrannt oder in bekannter Weise aufgepudert und dann gebrannt.

*57. In unserer Spiegelglasfabrikation kommt es öfters vor, daß sich bei Beginn der Arbeit auf der Oberfläche des Glases große Blasen zeigen, die, wenn man sie abfeimt, immer wieder aufsteigen und das Glas unbrauchbar machen. Es ist genau so, als wenn Eisen auf dem Hafenboden liegt; ich ließ daher solche Häfen ganz ausfeimen, fand aber nie Eisen vor, und die darauf folgende Schmelze war wieder gut. Die Häfen sind auch am Boden nicht angegriffen. Wodurch werden diese Blasen hervorgerufen?*

Erste Antwort: Wenn die Blasen nur bei Beginn der Arbeit auf der Oberfläche des Glases auftreten, so läßt sich dieser Fehler in erster Linie dadurch erklären, daß das Glas nicht gründlich durchgeschmolzen war und beim Wiederanwärmen des Ofens nach dem Abstehenlassen zu viel Gas in den Schmelzraum eintrat, bezw. das Glas zu schnell angewärmt wurde. Vielleicht war auch die Galle nicht genügend abgebrannt, so daß eine lebhafte Zersetzung der Sulfate bei Beginn der Arbeit stattfindet. Beobachten Sie doch einmal die Glasoberfläche vor dem Wiederanwärmen des abgestandenen Glases. Sofern Sie kleinere oder größere blanke Flächen, Spiegel, darauf erblicken, handelt es sich um zurückgebliebene Galle. Diese kann erst beim Abstehen des damit fein durchsetzten Glases an die Oberfläche getreten sein. Es wurde dann das Bülvern nicht rechtzeitig und nicht in genügendem Maße vorgenommen. Wenn das Glas nun nach dem Ausfeimen der Häfen in der Regel blanker war als sonst, so ist anzunehmen, daß der Schmelzer mehr Sorgfalt auf seine Arbeit verwendet hatte.

Zweite Antwort: Meistens sind die nach dem Blankschmelzen aufsteigenden Blasen auf die Einwirkung von Fremdkörpern, z. B. Eisen, zurückzuführen; nicht selten beruhen sie aber darauf, daß man die erste Einlage zu früh in den Hafen bringt, ehe er genügend aufgewärmt ist. In einem solchen Fall liegt die Einlage still auf dem Boden; die Flamme kann auf dieselbe nicht intensiv wirken, da der darüberstehende Glasfluß die Wärme nur mangelhaft durchläßt und nicht die Kraft hat, das zähe, fest auf dem Boden liegende allmählich geschmolzene Glas nach oben zu drücken und der intensiven Wirkung der Flamme zuzuführen. Mit dem fortschreitenden Läuterungsprozeß wird aber auch letzteres dünnflüssiger und beginnt an der Läuterung teilzunehmen, wobei eben Gasblasen aufsteigen. Um den Fehler zu beheben, bleibt nichts übrig, als Ofen und Häfen vor dem Einlegen tüchtig und ausreichend aufzuwärmen.

Dritte Antwort: Wenn nach beendeter Schmelze vom Boden des Hafens aus große Blasen aufsteigen, so kann kaum etwas anderes als wie metallisches Eisen die Ursache sein. Blasen, von einer mangelhaften Schmelze herrührend, sind niemals groß, sondern immer klein und überall in der Masse vorhanden. Gallenblasen kommen zwar in größerer Form vor, treten aber nicht erst nach der Schmelze auf, sondern sind eben schon im Glasfluß vorhanden. Hingegen zeigen Eisenblasen ganz die von Ihnen beschriebenen Erscheinungen, indem sie sich auch bei niedrigeren Arbeitstemperaturen bilden und im Glas aufsteigen. Das wesentlichste Merkmal für Eisenblasen ist, daß sie fast immer an derselben Stelle im Hafen aufsteigen. Wenn Sie nun trotz sorgfältigen Ausfeimens der Häfen das Eisen bis jetzt noch nicht finden oder entfernen konnten, so ist damit noch nicht bewiesen, daß sich nicht doch Eisen am Boden des Hafens eingefressen vorfindet. Untersuchen Sie die Häfen sorgfältig, wenn Sie dieselben herausgeworfen haben, und Sie werden schon Eisen finden.

Vierte Antwort: Kleine und große Blasen können im Glase auf verschiedene Weise entstehen. Da es sich bei Ihnen jedoch nur um große Blasen handelt, so sind es allen Anschein nach sog. Eisenblasen. Wenn Sie auch beim Ausfeimen kein Eisen fanden und auf dem Boden nichts sahen, so ist es doch nicht ausgeschlossen, daß Eisen im Hafen sich befindet. Gelangen nun kleine Stücke Eisen in denselben, so sinken diese wohl im Glas unter, fressen sich jedoch nicht erst im Boden des Hafens ein, sondern werden schon während einer Schmelze völlig aufgelöst. Ferner kann der Fehler auch daran liegen, daß der Schmelzer die Glasmasse nicht genügend bläst. Wird das Glas zu wenig geblasen, so scheiden die in der Glasmasse eingeschlossenen Luft- und Gasblasen nicht vollständig aus und kommen dann nach und nach an die Oberfläche; derartige Blasen sind jedoch meist klein.

Fünfte Antwort: Allem Anschein nach ist die Vermutung, daß die Blasen von Eisen herrühren, die richtige. Es ist doch leicht möglich, daß Eisen am Hafenboden saß, das, wenn es mehrere Schmelzen durchmachte, aufgezehrt wurde oder doch beim Ausfeimen des Hafens herauskam, ohne gesehen zu werden. Sollte es Gußeisen sein, was sich weit leichter als anderes auflöst, so findet man es überhaupt nicht mehr, erkennt es aber an den grünlichen Streifen, die es im Glase hinterläßt und die sich meist nach der kälteren Seite, dem Einlegeloch zu hinziehen. Man kann es am besten nach dem Abfeimen außerhalb des Kranzes beobachten, wo es an der Glasoberfläche vom Arbeitsloch aus in Halbmondform einen matten, metallischen Glanz bildet, ähnlich, wie wenn Galle sich zeigt. Auch kommt es vor, daß an der unteren Kranzseite Eisen haftet und, wenn der Kranz gewendet wird, die Blasen verschwinden. Es entstehen auch leicht Blasen durch das Losmachen und Hinausschieben des Kranzes vom Hafenrand, doch verschwinden dieselben bei hoher Ofentemperatur recht bald. Sollte es sich jedoch um Gallenblasen handeln, so sind diese meist bis in die Hälfte der Blase mattgrau und lassen sich nur durch längeres Einschmelzen der Gemenge sowie durch heißeren Ofengang beseitigen.

Sechste Antwort: Die im Glas aufsteigenden Blasen können die verschiedensten Ursachen haben, die sich sicher nur bei genauer Beobachtung feststellen lassen. Falscher Gemengesatz, unrichtiges Schmelzen, kalter Ofengang, unvollkommene Läuterung etc. sind die wesentlichsten Fehlerquellen.

Siebente Antwort: Jedenfalls handelt es sich in Ihrem Fall um Salzblasen, welche nicht nur an der Oberfläche des Glases auftreten, sondern den ganzen Hafeninhalt durchsetzen. Die Blasen können bei solchen Häfen entstehen, welche während der Schmelze zurückbleiben. Um den letzteren nachzuhelfen, wird dann in der Regel vom Schmelzer eine gute Portion Salz darausgegeben. Diese Manipulation rächt sich dann in den meisten Fällen durch Blasen. Sind jedoch die Blasen allgemein, so können sie auch durch schlechtes Glaubersalz hervorgerufen sein.

Achte Antwort: Allem Anschein nach handelt es sich um Gallenblasen, die entstehen, wenn die Galle während der Schmelze nicht genügend vom Feuer verzehrt wird. Blasen entstehen aber auch, wenn beim ersten Einlegen der Ofen nicht heiß genug ist und das Gemenge also nur langsam schmilzt. Kommt nun die zweite und dritte Einlage hinzu und schmilzt, so bleiben die Blasen der unteren Glaspartien im Glasfluß sitzen, da sie sich durch die zähe darüberliegende Masse nicht durcharbeiten können; erst allmählich, beim Abstehen kommen sie nach oben und verunreinigen das Glas. Um diesen Fehler zu vermeiden, muß also der Ofen beim Einlegen genügend heiß sein und während der ganzen Schmelze sehr heiß gehen. Es wäre noch zu versuchen, bei Verwendung von Sulfat dem Gemenge etwas mehr Koks beizufügen, damit keine Galle entsteht. Ueberhaupt wäre aber Ihr Glas besser zu blasen.

Neunte Antwort: Das Auftreten größerer Blasen auf der Oberfläche des Glases bei Beginn der Arbeit läßt darauf schließen, daß die Ofentemperatur während der Schmelze zu niedrig war oder der Schmelz- und Läuterungsvorgang nicht richtig durchgeführt worden ist. Allem Anschein nach legt der Schmelzer zu früh ein, wenn die Häfen noch nicht genügend aufgewärmt sind. Das zurückgebliebene Glas ist noch zu zähe, es bleibt fest auf dem Boden liegen, so daß beim Schmelzprozeß die niedersinkenden dünnflüssigen Glasteilchen die zähe Masse nicht in die Höhe, an die Oberfläche des Hafens drücken können. Gibt der Schmelzer nun Läuterungsfeuer und bülvert den Hafeninhalt, so fängt die zähe Glasmasse an, sich zu verflüssigen, steigt mit der Zeit auf und durchsetzt den ganzen Hafeninhalt mit kleinen und größeren Luftblasen. Nur durch eine hohe und ausreichend lange Läuterungshitze werden dieselben an die Oberfläche getrieben, wo sie zerplatzen. Zu empfehlen ist, die Häfen so leer wie möglich auszuarbeiten und vor dem Einlegen des Gemenges in jeden Hafen 2 kg Soda zu geben und diese gleichmäßig auf den Hafenboden zu verteilen. Damit das Glas nicht zu alkalireich wird, gibt man in das Gemenge entsprechend weniger Flußmittel. Es ist aber auch nicht ausgeschlossen, daß der Schmelzer die Hitze während des Läuterns zu lange und zu hoch hält, so daß das Glas sich hebt. Sodann kann der Uebelstand auch darin zu suchen sein, daß der Schmelzer beim Blasenlassen die Eisenstange zu lange in der Glasmasse hält, so daß dieselbe Eisenteilchen abgibt, welche die Blasenbildung verursachen. Die Blaseisen müssen aus gutem Schmiedeeisen, nicht aus Flußeisen bestehen. Ist die Eisenstange defekt, so daß sich Splitter ablösen, so wird der Uebelstand immer eintreten. Prüfen Sie ferner Ihren Gemengesatz, ob derselbe nicht zu weich eingestellt ist, und fügen Sie demselben etwas Arsenik als Läuterungsmittel zu.

Zehnte Antwort: Trotzdem Sie beim Ausfeimen des Hafens nie Eisen gefunden haben, unterliegt es doch keinem Zweifel, daß Eisen die Ursache der Blasen ist. Im Spiegel- oder Tafelglas ist kein Material enthalten, welches Blasen verursachen könnte, mit Ausnahme von kleinen und größeren Gispen. Große, von unten aufsteigende Blasen rühren immer von Eisen her, das auf irgend eine Art in den Hafen gekommen ist. Das Glas wird dadurch nur dann verdorben, wenn die Blasen in der Mitte des Hafens aufsteigen; hinter dem Kranz tun sie keinen Schaden. Wird der Hafen gereinigt, und fand sich kein Eisen, so wurde letzteres jedenfalls schon in der zweiten Schmelze verzehrt. Einen Schutz gegen derartige Vorkommnisse bietet das peinliche Durchsehen der Brocken und namentlich der Abfälle in den Nabelkästen. Der Hafenboden wird von Eisen nicht erheblich angegriffen; geht letzteres in Lösung, so entstehen eisengrüne Flecken am Boden; Gußeisen ruft mehr Blasen hervor als Schmiedeeisen, verschmilzt aber eher.

Elfte Antwort: Die Blasen, die auf der Oberfläche Ihres Glases im Hafen entstehen, sind genau dieselben, als wenn ein Stück Eisen auf dem Boden des Hafens liegt. Sie können dieses sehen, wenn Sie den Hafen trocken ausfeimen und dann ein paar Glas Wasser hinein gießen; so bald nämlich das Wasser verdampft ist, sieht man genau auf dem Boden schwarze Stellen, wo sich das Eisen in den Boden eingefressen hat. Mit einem spitzen bezw. etwas gebogenen Blaseisen kann man das Eisen herausbekommen, und man wirft dann auf die betreffende Stelle ein Stück Arsenik, der die letzten Spuren von Eisen auflöst. Gußeisen bildet gewöhnlich kleine Perlen, die sich nur mit Arsenik entfernen lassen. Auch kommt es vor, daß, wenn im Hafen selbst ein Stück Eisen oder Draht z. B. vom Sieb mit eingebacken wird, dieses bläst und ebenfalls Blasen wirft. Blasen entstehen auch, wenn durch Versehen ein Stückchen hartes Holz in den Hafen gelangt und auf den Boden zu liegen kommt, wo es, von der Luft abgesperrt, nicht verbrennen kann. Ich glaube auch, daß Sie das Glas beim Abgehen nicht lange genug kaltstehen lassen; bei Spiegelglas z. B. soll das Glas bei kleinen Häfen 5—6 Stunden abstehen, bei großen noch länger, worauf man wieder warmschürt, bis das Glas zum Gießen flüssig genug ist.

*58. Worin besteht das Verfahren des sogenannten Verwachsens von Glasperlen nach Pariser Art zur Erzielung tadelloser Ware?*

Erste Antwort: Das Verwachsen wird nur bei gewöhnlichen Perlen ausgeführt, während die besseren Perlen, die den echten mehr ähneln, mit Fischschuppenessenz hergestellt werden. Am einfachsten gestaltet sich das Verwachsen, indem man in jede Perle je nach der Größe einen entsprechenden Tropfen präpariertes Wachs einführt. Sind die Perlen gefüllt, so werden sie mit Ton verschlossen und in eine gewärmte rotierende Trommel gegeben, wo sie durch die Rotation der letzteren eine drehende Bewegung erhalten, so daß die Innenfläche ganz gleichmäßig mit Wachs überzogen wird.

Zweite Antwort: Das Verfahren des sogen. Verwachsens von Glasperlen nach Pariser Art ist folgendes: Die Perlen werden an der Lampe hergestellt, worauf der innere Hohlraum mit Perlenessenz, welche man aus den Schuppen des Weißfisches gewinnt, überzogen wird. Nachdem dieser Ueberzug getrocknet ist, wird der übrige Hohlraum mit Wachs ausgegossen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*57. Wieviel kg Kohle dürfen pro cbm verwendet werden bei Oefen mit überschlagender Flamme für Gebrauchsgeschirre (Teller und Hohlware) in Steingut: a. im Glasurbrand (Oefen von 35—48 cbm Inhalt), b. im Rohbrand (Oefen von 48 cbm Inhalt)? Bisher brannten wir Würfelkohle I und möchten diese nun durch eine geringere Marke ersetzen.*

*58. Auf welche billige und praktische Art entfernt man am besten Farbenstaub beim Aerographen?*

*59. Wer liefert Verkleinerungsmaschinen für Figuren?*

---

### Glas.

*59. Wir haben einen 6-häfigen Tafelglasofen, der 350 cm lang und 315 cm breit ist; die Scheitelhöhe der Kappe beträgt 154 cm. Die Kammern sind stehend angeordnet, 190 cm lang, 110 cm breit und 210 cm hoch und fassen ca. 650 Kammerschlichter von 30×10×10 cm. Der Ofen wird am Feierabend ziemlich langsam warm, und nun behauptet unser neuer Hüttenmeister, dies komme daher, daß die Kammern zu groß seien; niedrigere Kammern, die im ganzen 400 bis 450 Schlichter fassen, wären richtiger. Stimmt dies?*

*60. Wird Oberkirchener Sandstein als feuerfestes Material gebraucht, und ist er ev. für Brennersteine verwendbar?*

*61. Auf einer rumänischen Glashütte wird für Formen für Hohlglas ein sogenannter Formstein verwendet als Ersatz für Eisenformen, falls es sich nur um eine kurze Benutzung der Formen handelt. Der Stein soll sich sehr gut bewährt haben; wer liefert ihn?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**E. 24 in H.** Angefragte Uhrgehäuse liefern G. Greiner & Co., Schauberg (Oberfranken); Kunstkeramische Fabrik Mühleisen, G. m. b. H., Neuhaldensleben; Rheinische Porzellanfabrik G. m. b. H., Mannheim.

### Anfragen.

**W. 26 in N.** Wer liefert Guttaperchakasten für Aetzbäder; ferner Bienenwachs?

**O. 27 in V.** Wer liefert Likörflaschen in Früchteform, wie Trauben, Gurken, Birnen etc. aus Glas?

**F. 28 in B.** Wer liefert „Eureka"-Konservengläser?

---

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**M. & Co. i. G.** Lesen Sie die Antworten zu den Fragen 70 in Nr. 17 des Sprechsaal 1910. Die organischen Farbstoffe brennen weg, ohne Rückstand zu hinterlassen, und es sind keine Fehler zu befürchten.

**P. T. i. N.** Ohne genaue Angabe der Zusammensetzung Ihrer Tone, sowie der in Aussicht genommenen Brenntemperatur etc. lassen sich für Sie passende Steingutmassen nicht angeben. Die Antworten zu den keramischen Fragen 147, 155 und 206 im Sprechsaal 1909, sowie zu 43 und 62 in 1911 enthalten Versätze, die vielleicht ohne weiteres Ihren Zwecken entsprechen, sicher aber als Anhaltspunkt dienen.

**A. R. i. N.** Bescheiden sind Sie nicht! Sie wünschen rohe und gefrittete, bleihaltige und bleifreie Versätze für weiße, schwarze, blaue, gelbe, grüne, braune und rote Steingut-Glasuren. Da Ihnen doch niemand im Fragekasten Glasuren angeben kann, die ohne weiteres für Sie brauchbar sind, so ist es schon besser, Sie machen die Versuche selbst und gehen dabei von Ihnen bekannten, für Ihren Scherben passenden Glasuren aus. In Berdels Buch „Anleitung zu keramischen Versuchen" wird gezeigt, wie man bei derartigen Aufgaben zu verfahren hat.

**J. J. A.-G. in U.** Die im Anzeigenteil genannten Farbenfabriken liefern die gewünschte blaue Glasfarbe.

**V. W. u. G. K. i. G.** Ihre Frage eignet sich nicht für den Fragekasten, sondern kann nur an Ort und Stelle von einem Ofenbauer beantwortet werden. Reine Konstruktionsfragen müssen wir ablehnen.

**R. A. i. O.-O.** Wenden Sie sich mit der Anfrage an das Oesterreich-Ungarische Generalkonsulat in Dresden, König Johannstr. 3.

---

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 6. April 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,44⁵ | Belgien, 8 T. | 80,75 |
| Paris, vista | 81,25 | Schweiz, 8 T. | 81,15 |
| New York, vista | 4,19⁷⁵ | Italien, 10 T. | 80,75 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,— | Wien, 8 T. | 85,0 2 |

**Hierzu zwei Beilage:**
**1) Prospekt der Firma Müller & Schmidt über Fachliteratur, Adreßbücher, Plakate etc.**
**2) Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über farbiges Einwickelpapier.**

Der unterzeichnete Verlag erfüllt hiermit die traurige Pflicht, von dem Ableben der Mitinhaberin

Frau Pauline verw. Prof. Alexander Schmidt

Kenntnis zu geben. Der Verstorbenen, die stets ein lebhaftes Interesse an der Weiterentwickelung des Verlagsgeschäftes bekundete, werden wir jederzeit ein dankbares und ehrendes Gedenken bewahren.

Coburg, Ende März 1914.

Verlag von Müller & Schmidt.
R. Müller.

# Nachruf.

Gestern nacht wurde der Generaldirektor unserer Gesellschaft

## Herr Kommerzienrat Karl August Potzler

nach einem an Arbeit und Erfolgen reichen Leben im besten Mannesalter durch den Tod abgerufen.

Wir verlieren in dem Dahingeschiedenen einen zuverlässigen Mitarbeiter, einen treuen Freund und lieben Kollegen, der in hervorragender Weise an dem Emporblühen unserer Werke mitgewirkt hat und dessen Schaffenskraft, Arbeitsfreudigkeit und Umsicht für uns vorbildlich sein wird. Dankbar und ehrend werden wir des Dahingeschiedenen immerdar gedenken.

**Der Vorstand der Porzellanfabrik Kahla.**

Kahla, Hermsdorf, Zwickau, Freiberg, den 2. April 1914.

# Nachruf.

In der Nacht zum 1. April verschied der Generaldirektor unserer Betriebe

## Herr Kommerzienrat

## Karl Potzler in Kahla

im 46. Lebensjahre. Der Heimgegangene hat die seiner Oberleitung anvertrauten Werke unserer Gesellschaft, in deren Diensten er seit 1892 — von 1901 ab als Vorstandsmitglied — stand, mit großer Umsicht verwaltet. Durch unermüdliche Hingabe an die Interessen unseres Unternehmens hat er dasselbe zu hohem Ansehen gebracht und seiner Tatkraft sind zum großen Teile unsere Erfolge zu verdanken. Wir stehen tiefbetrübten Herzens an der Bahre dieses hervorragenden Mannes, dessen Andenken bei uns für immer in Ehren gehalten werden wird.

**Der Aufsichtsrat der Porzellanfabrik Kahla.**

**Dr. Gustav Strupp**, Vorsitzender.

Kahla, den 2. April 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 16. April 1914. Nummer 16.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

Von im ganzen 9 Versuchen mit Kali- und Natronlauge ist nur bei einem Versuch eine Reaktion eingetreten, die Thugutts Vermutung des dreifachen Molekulargewichts stützen soll. Daraus ergibt sich die Berechtigung der oben erwähnten Ablehnung von Thugutts Annahme durch Mellor und Holdcroft: Thugutts Ergebnis sei nicht auf eine bestimmte Gestaltung der Tonerde im Kaolin zurückzuführen, sondern lediglich Folge einer bestimmten Massenwirkung. Aber auch an sich ist Thugutts Auffassung seines Ergebnisses reichlich optimistisch. Wenn man seiner Annahme folgt, daß die Kieselsäure und ein Teil der Tonerde bei dem erwähnten Versuch nicht aus dem Kaolin, sondern aus dem Kalinatrolith gelöst sei, so sind anstatt 0,25 g (genau 0,2529) nur 0,2016 g $Al_2O_3$ aus dem Kaolin in $K_2Al_2O_4$ übergeführt worden, d. h. 20 % zu wenig. Daher würde die oben an erster Stelle stehende Formel mit einem Fehler von 20 % arbeiten. Es zeigen aber die Versuche mit Kalilauge bei niedrigerer Temperatur, daß bei dieser die Löslichkeit trotz der größeren Kaolin- und Laugenmenge relativ bedeutend geringer ist als bei erhöhter Temperatur. Die Löslichkeit betrug bei ca. 200° aus 2 g Kaolin mit 280 ccm Lauge in fast 17 Tagen 0,2519 g (wir müssen hier alles Gelöste einschließlich der aus dem Kalinatrolith herrührenden Menge zugrunde legen, da das gleiche bei dem Versuch bei 100° der Fall ist), bei 100° aus 3 g Kaolin mit 500 ccm Lauge in 20 Tagen 0,1304 g $Al_2O_3$; d. h. bei 200° über 30 %, bei 100° noch nicht 11,5 %. Dazu kommt aber, daß der Kaolin bei der Umwandlung in den Kalinatrolith vollständig seine charakteristische Eigenart, die Unlöslichkeit in Salzsäure, einbüßt. Diese Umwandlung ist kaum anders denkbar, als mit Hülfe einer Auflösung des Kaolins in der Lauge und Ausfällung bezw. Auskristallisierung eines Teiles der Tonerde und Kieselsäure, welche Ansicht, wie oben erwähnt, schon Glinka äußerte.

Es dürfte also Thugutts Versuch, die Größe des Kaolinmoleküls als das Mehrfache der empirisch festgestellten Zusammensetzung zu erweisen, mißlungen sein. Irgend einen Grund für Annahme eines größeren Moleküls, als der einfachen empirischen Zusammensetzung entspricht, wüßte ich nicht anzugeben.

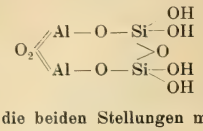
Was die einzelnen Bestandteile anlangt, so beweist die geringe Angreifbarkeit des Kaolins durch Salz-, Salpeter- und Essigsäure, daß eine Bindung zwischen Tonerde und Kieselsäure vorhanden ist. Das Wasser entweicht in der Hauptsache erst bei mehr als 40°, vielleicht sogar erst gegen 500°. Es verhält sich also nicht als adsorbiertes oder Kristallisations-Wasser, sondern wie Konstitutionswasser. Bei dieser hohen Temperatur geht das Wasser kontinuierlich fort, nicht etwa in mehreren scharf getrennten Teilen. Beide Wassermoleküle verhalten sich also gleichartig. Auch Schwefelsäure und Alkali zersetzen den Kaolin gleichmäßig fortschreitend, nicht in Abteilungen. Daraus schließen Mellor und Holdcroft, daß den einzelnen Gruppen eine symmetrische Stellung im Molekül zukommt.

Die Stellung des Wassers zu Tonerde und Kieselsäure ist eng verknüpft mit der Natur des ganzen Körpers. Für die Säurenatur spricht die Aufnahme nur von Kationen aus gelösten Salzen unter Zersetzung der Salze. Von den beiden Bestandteilen zersetzt in kolloidaler Form die Tonerde Salze energisch unter starker Absorption der Kationen oder Anionen, die Kieselsäure schwach unter geringer Absorption zumeist der Kationen. Nach Versuchen van Bemmelens absorbierte 1 Molekül $SiO_2$ im Gelzustande 0,0055 Mol. $Na_2O$ und 0,0066 Mol. $K_2O$. Die entsprechenden Zahlen für 1 Mol. Kaolin sind 0,0030 Mol. $K_2O$, 0,0084 Mol. $(NH_4)_2O$, 0,0076 Mol. BaO und 0,0027 Mol. $Al_2O_3$. Wesentlich mehr wurde aus Kupfersulfatlösung absorbiert, nämlich zwischen 0,013 und 0,05 Mol. CuO. Es kann sich hier um eine kolloidale Ausfällung von Kupferoxyd oder um eine Zersetzung des Kaolins durch die freigewordene Schwefelsäure und dadurch bewirkte Störung des Gleichgewichts oder um jenes im Gefolge von diesem handeln. Die Stärke der Absorption ist also derjenigen der Kieselsäure ähnlich. Danach sind im Kaolin die charakteristischen Eigenschaften der Tonerde verschwunden und die der Kieselsäure mit ihrer geringen Reaktionsfähigkeit treten auf. Daraus scheint mir zu folgen, daß der Wasserstoff nur an die Kieselsäure gebunden ist.

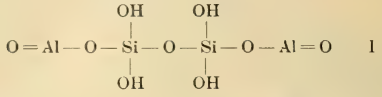
Die oben wiedergegebenen Formeln sind also alle zu verwerfen. Die von Clarke schon infolge ihres Mangels an Sym-

metrie, alle übrigen infolge der Bindung eines Teiles des Wassers an die Tonerde.

An Stelle dieser Formeln hatte ich[54]) die folgende gesetzt, die allen Folgerungen aus den einzelnen Reaktionen gerecht werden sollte:

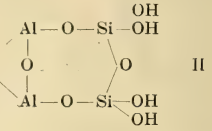


In dieser sind die beiden Stellungen möglich:



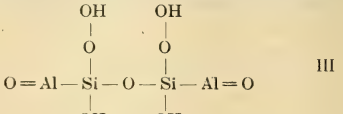
I

oder ringförmig



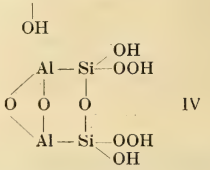
II

Aber auch die folgenden Formeln werden den bisher bekannten oder von mir verwerteten Tatsachen gerecht.



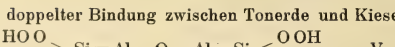
III

oder ringförmig



IV

oder mit doppelter Bindung zwischen Tonerde und Kieselsäure:



V

Welcher von diesen fünf Formeln der Vorzug zu geben sei, vermag ich zur Zeit nicht zu entscheiden.

Die kieselsäurereicheren Zersetzungsprodukte der Alkalifeldspate.

Neben Kaolin existiert noch eine Anzahl von kieselsäurereicheren Zersetzungsprodukten der Alkalifeldspate, die gleich diesem die Unlöslichkeit in Salzsäure noch nicht eingebüßt haben. J. Roth[55]) hat die Analysen solcher Zersetzungsprodukte gesammelt. Nach Rammelsberg war ein frischer fleischroter Orthoklas der Zusammensetzung I in grünlichen schuppigen Glimmer II umgewandelt.

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | Glühverlust | Wasser | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 66,66 | 18,86 | 0,46 | 0,21 | 0,36 | 3,01 | 11,12 | 0,50 | — | 101,18 |
| II. | 49,04 | 29,01 | 5,56 | 0,76 | 0,17 | 0,50 | 11,19 | 3,49 | 1,16 | 100,87 |

Es ist also ein Kaliglimmer 1 $Al_2O_3$ : 2,88 $SiO_2$ : 0,42 $K_2O$ : 0,23 $H_2O$. Den Gehalt an Eisenoxyd habe ich bei dieser Formulierung nicht berücksichtigt; wenn es sich wie die Tonerde verhielte, so wäre es am besten, es mit dieser in der Formel zusammenzuziehen. Es ist mir jedoch keinerlei Anhaltspunkt bekannt, der für die Annahme der Existenz einer ähnlichen Bindung zwischen Eisenoxyd und Kieselsäure spräche, wie sie zwischen Tonerde und Kieselsäure z. B. im Kaolin herrscht. Behauptet wird bekanntlich eine solche, wenn auch nicht bewiesen. Da möglicherweise auch in den folgenden Analysen ein gewisser Teil des Wassers an das Eisenoxyd gebunden sein könnte, so sind die Berechnungen des Wassers im Verhältnis zur Tonerde für jenes Maximalzahlen. Bischof fand in Kaliglimmer, der in Formen von Orthoklas vorkam, eine Zusammensetzung, die sich in 1 $Al_2O_3$ : 3,71 $SiO_2$ : 0,29 $K_2O$ : 0,29 $H_2O$ umrechnen läßt.

Orthoklas verwittert jedoch auch zu Pinitoid. Nach Knops Analysen läßt sich für diesen berechnen von etwas mehr Kieselsäure und Kali bis zu

1 $Al_2O_3$ : 2,28 $SiO_2$ : 0,28 $K_2O$ : 1,27 $H_2O$.

Es handelt sich also um dichte Glimmer. Der Wassergehalt ist am größten in der oben wiedergegebenen Analyse des „dichten Glimmers", der als Zersetzungsprodukt von Orthoklas in der Karlsbader Granitbreccie vorkommt. Man kann es formulieren als 1 $Al_2O_3$ : 3,15 $SiO_2$ : 0,17 $K_2O$ : 1,43 $H_2O$.

Dana sammelte eine große Zahl von ähnlichen dichten Glimmern unter der Generalbezeichnung Pinit. Vielfach sind es braune Eisentone. Von einem in badischem Felsitporphyr vorkommenden weißen Pinit, Oosit, gibt Neßler die Zusammensetzung

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58,69 | 22,89 | 4,54 | 0,22 | 1,14 | 4,94 | 8,30 | 100,72 |

Also 1 $Al_2O_3$ : 4,37 $SiO_2$ : 0,23 $K_2O$ : 2,05 $H_2O$. Wenn man 1,8 % $H_2O$ zu Brauneisen verrechnete, dann erhielte man statt 2,05 Moleküle $H_2O$ 1,7 Moleküle, immerhin noch überraschend hoch im Verhältnis zur Kieselsäure. In grauem Porphyr von Elbingerode fand Streng graugrünen Pinit der Zusammensetzung

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | Glühverlust | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47,51 | 31,17 | 1,85 | 1,55 | 1,24 | 0,15 | 7,23 | 9,02 | 99,72 |

oder 1 $Al_2O_3$ : 2,26 $SiO_2$ : 0,26 $K_2O$ : 1,63 $H_2O$.

Pyrophyllit und Agälmatholith (der zum Teil als dichter Pyrophyllit bezeichnet werden kann) kommen ebenfalls als Zersetzungsprodukte von Orthoklas vor. Jener ist reicher an Kieselsäure aber ärmer an Basen als die Glimmer. Der Wassergehalt entspricht absolut wie im Vergleich mit der Tonerde dem der Glimmer.

Wie solche kieselsäurereichen Tonmineralien entstehen können, zeigte die Zersetzung des Orthoklases der Granitbreccie im Karlsbader Sprudel. Allerdings war von diesem Material die Unlöslichkeit in Salzsäure nicht bekannt, wenn sie auch nach dem Vergleich mit dem Pinitoid wahrscheinlich ist.

Eine andere Möglichkeit scheint in der Verwitterung der kaltgemäßigten oder kalten Zone vorzukommen, soweit hier noch von einer chemischen Verwitterung gesprochen werden kann. In nordischen Ländern findet der Zerfall der organischen Substanz an der Luft sehr langsam statt. Oft scheint es nicht bis zur Bildung von Kohlensäure zu gehen, oder von dieser werden nur sehr geringe Mengen gebildet. Daher soll nach Atterberg im Boden dieser Gegenden sich Sericit, aber kein Kaolin finden.

Diese kieselsäurereicheren Tone dürften das Plus an Kieselsäure noch in der gleichen Weise mit dem Kaolinkomplex gebunden haben, die in den Alkalifeldspaten vorkommt. Der Umstand, daß die 3—5, durchschnittlich 4 Moleküle Kieselsäure der Feldspate[56]) bei der Kaolinisierung vollständig, bei der Pyrophyllit- und Muskowitbildung teilweise und in ganz verschiedenem Maße, auch gar nicht im Zusammenhange mit der Abspaltung der Basen abgespalten werden, lassen vermuten, daß die Kieselsäuremoleküle mit dem chemisch ähnlichen Tonkieselsäuremolekül Mischungen oder im Sinne von C. Dölter feste Lösungen gebildet haben. Gerade diese Unregelmäßigkeit in ihrer und der Basen Abspaltung scheint mir gegen die Annahme einer eigentlichen Verbindung zwischen der Tonerde, dem Kali und allen Kieselsäureteilen in den Feldspaten zu sprechen. Bei der Temperatur der Feldspatbildung erweist sich der tonerdehaltige Komplex als der alkalibindende (bezw. überhaupt basenbindende), da 1 Molekül der Basen einem Molekül der Tonerde entspricht. Das gleiche ist z. B. bei dem salzsäurelöslichen Leucit der Fall. Aber während im Leucit das Kali verhältnismäßig leicht (z. B. bei 200° im Rohre mit Lösungen oder bei 400° mit Salmiak) ausgetauscht werden kann, bleibt der Basenaustausch des Orthoklases unter diesen Umständen minimal und entspricht fast dem durch Wasser zu extrahierenden Alkalianteil. Im Leucit ist das Kali an die Tonerde direkt gebunden (als Aluminat im Sinne von Gans), während es im Orthoklas an die komplexe Tonkieselsäure gebunden ist. Man kann hiernach die Konstitution des Orthoklases als

$(K_2O : 2\,SiO_2 : Al_2O_3) + 4\,SiO_2$ oder $(K_2O : 2\,SiO_2 : Al_2O_3) + 3—5\,SiO_2$

schreiben, während Leucit die Konstitution

$(K_2O : Al_2O_3) + \text{ca. } 5\,SiO_2$

haben könnte. Wahrscheinlich kommen auch Mischungen zwischen Aluminaten und den Alumosilikaten vor, welch letztere man mit Pukall als die Salze der Kaolinsäure bezeichnen könnte. Einigermaßen bekannt scheint mir bis jetzt nur diese eine Alumokieselsäure. (Fortsetzung folgt.)

---

## Vom Auftempern der Schmelzöfen.

(Nachdruck verboten.)

Den Schmelzofen möglichst lange betriebsfähig zu erhalten, ist doch wohl der Wunsch eines jeden Betriebsleiters in Glashütten. Um dies zu erreichen, ist darum von seiten desselben auf alles genau zu achten, was den Ofen vorzeitig ruinieren könnte. Außer schlechtem Ofenmaterial, falscher Flammenführung, hauptsächlich bei der Schmelze, öfterem Hafenbruch und dergl. ist vielfach ein schlecht geleiteter Auftemperungs-

[54]) H. Stremme, Die Chemie des Kaolins, Fortschritte der Mineralogie 1912, S. 127.

[55]) J. Roth, Allgem. u. Chem. Geologie I., S. 300.

[56]) Die Formel als $K_2O : Al_2O_3 : 6\,SiO_2$ gedacht.

prozeß die Ursache der schnellen Zerstörung. Jeder Betriebsleiter sollte deshalb auf ein recht sorgfältig durchgeführtes Auftempern sein Augenmerk richten.

Während der Vorgang des Auftemperns sich bei allen Ofensystemen gleich bleibt, ist die Feuerungstechnik verschieden. Bei Oefen mit direkter Feuerung nimmt man das Auftempern von den Feuerungen aus vor; die Roste werden einfach nur mit Lehm oder Schlacken zugedeckt, um mit einem recht schwachen Feuer beginnen zu können. Bei Gasöfen dagegen muß man einen kleinen Auftemperofen, Fuchs genannt, errichten. Um ein gutes Auftempern zu ermöglichen, soll dasselbe stets vom Oberofen aus vorgenommen werden; es von der Glastasche aus vorzunehmen, wie es noch vielfach geschieht, hat den Nachteil, daß einmal die Büttensteine zu rasch heiß werden und deshalb leicht reißen und sodann, daß die Kammer und Kanäle nicht genügend heiß werden.

Vielfach wird der Ofen mittels zweier Füchse, je einer an jedem Ofenende, aufgetempert, jedoch ist das durchaus nicht nötig, ja für ein absolut sicheres Auftempern sogar schädlich. Sind zwei Füchse vorhanden, so wird in der Regel das Feuer des einen Fuchses gut nach dem Ofen ziehen, während das Feuer des anderen vorn zum Schürloch herausbrennt, weil im Ofen ein Feuer das andere zurückstößt. Errichtet man jedoch nur einen Fuchs an dem vorderen Hafentor, so wird die Flamme desselben stets ruhig und gleichmäßig nach dem Ofen ziehen.

Es ist darum besser, nur einen Fuchs am vorderen Ofenende anzubauen, während das andere Ende mit dem Vorrichter geschlossen wird. Der Fuchs ist folgendermaßen auszuführen: Nach der Höhe der Bank richtet sich diejenige der Rostfläche. Die Länge des Fuches von der Stirnwand des Ofens aus beträgt 1,50 m, dessen Breite innen 70 cm und die Höhe über den Rosten 50 cm. Die Roststäbe sind 35 qmm stark und 85 cm lang; es werden 12 Stück gebraucht. Dieselben erhalten vorn und in der Mitte eine Auflage auf Eisenstäbe, hinten wird eine Ziegelwand aufgezogen, auf der sie aufliegen. Die Mündung des Fuchses wird von der Rostfläche bis zum Ofen bis auf 55 cm verjüngt, ebenso zieht man diesen Hals etwa 15 cm nach oben. Dieser Aufstieg hat den Zweck, das Feuer etwas über der Bank in den Ofen gelangen zu lassen, damit es über die erste Bütte hinwegstreicht und somit der hintere Teil des Ofens, wie auch die hinteren Kammern ebenso schnell, ja sogar noch schneller warm werden. Durch diese Anordnung wird die etwaige Befürchtung, daß der Ofen mit nur einem Fuchs nicht warm wird, grundlos. Die Rostfläche deckt man ebenfalls bei Beginn des Temperns bis auf 10 cm mit Lehm oder Schlacken zu.

Liegen Bank und Hüttensohle gleich, wie es in manchen Hütten vorkommt, so macht man die Rostfläche des Fuchses nur so hoch, als wie zur Entfernung der Asche nötig ist, also ca. 40 cm. Bei dieser Anlage braucht die Mündung des Fuches nicht nach oben gezogen zu werden, da das Feuer schon hoch genug in den Ofen tritt, nur die Seiten verjüngt man wie vorstehend, um der Flamme etwas Pressung zu geben.

Außer mit direkter Feuerung tempert man in vielen Hütten mit Gas auf; die vielen Vorteile, die diese Art des Auftemperns bietet, haben es mit sich gebracht, daß die Hütten, welche sie einmal versuchten, von diesem Verfahren nicht mehr abgingen. Bei der Gasfeuerung ist es dem Betriebsleiter möglich, das Feuer selbst zu regulieren, somit den ganzen Auftemperungsprozeß besser zu überwachen, während er sich bei der direkten Feuerung mehr auf das Schürerpersonal verlassen muß. Bei dem Auftempern mit Gas fällt dem Schürer nichts weiter zu, als den Generator richtig zu bedienen, damit immer genügend Gas vorhanden ist.

Der Fuchs zum Auftempern mit Gas weicht nicht viel von demjenigen für die direkte Feuerung ab. Der untere Teil hat eine Länge von 1,75 m; vorn an der Stirnseite wird statt der Roste die Gasfeuerung eingerichtet. Auf das Hüttenpflaster baut man zu diesem Zweck einen Schacht von 60 cm im Quadrat und 16 cm niedriger als die Ofenbank. An einer Seite erhält derselbe unten eine Oeffnung, durch welche das Gas eintritt, das man sehr leicht mittels Röhren von ca. 25 cm innerem Durchmesser oder in kleinen Kanälen von einem in der Nähe befindlichen Gaskanal des Kühlofens oder dergl. zuleiten kann. Den Schacht deckt man mit 10 cm starken Platten so ab, daß in der Mitte ein dreieckiges Loch bleibt, das Gaseinströmungsloch, dessen Grundlinie und Höhe je 30 cm betragen. Die Spitze der Gaseinströmung muß nach dem Ofen zeigen, und zwar hat dies den Zweck, bei dem Beginn des Auftemperns eine recht kleine Flamme bilden zu können. Das Gaseinströmungsloch wird mit einem Schieber geschlossen, der 40 cm breit, 45 cm lang und 6 cm stark ist. Das ganze muß jetzt gerade so hoch als wie die Ofenbank und die Sohle der Fuchsmündung sein. Der obere Teil des Fuchses ist nur 1,50 m lang, innen 70 cm breit und 50 cm hoch und wird ebenfalls wie bei demjenigen mit direkter Feuerung verjüngt und höher gezogen. Vorn wird derselbe mit einer Schamotteplatte geschlossen, und zwar so, daß über dem Gasschieber noch ein 5 cm großer Spalt bleibt, der nur mit losen Steinen zugesetzt wird und dazu dient, dem Gase Sekundärluft zuführen zu können.

Die Grundregeln des Auftemperns sind für die direkte wie auch für die Gasfeuerung dieselben, und nur die Feuerungsart ist verschieden. Beim Auftempern mit direkter Feuerung hat man nur darauf zu achten, daß bei Beginn des Temperns ein ganz schwaches Feuer unterhalten wird, das man dann je nach Bedarf verstärkt. Soll mit Gas aufgetempert werden, so wird zu diesem Zweck ein Generator in Brand gesetzt. Die Arbeitsöffnungen beim Schmelzofen werden geöffnet, ebenso der Gasschieber des Fuchses, um das unbrauchbare Gas, welches sich stets erst bildet, auf diese Weise entweichen zu lassen. Kommt gutes Gas in den Ofen, so schließt man beim Fuchs den Gasschieber und wartet, bis sich das Gas, welches sich im Ofen sammelte, verzogen hat, um Explosionen zu verhindern. Ist der Ofen gasfrei, so öffnet man den Gasschieber des Fuchses ein wenig, und zündet das Gas an, läßt aber nur eine ganz kleine Flamme brennen. Hierauf schließt man die Arbeitsöffnungen des Schmelzofens so, daß die Flamme genügend Abzug hat, da der Schornstein geschlossen bleibt und der Abzug nur durch die ersteren stattfindet.

In diesem Zustande beläßt man den Ofen 2—3 Tage, je nachdem derselbe mehr oder weniger feucht ist, und beginnt dann erst mit dem eigentlichen Tempern. Dieses Vorwärmen braucht jedoch nur bei neu gebauten oder lange außer Betrieb gewesenen und infolgedessen viel Feuchtigkeit enthaltenden Oefen zu geschehen. Ist der Ofen nur repariert und gleich wieder in Betrieb genommen worden, so kann sofort mit dem Tempern begonnen werden, da ja der Ofen meistens noch warm und infolgedessen völlig ausgetrocknet ist.

Soll das eigentliche Tempern beginnen, so stellt man Gas- und Luftwechsel auf die Hälfte; auf diese Weise zieht die Wärme durch alle 4 Kammern ab. Der Schornsteinschieber wird etwas geöffnet, und zwar ist er bei dem ganzen Auftemperungsprozeß stets so hoch zu ziehen, daß die Wärme noch zu allen Arbeitsöffnungen am Ofen herausstrahlt. Morgens sowie abends wird der Gasschieber jedesmal um je einen cm geöffnet und der Schornsteinsteinzug dementsprechend reguliert. Durch die Oeffnung über dem Gasschieber läßt man stets soviel Sekundärluft dem Gase zukommen, als nötig ist, um eine reine Flamme zu erhalten.

Solange Oberofen und Bank nicht rot sind, muß das Tempern sehr vorsichtig und langsam vorgenommen werden. Bei allzu starkem Treiben bis zur Rotglut wird meistens der Fall eintreten, daß die Steine, hauptsächlich diejenigen um den Brenner, feine Risse bekommen. Diese Risse sind anfangs nicht zu erkennen, so daß man meint, das Tempern sei sorgfältig durchgeführt. Nach 2—3 Wochen kommen sie aber erst richtig zum Vorschein und werden dann meistens auf falsche Flammenführung bei der Schmelze zurückgeführt, was aber nur in den wenigsten Fällen zutrifft. Ist die Rotglut erreicht, so läßt man noch ca. 24 Stunden Großfeuer brennen, um das Gas einzulassen. Soll letzteres geschehen, so stellt man eine Stunde zuvor Gas- und Luftwechsel so, daß der Abzug nur durch die hintere Gas- und Luftkammer erfolgt. Das hat den Zweck, die Kammern recht heiß zu bekommen, um Explosionen aus dem Wege zu gehen. Bevor man das Gas einläßt, wechselt man, damit das Gas durch den hinteren Brenner in den Ofen eintritt. Der Fuchs wird ausgelöscht, Schornstein- und Gasschieber bleiben vorläufig noch geschlossen, und man läßt so viel Gas ein, daß es gut zu den Arbeitsöffnungen herauskommt. Gewechselt wird alle $^1/_2$ Stunden.

Nach Verlauf von 4 Stunden wird der Schornsteinschieber ein wenig gezogen und nach weiteren 4 Stunden etwas Sekundärluft zugegeben. Jetzt muß das Ein- und Ausstopfen der Flamme an den Arbeitsöffnungen sich die Wage halten. Alle 4 Stunden verschärft man das Feuer, bis der Ofen Schmelzhitze erlangt hat. Damit ist das Auftempern dann beendet.

Bei der Auftemperung muß auch, zumal bei einer Dinaskappe, sehr auf die Verankerung acht gegeben werden; diese darf nicht zu straff, aber auch nicht zu locker sein, da im ersteren Fall die Steine der Kappe sich zerdrücken können und im letzteren die Kappe sich senken, ja sogar einstürzen kann. Man tut also gut, die Verankerung täglich wenigstens zweimal nachzusehen, um sie zu lockern bezw. anzuziehen. Ein sorgfältig abgetemperter Ofen wird die dabei aufgewendete Mühe reichlich lohnen. E. S.

---

## Zur Ausbildung von Glastechnikern.

(Nachdruck verboten.)

Wie verschiedene Zuschriften und Anfragen zeigen, scheinen die interessierten Kreise der Glasindustrie nicht genügend klar darüber zu sein, inwieweit an der Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel i. bayer. Wald auch angehende Glastechniker (wie Schmelzer, Hüttenmeister, event. auch Fabrikleiter) eine ihrem

späteren Beruf entsprechende Ausbildung erlangen können; daher mögen folgende Zeilen zur näheren Orientierung dienen.

Die Fachschule für Glasindustrie in Zwiesel, fast vollständig vom bayerischen Staate unterhalten, ist bis zur Zeit die einzige Fachschule in Deutschland, welche jungen Leuten für die verschiedenen Berufszweige der Glasindustrie die hierzu nötige Vorbildung bietet. Sie befaßt sich aber nicht bloß mit der Ausbildung von Schülern im Musterzeichnen, in der Malerei, im Gravieren, Schleifen und Aetzen, sondern vermittelt auch angehenden Glastechnikern durch Unterricht und praktische Uebungen alle notwendigen chemisch-technischen Kenntnisse. Freilich fehlt an der Schule die für die praktische Einführung des Glastechnikers in den Glasschmelzbetrieb erforderliche Versuchsglashütte, ein Mangel, den die Schule selbst am meisten empfindet und dessen Beseitigung sehr wünschenswert wäre.

Trotzdem aber dürften auch angehende Glastechniker an der Schule sich viele brauchbare Kenntnisse erwerben können.

Einmal bietet der Unterricht in der Physik, wo die in das Glasfach einschlägigen Kapitel eingehender behandelt werden, reichlich Gelegenheit zur Erwerbung praktischen Wissens; um nur einige Punkte herauszugreifen, sei verwiesen auf die Lehre vom Begriff und Anwendung des spezifischen Gewichts, z. B. für Berechnungen bei Versendung von Tafelglas oder beim Abmessen bestimmter Gewichtsmengen von Flüssigkeiten, wie Schwefelsäure, Terpentinöl etc.; in der Wärmelehre finden die in der modernen Feuerungstechnik immer wiederkehrenden Ausdrücke „Kalorie“ und „Heizwert“ genaue Erläuterung, sowie die neuesten Meßapparate für hohe Temperaturen (Pyrometer); in der Optik begegnet man fast auf jeder Seite den für das Glas wichtigen Eigenschaften, welche praktisch z. B. für Färbung und Entfärbung und für das Verständnis optischer Temperaturmesser von großer Bedeutung sind; wie wichtig ist auch das Kapitel „Elektrizität“, welche ja heutzutage fast überall zur Erzeugung von Licht, Wärme und Kraft Verwendung findet!

Dann das weite Gebiet der Chemie (einschließlich der Mineralogie), vor allem der Glaschemie! In der anorganischen Chemie werden Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften und Anwendung der Nichtmetalle wie der Metalle und deren Verbindungen gelehrt; besondere Berücksichtigung finden diejenigen Stoffe (Gase, Säuren, Rohmaterialien, Farbstoffe etc.) und chemischen Vorgänge (Verbrennung, Oxydation, Reduktion etc.), welche in der Glasindustrie eine Rolle spielen. Der Unterricht in der organischen Chemie beschränkt sich lediglich auf diejenigen Stoffe, welche für das Glasfach Bedeutung haben, wie Petroleum, Leuchtgas, Benzin und Gasolin (z. B. für Verschmelz- und Absprengmaschinen), Alkohol, Aldehyd (Herstellung von Silberspiegeln!), Oele, Fette, Harze, Wachse (wichtig für die Aetzerei).

Einen weiteren Lehrgegenstand bildet die gesamte „Technologie des Glases.“ Hat sich der angehende Glastechniker in den vorausgehenden Gebieten die allgemeinen Grundlagen in Physik und Chemie erworben, so wird er jetzt bekannt gemacht mit der Geschichte des Glases, mit der Zusammensetzung des Glases im allgemeinen und der verschiedenen Glassorten, mit den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Gläser, mit den Schmelzmaterialien, Farbstoffen und Entfärbungsmitteln und mit der Herstellung des Gemenges, mit den theoretischen Grundlagen der Feuerungstechnik und des Glasschmelzbetriebs (genaue Kenntnis der verschiedenen Brennmaterialien in ihrer Bewertung für die Heizung, allgemeine Verbrennungslehre, die verschiedenen Feuerungsanlagen und Glasschmelzöfen), mit dem Schmelzprozeß und den hierbei auftretenden Schmelzfehlern; ferner mit der Verarbeitung der Glasmasse (Hohlglas, Tafelglas, Spiegelglas, Preßglas, farbiges Glas), wobei besonders auch die modernen Maschinen berücksichtigt werden; schließlich mit der gesamten Glasraffinerie und Dekoration.

Die wichtigsten physikalischen Apparate, eine mineralogische, eine Rohmaterialien- und Farbstoff- sowie eine glastechnische Sammlung dienen zur Unterstützung auf den bisher besprochenen Unterrichtsgebieten; Exkursionen in die Glashütten der Umgebung tragen zur Vertiefung der erworbenen Kenntnisse bei.

Das letzte Lehrgebiet bildet die „Angewandte Glaschemie mit praktischen Uebungen und Versuchen“. Durch kurze Untersuchungen mittels einfacher Prüfungsmethoden auf Echtheit und Reinheit lernt der Schüler im Laboratorium die Rohmaterialien, Farbstoffe und Entfärbungsmittel erst genau kennen, scharf zu unterscheiden und richtig damit umzugehen. Dann werden die Gemenge für die verschiedenen Gebrauchs-, Kristall- und Farbgläser durch genaues Abwägen hergestellt, und hierbei wird nochmals besonders auf die Fehler bei Aufstellung der Glassätze und die Unrichtigkeiten in alten Rezepten etc. hingewiesen. Endlich werden von diesen Gemengen in Versuchsschmelzöfen (einem Koksofen und einem Petroleumofen mit Zwillingsgebläse) Probeschmelzen gemacht, so daß der Praktikant das Verhalten der verschiedenen Gläser beim Schmelzprozeß wenigstens im kleinen kennen lernt. Er wird sich dann später bei Aufstellung eigener Glaskompositionen, besonders Farbgläsern, bedeutend leichter tun; auch wird er dann nicht immer die Auskunftsstellen der Fachblätter etc. mit den alten Anfragen belästigen müssen über den Ersatz einer minderwertigen Pottasche durch eine hochprozentige, über die vielen Arten der Schmelzfehler etc.

Ein zukünftiger Fabrikleiter hat dann auch noch Gelegenheit, alle diejenigen Branchen der Glas-Raffinerie und -Dekoration, die er später vielleicht einmal beaufsichtigen oder gar leiten soll, praktisch kennen zu lernen. Er wird es nicht versäumen, sich im Konstruktionszeichnen oder bei besonderen Anlagen auch im Musterzeichnen zu üben; er wird die Malerei (besonders die Zusammensetzung und Herstellung der Schmelzfarben etc., sowie das Einbrennen), das Gravieren, das Schleifen, das Aetzen (vor allem auch die hierzu nötigen Salze und Säuren und die Herstellung der verschiedenen Bäder) kurz kennen lernen, nicht bloß von der künstlerischen, sondern auch von der technischen Seite, um später einmal überall selbst „dreinreden“ und geeignete neue Vorschläge machen zu können.

Auf die Möglichkeit der Fortbildung in realistischen Fächern, wie Rechnen, Buchführung, Wechsellehre, in welchen Dingen der Lehrstoff den Bedürfnissen des privaten und geschäftlichen Lebens entnommen ist, sei hier nur noch kurz hingewiesen.

Nach den vorausgegangenen Darlegungen dürfte es wohl jedem angehenden Glastechniker nur zum Vorteil gereichen, wenn er einmal von der Volksschule weg anstatt gleich in die Glashütte einzutreten (noch geeigneter wäre ein höheres Alter, wenn vielleicht schon mehrere Jahre Hüttenpraxis vorausgegangen sind) wenigstens zwei Jahre den Lehrgang der Schule durchmachen würde. Ein solcher junger Mann hätte dann jedenfalls einen großen Vorsprung voraus vor denjenigen, welche eine solche Gelegenheit nicht benutzen können oder wollen; aber auch dem Interesse der Industrie wäre damit bestens gedient: es würde eine mit dem Rüstzeug moderner Wissenschaft und Erfahrung wohl versehene Jungmannschaft heranwachsen zu Ehren und Nutzen deutscher Industrie und Wissenschaft.

---

## Außenhandelssorgen in der Glas-Industrie.

(Nachdruck verboten.)

Die ersten Monate des neuen Jahres scheinen für die meisten Betriebe und Unternehmungen unter einem wenig günstigen Stern zu stehen, da die Abschlußziffern für das vergangene Geschäftsjahr zu manchen Bedenken Anlaß geben. Die Steuerlasten sind meist an sich nicht gering, sie werden im kommenden Jahr verhältnismäßig noch höher sein, das gleiche gilt für die sozialen Lasten, oft auch für andere allgemeine Unkosten, so daß mit besonderer Spannung die Umsätze im Auslande nachgeprüft werden. Die Glas-Industrie hat sich zu ihren alten Freunden in den seit Jahren und Jahrzehnten bearbeiteten europäischen Absatzgebieten neue Freunde erworben. Immerhin erfordert die Pflege dieser Außenhandelsbeziehungen ein so großes Maß von Umsicht, Energie und Zähigkeit, daß es immer mehr notwendig ist, alle Kraft zusammenzufasssen, um erfolgreich im Wettbewerb zu sein. Zu manchen Zeiten, wie in diesen Wochen, werden die Beziehungen zu den Absatzgebieten durch manche Faktoren ungünstig beeinflußt, so daß man mit Recht von Außenhandelssorgen sprechen kann.

Die wichtigsten Absatzgebiete der Glas-Industrie zeigen auch diesmal wieder im Vergleich mit den Ergebnissen des vorvergangenen Jahres eine gewisse Stetigkeit, die wenigstens ein einigermaßen sicheres Geschäft ermöglicht. Wir geben in folgender Darstellung einige Einzelheiten, beabsichtigen aber keineswegs eine Darstellung des ganzen Exports, da sich dies schon aus Raumgründen verbieten würde. Der Absatz in Hohlglas, gepreßt, geschliffen, poliert (Lampenglas) betrug z. B. nach folgenden unserer wichtigen Absatzgebiete:

| | 1913 dz | 1912 dz |
|---|---|---|
| nach Belgien | 9823 | 7840 |
| „ Frankreich | 23366 | 18471 |
| „ Großbritannien | 66091 | 53675 |
| „ Italien | 10995 | 15027 |
| „ Niederlande | 14525 | 10673 |
| „ Oesterreich-Ungarn | 12773 | 11585 |
| „ Rußland | 2933 | 2444 |
| „ Schweiz | 5788 | 4399 |
| „ Britisch-Indien | 14257 | 10821 |
| deren Absatz von Spiegelglas der Tarif-Nr. 743 a | | |
| nach Frankreich | 1725 | 2992 |
| „ Großbritannien | 42626 | 15845 |
| „ Italien | 7526 | 5055 |
| „ Niederlande | 2465 | 1822 |
| „ Schweiz | 3230 | 1888 |
| „ Japan | 7192 | 3793 |

Bei diesen Ländern wird es sich auch immer um belangreiche Aufträge handeln. Anders steht aber jetzt die Glas-Industrie zum politischen Wetterwinkel Europas. Da gibt es Außenhandelssorgen im wahren Sinne des Wortes. Wie so manche wirtschaftliche Hoffnung unerfüllt geblieben ist, so hat sich auch die Erwartung, daß nach der Beendigung des Krieges am Balkan das Geschäft mit dem nahen Osten neuen Aufschwung nehmen werde, nicht verwirklicht. Das mag zum Teil am allgemeinen wirtschaftlichen Rückgang liegen; ein wesentlicher Grund ist jedoch sicherlich, daß die Balkanländer nicht die innere Kraft besitzen, die durch den Krieg bewirkten Verluste schnell wieder einzuholen. Dazu kommt, daß die Kreditwünsche der Staaten am Balkan bisher nur teilweise befriedigt wurden. Das bedeutet für den Wirtschaftsverkehr mit dem nahen Osten einen Ausfall an Aufträgen. Dabei ist für den Geschäftsverkehr mit dort noch immer Vorsicht anzuraten. Insbesondere in Konstantinopel hatte man auf rasche Erholung gehofft. Kürzlich wurde aber von unserem dortigen Generalkonsul berichtet, daß der langersehnte Aufschwung nicht eingetreten sei; nach wie vor sei Mangel an Unternehmungslust festzustellen. Solange die politische Unsicherheit andauere, könne wirtschaftliche Regsamkeit nicht einsetzen. Bezeichnend ist, daß gerade die kaufmännischen Teile der Türkei, die sich an solides Geschäftsverfahren gewöhnt haben, sehr zugeknöpft bleiben. Die augenblicklichen Verhältnisse in der Regierung sind auch gewiß nicht dazu angetan, Beruhigung in die Bevölkerung zu bringen. Im Gegenteil deuten, wie der „Kölnischen Volkszeitung" geschrieben wird, die Käufe von Kriegsschiffen und sonstigen Rüstungen die Absicht der Regierung an, so bald, wie eben möglich, einen Rachekrieg zu eröffnen.

Wenn eine solche Absicht in die Tat umgesetzt wird, ist es noch für längere Zeit mit einer Gesundung der Absatzverhältnisse vorbei. Selbstverständlich kann unserer Ausfuhr, soweit sie an der türkischen Volkswirtschaft beteiligt ist, diese Verhältnisse nun nicht zum Anlaß nehmen, die Lieferungen völlig einzustellen. Jedoch werden sich unsere Firmen sagen müssen, daß sie nur unter Sicherheitsbedingungen liefern dürfen, die ihnen wenigstens einigermaßen den Eingang ihrer Forderungen verbürgen.

In Griechenland haben sich die wirtschaftlichen Verhältnisse, wie von dort berichtet wird, vorübergehend etwas gebessert, doch macht das Generalkonsulat in Athen darauf aufmerksam, daß diese Besserung nicht von Dauer sein werde. Auch hier ist es die politische Unsicherheit, welche die Bevölkerung nicht aus der Zurückhaltung heraustreten läßt. Die Rüstungen der Türkei richten sich ja hauptsächlich und unmittelbar gegen Griechenland, und man kann heute noch nicht wissen, was der morgige Tag bringt. Deshalb kann man den deutschen Kaufleuten, die mit Griechenland in Geschäftsverbindungen stehen, ebenfalls nur die äußerste Vorsicht empfehlen. Hier handelt es sich ja um eine sehr schwierige Sache. Einerseits ist nicht zu verkennen, daß die Länder am Balkan, besonders die in den vergangenen Kriegen siegreichen, sehr große Mittel für die Verwirklichung der in Aussicht genommenen Umgestaltungen aufwenden werden. Bei der Verteilung der Aufträge dürfen wir, die wir dem nahen Osten stets viel Vertrauen entgegengebracht haben, nicht übergangen werden. Man weiß, daß dort unten heftiger Wettbewerb der Völker herrscht. Würden wir allzu zurückhaltend sein, so könnten die Wettbewerber daraus leicht Gründe, uns ganz auszuschließen, herleiten. Also heißt es, Entgegenkommen mit Vorsicht paaren, ein Verfahren, welches man ja überhaupt üben soll. Vorläufig hat der Orient freilich noch nicht gehalten, was man sich von ihm versprach.

Welche Absatzsiffern kommen hier für uns in Frage? Hierauf ist bald Auskunft zu geben. Es wurden von unseren Firmen versandt:

| | 1913 dz | 1912 dz |
|---|---|---|
| Optisches Glas, Tarif-Nr. 757 b | | |
| nach Bulgarien . . . . . | 3 | 23 |
| „ Rumänien . . . . . | 40 | 19 |
| „ der Türkei . . . . . | 11 | 55 |
| Hohlglas, Tarif-Nr. 737 a (naturfarbig) | | |
| nach Türkei . . . . . | 6 212 | 8 793 |
| „ Griechenland . . . . | 11 702 | 10 547 |
| Hohlglas, weiß, Tarif-Nr. 737 b | | |
| nach Türkei . . . . . | 3 186 | 2 126 |

Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika und aus Kanada erwarten wir für unsere Arbeit andere günstigere Ergebnisse. Der Export nach diesen Gebieten verdient besondere Beachtung. Die eigenartige Verhältnisse in Kanada verlangen natürlich ein besonderes Studium des Marktes. Zunächst sind unsere Erzeugnisse in Kanada als die billigsten der Welt bekannt. Selbst wenn die Qualität besser, als die der Ware anderen Ursprungs ist, so wird keine Firma den verlangten Preis zahlen, weil sie genau weiß, daß mancher Fabrikant in seinem Kampf um den Markt eben alles aufbietet. Dazu kommt, daß man unter der glaubhaft erscheinenden Verbilligung der Preise eine Verminderung der Qualität vermutet und aus diesem Grunde die Waren oft lieber bei der Konkurrenz bestellt.

Wir finden an Ausfuhrposten in Hohlglas, naturfarbig,

| Tarif-Nr. 737 a | 1912 dz | 1912 dz |
|---|---|---|
| nach Kanada . . . . . | 17 123 | 9 226 |
| „ den Vereinigten Staaten | 11 920 | 8 674 |
| Hohlglas, weiß, Tarif-Nr. 737 b | | |
| nach Kanada . . . . . | 4 505 | 4 229 |
| „ den Vereinigten Staaten | 9 089 | 8 365 |
| Lampenglas | | |
| nach Kanada . . . . . | 3 702 | 2 497 |
| „ den Vereinigten Staaten | 14 908 | 9 360 |

Das Ramschunwesen hat dem regulären Geschäft nach Kanada sehr geschadet. Dadurch verdirbt das Geschäft, und es vermindern sich natürlicherweise die Aufträge auf reguläre Posten. Die guten Geschäftshäuser kommen mit diesen Händlern nicht fort und suchen, durch Führung anderer Qualitätsware dieser Konkurrenz aus dem Wege zu gehen. So ist es eben gekommen, daß man in neuerer Zeit oft Waren anderen Ursprungs den deutschen vorzieht. Das verdienstbringende Geschäft geht uns verloren, weil ein Teil an Orders nach anderen Ländern abwandert. Die Lieferung von Qualitätsware ist eine dritte Notwendigkeit, der sich die exportierenden Fabrikanten bewußt sein sollen. In keinem Staat der Welt legt man soviel Wert auf gute Qualität, als wie gerade in Kanada. Die Waren werden ganz der Güte entsprechend bezahlt, weil die im allgemeinen Wohlstand lebende Bevölkerung des Landes nicht so genau mit dem Gelde zu rechnen braucht. Firmen in Montreal importierten aber auf dem Wege über London nicht zu unterschätzende Posten an Sekundawaren, die in Deutschland als Ramsch oder Partieposten gehandelt sind. Solche Waren halten natürlich einen Vergleich mit den aus anderen Ursprungsländern importierten Qualitätsprodukten nicht aus, sie sind vielmehr geeignet, von der Güte deutscher Waren ein falsches Bild zu geben.

Die nördlichen Länder verdienen nach wie vor die Berücksichtigung unserer Exportfirmen, und die Pflege der Beziehungen. Wenn auch gerade in diesen Gebieten die Wahl und die Gewinnuung zuverlässiger Vertreter besonders schwierig ist, sind doch bedeutende Umsätze zu erzielen. Die Vorsichtsmaßregel, nur gutempfohlene, und zwar von vertrauenswürdigen Firmen empfohlene Vertreter fest anzustellen, muß rücksichtslos durchgeführt werden, sonst bleiben unerfreuliche Erfahrungen nicht aus und unsere Firmen verlieren dann nicht nur viel Geld, sondern auch die Neigung und Geduld zu weiterer Arbeit. Wir verkauften z. B.

| Spiegelglas belegt | 1913 dz | 1912 dz |
|---|---|---|
| nach Dänemark . . . . . | 812 | 645 |
| „ Schweden . . . . . | 1 330 | 885 |
| Hohlglas, gepreßt, geschliffen etc. Tarif Nr. 739 b | | |
| nach Dänemark . . . . . | 3 649 | 2 424 |
| Lampenglas | | |
| nach Dänemark . . . . . | 2 023 | 1 992 |

Nach den sonst weniger berücksichtigten Absatzländern in Europa oder Uebersee werden immerhin Umsätze erzielt, die in ihrer Gesamtheit nennenswerte Posten ergeben. Allerdings sind die Verhältnisse nicht immer leicht zu überschauen, wenn auch die Ausbreitung deutschen Einflusses der der Exportförderung zugute kommt. Ein Beispiel dafür bietet Bolivien. Der dortige deutsche Gesandte machte vor einigen Tagen beachtenswerte Aeußerungen über die Wirschaftsverhältnisse Boliviens und über die die Beziehungen diases Staates zu Deutschland. Die Vorbereitung für gute wirtschaftliche Beziehungen zwischen zwei Ländern ist bekanntlich jederzeit ein freundschaftliches Einvernehmen zwischen den Regierungen. In dieser Hinsicht läßt sich über die Beziehungen zwischen Deutschland und der Republik Bolivien nur günstiges berichten. Wir wollen an dieser Stelle nur darauf hinweissn, daß seit drei Jahren in Bolivien eine deutsche Militärabordnung arbeitet. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß auch fernerhin deutsche Instrukteure an der Ausbildung des bolivianischen Herres hervorragend beteiligt sein werden. Auch die gesellschaftlichen Beziehungen

zwischen den in Bolivien ansässigen Deutschen und den Einheimischen sind recht harmonisch. Der Deutsche Klub in La Paz und anderen bolivianischen Städten erfreut sich eines hohen Ansehens. Man bewundert vor allem die Anhänglichkeit der Deutschen an das Mutterland, die besonders dadurch zum Ausdruck kommt, daß die nationalen Feiertage Deutschlands von den in Bolivien ansässigen Deutschen würdig begangen werden. Bei so guten Beziehungen zwischen den beiden Ländern braucht es nicht weiter zu verwundern, daß auch der Handel Deutschlands mit Bolivien in beständigem Wachstum begriffen ist. An der Einfuhr nach Bolivien partizipiert Deutschland zum größten Teil. Das Warengeschäft in Bolivien befindet sich sogar vollständig in deutschen Händen. Daran hat bisher auch die scharfe Konkurrenz, die den Deutschen in Bolivien von den Nordamerikanern bereitet wird, nicht viel ändern können.

Aehnlich wie bei Bolivien liegen die Verhältnisse auch bei anderen sonst weniger beachteten Absatzgebieten. Wir exportierten

| | 1913 dz | 1912 dz |
|---|---|---|
| Lampenglas | | |
| nach Aegypten | 4657 | 3677 |
| „ China | 4342 | 1361 |
| „ Niederl.-Indien | 6287 | 3022 |
| „ Argentinien | 8345 | 7432 |
| „ Brasilien | 3794 | 2327 |
| „ Chile | 1879 | 1771 |
| „ Australien | 5577 | 5091 |
| Drahtglas | | |
| nach Japan | 7391 | 1459 |
| Spiegelglas, belegt | | |
| nach Cuba | 920 | 912 |
| „ Mexiko | 749 | 635 |

Die Beziehungen zu diesen Gebieten weiterhin zu pflegen und zu fördern, wird auch in Zukunft ein wesentlicher Teil unserer Außenhandelssorgen sein.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurden den Pächter der Königl. Bayerischen Porzellan-Manufaktur Nymphenburg, Herrn Kommerzienrat A. Bäuml, das Ritterkreuz I. Klasse mit Eichenlaub des badischen Ordens vom Zähringer Löwen, sowie den in der von Schierholz'schen Porzellanmanufaktur in Plaue i. Thür. beschäftigten Herrn Obermaler Max Richter die Zahl 50 zur Schwarzburgischen Medaille für Treue in der Arbeit und Porzellanarbeitern Max Bellanger, Karl Kunadt und Richard Schorr das Schwarzburgische Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit.

**Schutz von Warenzeichen in Siam.** Bisher konnten durch Vermittelung der Kaiserlichen Gesandtschaft in Bangkok Warenzeichen bei dem für Handelssachen zuständigen siamesischen Landwirtschaftsministerium als vorläufige Maßregel bis zum späteren Inkrafttreten eines Markenschutzgesetzes hinterlegt werden. Nachdem aber neuerdings die Entgegennahme von Warenzeichenanmeldungen mit der Begründung abgelehnt worden ist, daß einer solchen Maßnahme eine rechtliche Wirkung nicht zugesprochen werden könne, hat die deutsche Gesandtschaft in Bangkok sich bereit erklärt, Warenzeichenanmeldungen von deutschen Interessenten gegen eine Einschreibegebühr von ℳ 5 für jedes Zeichen einzutragen. Hierdurch wird den Beteiligten gegebenenfalls der Beweis, daß sie zur Zeit der Hinterlegung Eigentümer der Handelsmarken waren, wesentlich erleichtert. Die beim siamesischen Landwirtschaftsministerium noch vorliegenden, infolge der veränderten Sachlage unerledigten Anträge auf Eintragung von Warenzeichen sowie etwa künftig dort noch eingehenden Anträge werden bei der deutschen Gesandtschaft in gleicher Weise behandelt werden, sofern die Beteiligten ihre Anträge nicht zurückziehen.

**Ueberstunden in österreichischen Fabrikbetrieben.** Das arbeitsstatistische Amt im Handelsministerium veröffentlicht einen Bericht über die Arbeitszeitverlängerungen (Ueberstunden) im Jahre 1912 in den fabrikmäßigen Betrieben Oesterreichs; aus diesem Bericht ist zu entnehmen, daß die Zahl der Betriebe im Jahre 1912: 668 gegen 593 im Jahre 1911 betrug. Da nach dem letzten Bericht der Gewerbeinspektoren 16 929 (16 181 : 1911) Unternehmungen als fabriksmäßig anzusehen sind, so haben 3,9 % (gegen 3,7 im Jahre 1911) die Arbeitszeit über das gesetzliche Maximum zeitweilig verlängert. Es verlängerten die Maximalarbeitzeit von den Betrieben mit einer Anzahl bis 100 Arbeiter 349, mit einer Arbeiterzahl von über 100—1000 Arbeiter 290, mit mehr als 1000 Arbeitern 18 Betriebe. Die 668 Betriebe überschritten die 11-stündige Maximalarbeitszeit in 1276 Fällen, und zwar in 247 Fällen auf Grund bloßer Anmeldung, in 1029 Fällen auf Grund behördlicher Bewilligung. Von den beanspruchten Verlängerungen wurden 1250 voll, 26 teilweise, 37 gar nicht ausgenutzt. Die Gesamtzahl der bewilligten Ueberstunden (Produkt aus dem täglichen Ausmaß und der Dauer der Arbeitszeitverlängerungen, betrug 40 082, auf Grund welcher die zur Ueberzeitarbeit herangezogenen 47 611 Arbeiter 2 744 391 Arbeitsstunden leisteten (Produkt aus dem täglichen Ausmaß der Arbeitszeitverlängerungen, deren Dauer und der Zahl der herangezogenen Arbeiter). Die durchschnittliche Belastung des einzelnen Arbeiters betrug 58 Stunden gegen 64 Stunden im Jahre 1911. Jedoch war die Belastung des Arbeiters nach den Industrieklassen eine sehr verschiedene. Sie blieb unter dem Durchschnitt beim Tapezierergewerbe (24 Stunden), bei den graphischen Fächern (28), bei der Gummiindustrie (38), der Papierindustrie (32), der Bekleidungsindustrie (38), der Maschinenindustrie (41), der Metallindustrie (47), der Textilindustrie (54) und der Lederindustrie (56); über dem Durchschnitt stand sie bei der chemischen Industrie (67), beim Baugewerbe (69), bei der Lebensmittelindustrie (83), bei der Steinindustrie (98) und bei den elektrischen Kraftlieferungsanstalten (118). Den stärksten Anteil an der Gesamtüberzeit hatte Böhmen mit 747 665 Stunden, diesem folgte Niederösterreich mit 662 402 Stunden, Mähren mit 572 087, Schlesien mit 201 134, Steiermark mit 185 527 und Tirol und Voralberg mit 133 287 Stunden; der Rest entfiel auf die übrigen Länder.

**Hohe Preise für altes rheinisches Steinzeug.** Vor kurzem wurde in Köln die Sammlung Peter Dümler-Höhr verkauft, eine der umfangreichsten rheinischen Steinzeugs des 16. bis 18. Jahrhunderts, die in fast lückenloser Folge die Arbeiten jenes Bezirks, vor allem die des westerwäldischen Kannenbäckerländchens umfaßt. Die Stücke wurden meist von Museen des Rheinlands zu teilweise recht hohen Preisen erworben. So erzielten ein Bauerntanzkrug ℳ 290, ein Pelikankrug ℳ 320, eine Kurfürstenkanne ℳ 370, ein Raerener Susannenkrug ℳ 400, ein Kölner Krügelchen mit Halsmaskarons ℳ 420 und eine Schnabelkanne von 1589 ℳ 600.

**Eine Ausstellung kunstgewerblicher Gläser in Haida,** welche vom 5.—7. April die Kgl. Fachschule veranstaltete, konnte sich eines großen Zuspruchs aus der industriellen Bevölkerung des Haidaer Industriegebietes erfreuen. Das Arrangement der Ausstellung war wie immer ausgezeichnet und gewährte ein übersichtliches Bild der Veredlungstechnik der heimischen Glasmacherkunst. Schon von vornherein sei betont, daß die Direktion unbeirrt die modernen Kunstbestrebungen auch auf die Erzeugnisse der Glasindustrie zu übertragen sucht und Musterarbeiten schafft, die nicht nur im engeren Produktionsgebiet, sondern auch weit über die Grenzen des Industriebezirks hinaus als mustergültige kunstgewerbliche Schöpfungen anzusehen sind. Gerade diese Ausstellung hat wieder bewiesen, daß die Vielgestaltigkeit der gewerblichen Technik keine engumrissenen Grenzen kennt, und die Kunstgläser, welche in der Werkbundausstellung in Köln mit zur Ausstellung gelangen werden, sicher auch dort die verdiente Bewunderung und Anerkennung finden. Insbesondere gefielen die rubinierten Gläser, welche bei verhältnismäßig billiger Herstellungsweise von vortrefflicher Wirkung sind. Auch schöne Kuglerarbeiten fanden allgemeines Lob. Die Kunstgläser der Fachschulglashütte selbst zeichnen sich durch Formenschönheit und Stilreinheit aus. Vor allem erregten die prächtigen Ueberfangglläser Aufsehen. Hinsichtlich der dekorativen Ausstattung der Kunstgläser sei erwähnt, daß auch hier durchaus Gutes geleistet wurde, man hatte Gelegenheit, aus den Arbeiten der Jugendklasse bereits zu ersehen, eine wie umsichtige Vorschulung die Schüler genießen.

**Elektrizität und Bleivergiftung.** Gegen die Bleivergiftung besaß man bisher kein sicheres Heilmittel, das die Wirkungen des durch den Blutkreislauf in den verschiedenen Organen abgesetzten Bleis hätte aufheben können. Die Bekämpfung der Krankheit blieb in der Hauptsache auf Vorbeugungsmaßregeln beschränkt. Nun hat sich neuerdings, wie der „Prometheus“ (1914, Heft 22) mitteilt, Sir Thomas Oliver mit dem Problem beschäftigt und glaubt, in elektrolytischen Bädern ein absolut zuverlässiges, spezifisches Heilmittel gefunden zu haben. Die Experimente und die bisherigen Erfahrungen geben ihm recht. Oliver experimentierte zunächst mit Kaninchen, die er nicht nur von einer künstlich erzeugten Bleivergiftung heilen, sondern auch durch seine Behandlung gegen Blei so widerstandsfähig machen konnte, daß sie größere Mengen davon mit der Nahrung aufnehmen konnten, ohne erkennbaren Schaden zu erleiden. Nach diesen günstigen Resultaten des Tierexperiments wagte Sir Thomas auch, Menschen dieser Heilungsmethode mit Elektrizität zu unterwerfen, indem er von den Arbeitern einer größeren englischen Bleiwarenfabrik jeden Erkrankten in Behandlung nahm Er konnte den glänzenden Erfolg buchen, daß ihm in allen Fällen die Beseitigung des Bleis aus dem Organismus durch elektrolytische Bäder gelang.

## Handel und Verkehr.

**Handbuch für den Deutschen Außenhandel.** Von dieser im Reichsamt des Innern zusammengestellten Publikation ist soeben (April 1914) der Jahrgang 1914 im Verlag der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn in Berlin erschienen. Der Preis beträgt ℳ 1,70. Der Zweck des Handbuchs ist, den mit dem Außenhandel befaßten Kreisen des deutschen Erwerbslebens die Möglichkeit zu bieten, sich über die für den Handelsverkehr mit dem Ausland wichtigen Fragen, die erfahrungsgemäß Gegenstand vielfacher Anfragen bei amtlichen Stellen sind, Rat zu holen, teils unmittelbar aus dem im Handbuch wiedergegebenen Material, teils durch Benutzung der dort aufgeführten Quellen. Das Handbuch bringt an erster Stelle unter dem Titel „Verkehr mit den Kaiserlich Deutschen Konsulaten und Winke für den Handel in deren Bezirken“ in einem allgemeinen Teil die Grundsätze für die Auskunfterteilung der Konsulate, Ratschläge für Form und Inhalt der Anfragen, Angaben über die Höhe der Konsulatsgebühren, Bemerkungen über die Versendung von Katalogen und dergl., Hinweise auf Adressenverzeichnisse und die Vermittelung ausländischer Geschäftsverbindungen; in einem besonderen Teil ist für die einzelnen Länder und Konsulatsbezirke das Wissenswerte über Anknüpfung von Handelsbeziehungen, Annahme von Vertretern, Kreditauskünfte, Reklame, Verjährung, Einziehung von Forderungen, Verhalten bei Konkursen, sowie über sonstige Rechtsverhältnisse und dergl. zusammengestellt. Ein zweiter Abschnitt behandelt die „Bestimmungen über Vergebung von Lieferungen in einzelnen Ländern“. In den Abschnitten „Erteilung von Zolltarifauskünften in den einzelnen Ländern“ und „Zoll-Beschwerde- und Streitverfahren“ sind praktische Winke an der Hand der Vorschriften aus der Gesetzgebung und Verwaltung gegeben. Der Abschnitt „Quellennachweis für die Handelsbeziehungen des Deutschen Reiches mit dem Ausland“ enthält eine Aufzählung der sämtlichen geltenden Handelsverträge Deutsch-

lands und der ihnen gleichstehenden Gesetze, sowie der Zolltarife, Zollgesetze, Zollordnungen und dergl. des In- und Auslandes; dabei ist angegeben, wo die Bestimmungen zur Veröffentlichung gelangt sind. Ferner enthält das Handbuch eine kurze Beschreibung der „Informationstätigkeit der Reichsverwaltung (Reichsamt des Innern) zur Förderung des deutschen Außenhandels". Dabei gelangen insbesondere die Veröffentlichungen des Reichsamts des Innern: die „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft", die „Berichte über Handel und Industrie", das „Deutsche Handels-Archiv" nach Inhalt und Erscheinungsweise zur Besprechung. Die Nachweise der „Veröffentlichungen über die deutsche Handelsstatistik" und der „Ausländischen für den Außenhandel wichtigen Veröffentlichungen" sollen die Kenntnis dieser im gegebenen Fall wertvollen Informationsmittel verbreiten. Am Schluß des Handbuchs sind drei Verzeichnisse veröffentlicht: ein „Verzeichnis der Kaiserlich Deutschen Konsulate", ein „Verzeichnis der Handels- und landwirtschaftlichen Sachverständigen bei den Kaiserlichen Konsularbehörden" und ein „Verzeichnis der im Deutschen Reich bestehenden Handels- und Landwirtschaftskammern". Der Jahrgang 1914 zeigt wieder eine wesentliche Vermehrung und Ergänzung des seitherigen Inhalts des Handbuchs. U. a. werden in dem Teil „Verkehr mit den Kaiserlich Deutschen Konsulaten und Winke für den Handel in deren Bezirken" nunmehr für alle Länder Angaben über das Verhalten von Gläubigern bei Konkursen gebracht. Neu angeführt sind weiter die Bestimmungen über die Verjährung von Warenforderungen. Ferner sind bei den wichtigsten Ländern Winke für Handelsangestellte, die im Ausland Stellen annehmen wollen, eingefügt. Praktisches Interesse werden endlich die Angaben darüber, wie in den einzelnen Ländern erfolgreich Reklame gemacht werden kann, erwecken. Von den übrigen Aenderungen sei hervorgehoben, daß der Teil „Zollbeschwerde- und Streitverfahren" nunmehr auf sämtliche Staaten der Welt ausgedehnt worden ist. Das Handbuch für 1913 umfaßte 562 Seiten, der Jahrgang 1914 deren 762.

**Fernsprechverkehr zwischen Deutschland und Italien.** Der Fernsprechverkehr ist eröffnet worden: zwischen Berlin und Italien, zunächst mit Rom — gewöhnliche Gesprächsgebühr ℳ 5,—, Bologna, Brescia, Genua, Pavia, Venedig — je ℳ 4,50 —, Bergamo, Mailand, Novara und Turin — je ℳ 4,—.

**Das neue Postscheckgesetz** ist unter dem 26. März 1914 erlassen worden und tritt mit dem 1. Juli 1914 in Kraft. Seine Hauptbestimmungen sind folgende: Die Gebühren betragen: 1. für eine Einzahlung mittels Zahlkarte bei Beträgen bis ℳ 25,— 5 Pf., bei Beträgen von mehr als ℳ 25,— 10 Pf.; 2. für jede Auszahlung eine feste Gebühr von 5 Pf. und außerdem eine Steigerungsgebühr von $^1/_{10}$ vom Tausend des auszuzahlenden Betrages; 3. für jede Ueberweisung von einem Postscheckkonto auf ein anderes 3 Pf. Die Gebühren zu 1. sind vom Zahlungsempfänger (nach dem Entwurf vom Einzahler), die Gebühren zu 2. und 3. vom Auftraggeber zu entrichten. § 6 hat den Zusatz erhalten, daß die Sendungen der Kontoinhaber an ihr Postscheckamt den Gebühren im Ortsverkehr unterliegen. Für die Versendung sind besondere Briefumschläge zu benutzen; werden andere Briefumschläge benutzt, so unterliegen die Sendungen dem gewöhnlichen Briefporto. Nach § 8 kann das Konto bei mißbräuchlicher Ueberziehung des Guthabens aufgehoben werden.

**Briefumschläge für den Postscheckverkehr.** Nach dem neuen Postscheckgesetz unterliegen vom 1. Juli ab die Briefe der Kontoinhaber an die Postscheckämter allgemein der billigen Ortstaxe von 5 Pfg., wenn die Kontoinhaber dabei von der Postverwaltung vorgeschriebene Briefumschläge benutzen. Diese besonderen Umschläge können von den Postscheckämtern bezogen, aber auch von der Privatindustrie hergestellt werden, wenn sie in der Größe, Farbe und Stärke des Papiers, sowie im Vordruck mit den amtlichen genau übereinstimmen. Für die Kontoinhaber, die nicht am Ort des Postscheckamts wohnen und die gegenwärtig Briefumschläge mit der vorgedruckten Adresse des Postscheckamts benutzen, empfiehlt es sich deshalb, den Bedarf an diesen Umschlägen nur noch bis Ende Juni zu bemessen. Die Postverwaltung wird demnächst das Muster für den vom 1. Juli ab zu benutzenden Briefumschlag bekannt geben. Musterbriefumschläge können dann von den Postscheckämtern kostenfrei bezogen werden.

**Tarifnachricht.** Im Verkehr deutscher Seehäfen mit österreichischen und ungarischen Stationen (Tarifheft 1 vom 1. November 1911) werden mit dem 1. Mai 1914 die Frachtsätze des Ausnahmetarifs 114 (Porzellan etc.) für Mengen von 10 t wie folgt ermäßigt:

Für 100 kg in Pfg.

| Von | Nach | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Bremen | | Hamburg, Hgbf., Wilhelmsburg | |
| | A 10 t | B 10 t | A 10 t | 10 t |
| Aich-Pirkenhammer | — | 238 | — | 239 |
| Alt-Rohlau | — | 234 | — | 235 |
| Chodau Buschtehrader Bahnhof | 217 | 222 | 219 | 224 |
| Dallwitz B. E. B. | 223 | 229 | 225 | 231 |
| Elbogen | — | 230 | — | 232 |
| Elbogen Fabrik | — | 237 | — | 239 |
| Karlsbad Buschtehrader Bahnhof | 222 | 228 | 223 | 229 |
| Karlsbad Lokalbahn | 222 | 228 | 223 | 229 |
| Karlsbad Zentralbahnhof | 230 | 236 | 231 | 237 |
| Merkelsgrün | 243 | 251 | 245 | 253 |
| Neudau | — | 232 | — | 234 |
| Neu-Rohlau | — | 233 | — | 235 |
| Neusattl B. E. B. | — | 220 | — | 222 |
| Schlaggenwald | — | 254 | — | 256 |
| Schlackenwerth B. E. B. | — | 237 | — | 237 |
| Wickwitz | — | 239 | — | 241 |

**Winke für den Handelsverkehr mit Skutari.** Skutari ist der Haupthandelsplatz von Nordalbanien. Sein wirtschaftlicher Bezirk, der sich in früheren Zeiten über den gesamten Westen der Balkanhalbinsel erstreckte, umfaßt gegenwärtig das nördliche Albanien von der montenegrinischen Grenze bis etwa zum Flusse Mati, mit Ausnahme eines kleinen Bezirks um Alessio und Medua, dessen Handel direkt über den Seehafen Medua erfolgt. Außerdem ist es Transitplatz für einen Teil des montenegrinischen Handels, der vielfach durch Filialen von Skutariner Kaufleuten in Montenegro betrieben wird. Die Stadt Skutari hat 30000 bis 35000 Einwohner, von denen etwa $^2/_3$ Mohamedaner und $^1/_3$ Christen sind. Der Handel wird hauptsächlich von der christlichen Bevölkerung ausgeübt und ist, im Gegensatz zu der primitiveren Organisation anderer albanischer Städte, insofern ziemlich entwickelt, als er nach Branchen sowie in Ein- und Ausfuhrhandel und Engros- und Detailhandel geteilt ist. Die Anknüpfung von Geschäftsverbindungen kann entweder durch Vertreter oder auch mit den Ein- und Ausfuhrfirmen direkt erfolgen. Die Korrespondenz ist im allgemeinen am besten französisch zu führen.

Der Weg, auf dem sich der Handel Westeuropas mit Skutari vollzieht, führt über die Adria. Als Frachtführer fungieren daher gegenwärtig ausschließlich österreich-ungarische und italienische Schiffe, da bislang nur diese Staaten regelmäßige Schiffsverbindungen unterhalten. Sendungen von und nach Deutschland müssen daher entweder den Landweg über Italien (Brindisi oder Bari) oder Oesterreich-Ungarn (Triest oder Fiume) wählen oder, falls sie den Seeweg auf deutschen Schiffen benutzen wollen, in den italienischen bezw. österreichischen Häfen oder in Piräus oder Patras umgeladen werden. Der Adriahafen für Skutari, bis zu dem die Seedampfer zu fahren pflegen, ist S. Giovanni di Medua. Dieser Hafen ist mit Skutari durch einen einigermaßen fahrbaren Landweg (etwa 40 km) sowie durch den Wasserweg über den Bojanafluß (etwa 44 km) verbunden. Der Landweg kommt für den Warenverkehr kaum in Betracht. Auf dem Wasserweg verkehren kleine, den italienischen und österreichischen Schifffahrtsgesellschaften gehörige Dampfer, die gewöhnlich bis Oboti, etwa 15 km von Skutari, gelangen. Der Verkehr ist jedoch ziemlich unregelmäßig, da der Wasserstand in der Bojana sowie eine ihrer Mündung vorgelagerte Barre ihn häufig behindern. In Oboti muß eine abermalige Umladung erfolgen, da zwischen diesem Ort und Skutari im allgemeinen nur Ruderboote verkehren; auch findet zwischen ihnen ein Transport auf Tragtieren statt. Von österreichischer Seite ist neuerdings eine Dampferverbindung Oboti—Cattaro eingerichtet worden. Ferner benutzt ein verschwindend kleiner Teil von Waren die Bahnstrecke Antivari—Virbasar und den Wasserweg über den Skutarisee.

Als Einfuhrwaren kommen alle Gegenstände des täglichen Bedarfs in Frage, auch Glas und Porzellan. Die Ware muß im allgemeinen billig sein. Beliebt ist ferner bunte Aufmachung und Verpackung, auch solche in den albanischen Farben und mit albanischen Emblemen.

Die Lieferung erfolgt meist cif Oboti, oder auch cif österreichischer oder italienischer Hafen, die Preisberechnung am besten in österreichischen Kronen ausschl. Zoll. Uebliche Zahlungsweise ist Kassa gegen Dokument mit 2% Skonto oder Zahluug in 30 Tagen ohne Abzug. Die Inkassoverhältnisse sind im allgemeinen günstig. Fallimente kommen selten vor.

An Zöllen werden, entsprechend dem noch herrschenden türkischen Zollregime, grundsätzlich erhoben: Von der Einfuhr 11%, von der Ausfuhr und Durchfuhr 1%.

Reisen nach Skutari sind am besten über Triest und von dort aus mit den österreichischen Dampfern bis Medua zu unternehmen (Eildampferlinie Sonntag abend 10 Uhr von Triest — Ankunft in Medua Dienstag früh). Von Medua ab kann bei günstigen Wasserverhältnissen der Flußweg benutzt werden, bei schlechten suche man sich Fuhrwerk oder Reitpferde für den Landweg zu beschaffen, was allerdings nicht immer schnell möglich ist. Die Mitnahme eines Reisepasses ist empfehlenswert, ein Visum kommt nicht in Frage. An Geld nimmt man zweckmäßig österreichisches Gold oder, wenn man noch weiter nach Süden reisen will, Napoleons (20 Frankstücke) mit, die in Skutari zu 19 Kronen gerechnet werden. An Hotels sind in Skutari zwei vorhanden (Hotel Europa und Hotel de la Ville), die mäßigen Ansprüchen genügen. Die Preise der Lebensführung bewegen sich gegenwärtig etwa auf der doppelten Höhe der deutschen.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem nordböhmischen Glasindustriegebiet.** In den nordböhmischen Industriegebieten hält der Arbeitsmangel noch immer an. Besonders brach liegt das Geschäft in der sogenannten Serviettenring- und Schwarzglasbranche. Die Banglesfabrikation im Gablonzer Industriegebiet wird sich nach den jetzt bestehenden Aussichten kaum sobald wieder erholen, denn Indien als Absatzgebiet für diesen Artikel zeigt sich durchaus nicht aufnahmefähig, und so ist eine Besserung der Lage vor den Herbstmonaten überhaupt nicht zu erwarten. Es ist daher auch bereits zu Einstellungen einiger Hüttenbetriebe gekommen, andererseits wurde in den meisten Werkstätten die Arbeitszeit reduziert und auf höchstens drei Tage in der Woche beschränkt. Es läßt sich denken, daß unter der Arbeiterschaft die anhaltende Krise eine schwere Notlage verursacht hat, denn nachweisbar sind von 16263 Arbeitern der Glasbranche 1176 arbeitslos und 26% arbeiten nur drei bis vier Tage der Woche. Das gleiche gilt auch von der Beleuchtungsglasindustrie, wo die Arbeitslosigkeit noch nachteiliger wirkt, da es für die meisten Arbeiter schwer fällt, in anderen Glasindustriezweigen unterzukommen, um nur den notwendigsten Lebensunterhalt zu verdienen. Die Fabrikanten, welche bemüht waren, ihr Arbeitspersonal zu erhalten, ließen zwar auf Lager arbeiten, aber die Lagerbestände haben sich dabei derart angehäuft, daß auch hier Einhalt geboten ist, wenn sie sich nicht finanziell entkräften wollen. Trotz alledem haben aber die Betriebsinhaber unter dem geradezu unerträglichen Steuerdruck zu leiden, weil die Steuerbehörden ein Höchstmaß an Steuerbeträgen herauszuholen suchen. Die Glasperlenbranche erholt sich langsam, und zwar finden die Schmelzperlsorten wie auch die lange Zeit unberücksichtigt gebliebenen Hohlglasperlen wieder einiges Interesse. Auch in Glasknöpfen wird sich das Geschäft wieder besser anlassen, obwohl

momentan namentlich die feinen Knopfsorten nur belanglose Aufträge aufzuweisen haben. Die kleinen Garnierungsknöpfe, wie auch die verschiedenen Glasbesatzartikel, wie Füssel, Cabochons, Scheibchen etc., zeigen sich gegenwärtig absatzfähig. Der Gewinn aus diesen Artikeln ist jedoch sehr minimal, da die Preise zu sehr gedrückt waren und der Fabrikant noch heute der Anschauung ist, lieber einen kleinen Nutzen haben und vollauf beschäftigt zu sein, als große Gewinne bei verhältnismäßig kurzem Geschäftsgang. Auch die Hohlglasindustrie harrt noch immer der Aufbesserung der schlechten Geschäftslage. Das erhoffte Meßgeschäft in Leipzig blieb aus, und die meisten Aussteller erlebten eine bittere Enttäuschung.

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach Italien.** Aus Rom wird dem Handelsmuseum geschrieben:

Bedauerlich ist die Vernachlässigung des römischen Marktes seitens der Glas-, Porzellan- und Tonindustrie, welche doch unzweifelhaft dem internationalen Wettbewerb auf den fremden Importmärkten mit bestem Erfolg begegnen könnte. Es mag zugegeben werden, daß der italienische Exporteur recht gedrückte Preise bezahlt und dazu durch den hohen Zoll gezwungen ist. Die Erfahrung aber beweist, daß der Import ausländischer Artikel dieser Branche ungeachtet dieser Umstände nicht unmöglich geworden ist, sondern sich in normalen Bahnen bewegt. Obenan steht Deutschland, dann folgen Frankreich und England. Bemerkenswert ist es, daß es sich für die deutsche Glasflaschen-Industrie lohnte, 722 dz ordinäre Bier- und Weinflaschen nach Rom zu liefern. Ganz besonders offenbar wird die Vernachlässigung des römischen Marktes seitens der keramischen Industriellen, wenn man die Einfuhrziffern bemalter Glaswaren in Betracht zieht, deren Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn nur 65 dz betrug. Wenn nun auch zugegeben werden muß, daß viele böhmische Glaswaren auf dem Umweg über Mailand nach Rom gelangen, so ist doch nicht zu verkennen, daß hier noch Raum und Erfolgswahrscheinlichkeiten für Absatz vorhanden sind. Eine wichtige Rolle bei dem Import keramischer Artikel nach Italien spielt die Verpackungsfrage. Die Expedition kompletter Waggons bis zum Bestimmungsort und die lose Verpackung der Ware mit Heu und Stroh im Waggon vermeiden nicht nur die teuere und umständliche Verpackung in Kisten oder Fässern, sondern auch den stets unvermeidlichen Taraverlust bei der Verzollung. Diese Ersparnis beträgt bei billigeren und geräumigen Gegenständen oft über 20 % vom Warenwert.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in China.** Es wurden in China eingeführt in den Jahren:

| Statist. Nr. | Warengattung | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Werte: Haikuan Taels | | | |
| 160 | Porzellan, feines und gewöhnliches (einschließlich Ton- und andere Steingutwaren) | 496435 | 695674 | 779077 | 826882 |
| | davon aus: | | | | |
| | Deutschland | 65713 | 100679 | 113921 | 92859 |
| | Hongkong | 109863 | 163543 | 161721 | 207235 |
| | Großbritannien | 81806 | 89302 | 79167 | 67403 |
| | Belgien | 2124 | 3925 | 14058 | 6584 |
| | Rußland | 45419 | 50258 | 94668 | 111597 |
| | Japan | 170543 | 268881 | 281880 | 289523 |
| 204 | Fensterglas | 679402 | 906196 | 633258 | 645630 |
| | davon aus: | | | | |
| | Deutschland | 37457 | 22542 | 57608 | 84619 |
| | Hongkong | 120365 | 113007 | 108076 | 99571 |
| | Großbritannien | 52103 | 91566 | 43399 | 24535 |
| | Belgien | 403349 | 608800 | 339999 | 387616 |
| 205 | Glas und Glaswaren | 787129 | 1014910 | 983382 | 663903 |
| | davon aus: | | | | |
| | Deutschland | 42626 | 55845 | 106461 | 35768 |
| | Hongkong | 202561 | 223834 | 193787 | 173100 |
| | Großbritannien | 58141 | 84410 | 52186 | 39254 |
| | Belgien | 92736 | 151963 | 143655 | 106813 |
| | Japan | 292205 | 314224 | 362029 | 206240 |
| | Vereinigte Staaten von Amerika | 13948 | 53889 | 39993 | 17562 |
| 233 | Spiegelglas und Spiegel | 185455 | 203196 | 213936 | 241571 |
| | davon aus: | | | | |
| | Deutschland | 10787 | 11217 | 7816 | 4262 |
| | Hongkong | 52402 | 50135 | 45486 | 46132 |
| | Großbritannien | 306 | 5897 | 4352 | 14271 |
| | Japan | 103612 | 110241 | 138647 | 165409 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Duxer Porzellanmanufaktur A.-G., vorm. Ed. Eichler, Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 105 547, Dividende 6 %.

In der Generalversammlung bemerkte der Vorsitzende des Aufsichtsrats, daß sich über die Aussichten für die Porzellanindustrie schwer etwas sagen lasse. Das Geschäft werde von der Entwickelung der Exportverhältnisse in den Vereinigten Staaten abhängen. Die Gesellschaft sei zur Zeit noch beschäftigt.

**Fürstenberger Porzellanfabrik, Fürstenberg a. d. Weser.** Die 27. ordentliche Generalversammlung findet am 4. 5. 14, nachm. 3 Uhr, in Höxter, im Hotel Berliner Hof, statt.

**Ilmenauer Porzellanfabrik A.-G., Ilmenau.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 54 773; Dividende 6 %.

**Porzellanfabrik Fraureuth A.-G., Fraureuth.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 2. 5. 14, nachm. 2 Uhr, in Fraureuth, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Porzellanfabrik Moschendorf, A.-G., Moschendorf.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 5. 5. 14, nachm. 2 Uhr, in Hof, im Hotel Kaiserhof, statt.

**Steingutfabrik Colditz A.-G., Colditz.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 169 423; Dividende 10 %.

In der Generalversammlung wurde über die Aussichten im neuen Jahr mitgeteilt, daß sich die Umsätze etwas erhöht hätten, man hoffe daher, dasselbe Resultat wie im Vorjahr wieder erreichen zu können. Eine Anfrage über die Konventionsangelegenheit fand Beantwortung dahin, daß die Konvention Ende dieses Jahres ablaufe, es seien aber Bestrebungen auf Wiederzusammenschluß im nächsten Jahr im Gang. Die Preise sind übrigens bereits zur Leipziger Frühjahrsmesse 1913 freigegeben worden. Man hofft, daß die Verhandlungen zum Ziel führen werden.

**O. Titel's Kunsttöpferei A.-G. in Liquidation, Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 5. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Berlin, im Architektenhaus, Wilhelmstraße 92/93, statt.

**Grohner Wandplattenfabrik A.-G., Grohn.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1956.

**Mosaikplatten-Fabrik Deutsch-Lissa, A.-G., Deutsch-Lissa.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 7. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Breslau, in den Geschäftsräumen des Bankhauses G. v. Pachaly's Enkel, statt.

**Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik A.-G. vorm. J. R. Geith, Oeslau.** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 9. 5. 14, in Coburg, im Gesellschaftshaus, statt.

**Düsseldorfen Tonwarenfabrik A.-G., Düsseldorf-Reisholz.** Bei der am 1. 4. 14 vorgenommenen Auslosung der Schuldverschreibungen wurden die Nummern 6 16 22 28 53 64 75 86 121 155 159 169 186 202 220 246 zur Rückzahlung vom 2. 1. 15 ab gezogen.

**Süddeutsche Steinzeugwerke Muggensturm, G. m. b. H., Muggensturm.** Gegenstand des Unternehmens ist die Ausbeute der Tonlager der Gemeinde Muggensturm im Wald Muggensturm. Die Gesellschaft ist berechtigt, andere ähnliche Unternehmungen zu erwerben und sich in jeder beliebigen Weise an solchen zu beteiligen. Das Stammkapital beträgt ℳ 400 000. Geschäftsführer ist Ziegeleibesitzer Berthold Bott. Die Gesellschafterin, Firma Gebrüder Bott in Rauenberg, bringt als Einlage im Betrag von ℳ 80 000 das sämtliche ihr grundbuchmäßig gehörende Gelände auf Gemarkung Muggensturm mit anschließendem Gleis, Brunnenanlage und allem sonstigen Zubehör, frei von jeder Belastung, in die Gesellschaft ein, sowie ferner alle Rechte aus dem mit der Gemeinde Muggensturm abgeschlossenen Vertrag bezüglich des Rechts auf Ausbeute der Tonlager im Gemeindewald Muggensturm.

**A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Paris und Zweigniederlassung Köln.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 23. 5. 13 ist der Gesellschaftsvertrag abgeändert worden hinsichtlich der Einteilung der Aktien und sonst redaktionell. Das Aktienkapital zerfällt in 34 840 voll eingezahlte Aktien.

**A.-G. für Glasindustrie, vorm. Friedr. Siemens, Dresden.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 9. 5. 14, vorm. 10½ Uhr, in Dresden, im Verwaltungsgebäude der Gesellschaft, Freibergerstr. 91, statt.

**Kreuznacher Glashütte, A.-G., Kreuznach.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 5. 5. 14, nachm. 4 Uhr, in Kreuznach, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Stralauer Glashütte, A.-G., Stralau.** Die 17. ordentliche Generalversammlung findet am 5. 5. 14, nachm. 4 Uhr, in Berlin, im Sitzungssaal der Bank für Handel und Industrie, Schinkelplatz 1—4, statt.

**American Crystall Glas Co., G. m. b. H., Leipzig.** Durch Beschluß vom 8. 7. 13 wurde der Sitz von Berlin nach Leipzig verlegt.

**Berliner Spiegelglas-Verkaufs-Kontor, G. m. b. H., Berlin.** In der Generalversammlung vom 31. 3. 14 wurden zu Mitgliedern des Aufsichtsrats für die Zeit von 3 Jahren gewählt die Kaufleute Gustav Alt, Berlin, Heinrich Lohmann, Aachen, Hermann Quensen, Bielefeld, und Eugen Krüger, Bromberg.

**Gesellschaft für Glas- und Holzindustrie m. b. H., Denzel & Co., Würzburg.** Die Firma ist am 24. 3. 14 in Liquidation getreten. Die Gläubiger werden aufgefordert, ihre Ansprüche geltend zu machen. Liquidatoren sind Chr. Fuchs und Hch. Klein.

**F. Küppersbusch & Söhne, A.-G., Gelsenkirchen II.** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 4. 5. 14, nachm. 6 Uhr, in Essen-Ruhr, im Hotel Kaiserhof, statt.

**Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G., Reichenbach, Oberlausitz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 29. 4. 14, vorm. 9½ Uhr, in Görlitz, im Hotel „Vier Jahreszeiten", statt.

**Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M.** Die §§ 1, 3, 4, 5, 7. 10 des Gesellschaftsvertrags sind durch die Beschlüsse der Gesellschafterversammlung vom 6. 2. und 17. 3. 14 abgeändert. Die §§ 6 und 14 sind weggefallen. Die Firma ist geändert in „Gesellschaft zur Verwaltung von Elektro-Osmoseaktien (Kolloidgesellschaft) mit beschränkter Haftung". Gegenstand des Unternehmens ist von jetzt ab die Verwaltung und Verwertung von Aktien und Genußscheinen der Elektro-Osmoseaktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft) zu Berlin.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma M. O. Beck & Co. hat ihren Sitz von Leipzig nach Dresden verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft gibt deutschen Interessenten auf Antrag,

dem ein mit Adresse und Marke zu 10 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, eine Firma in Spanien (Korrespondenzsprache spanisch) bekannt, die Thermometer und Hygrometer (psicometros) zu beziehen wünscht.

Das Exportbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskünfte über einige Firmen in Riga (Agentur), Paris (Bankgeschäft), Charleville (Ardennes) (Handel mit Beleuchtungskörpern und Apparaten), Brüssel (Patentgeschäft), sowie über wirtschaftliche Möglichkeiten in Marokko.

In der Exportabteilung der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien wird unter Z. 40 424 Name und Adresse einer Bank in Charbin, die in Zahlungsschwierigkeiten geraten ist, bekannt gegeben. Ferner liegen aus unter Z. 40 544 eine Liste von in Konkurs geratenen Firmen in Rom und Umgebung und eine vertrauliche Auskunft über eine Firma in Konstantinopel.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin): e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Geber & Kühn und Fabrikant Albert Kühn, Gillersdorf. a) 1. 4. 14, vorm. 11¾ Uhr; b) Prozeßagent Oskar Enders, Gehren; c und f) 27. 4. 14; d und e) 6. 5. 14.

Friedrich Jacob, Glas- und Porzellanwarengeschäft, Kaiserslautern. a) 4. 4. 14, nachm. 5 Uhr 5 Min.; b) Rechtsanwalt Dr. Blüthe; c und f) 15. 5. 14; d) 1. 5. 14; e) 29. 5. 14.

W. Wertheim, G. m. b. H., Berlin, Friedrichstr. 110/112. a) 6. 4. 14, vorm. 11¼ Uhr; b) Kaufmann Hardegen, Luisenufer 44; c und f) 1. 6. 14; d) 6. 5. 14; e) 10. 7. 14.

Kaufmann Adolf Richter, in Firma Gustav Richter, Charlottenburg, Straße 63. a) 6. 4. 14, nachm. 1 Uhr; b) Konkursverwalter Kleyboldt, Windscheidstr. 4; e und f) 28. 4. 14; d und e) 8. 5. 14.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen der Firma F. Carl Becker in Siebenstern und der Konkurs über das Vermögen der Firma Stanz- und Emaillierwerke Victoria, G. m. b. H. in Liquidation in Naundorf bei Coswig i. S.

## Submissionen.

22. 4. 14. Garnisonverwaltung Königsberg. a) Irden- und Glasgeschirr, b) Lampen und Lampenteile. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer der Verwaltung Königsberg, Wilhelmstr. 2, aus und werden auch gegen portofreie Einsendung von ℳ 2,50 zu a) und ℳ 1,50 zu b) abgegeben.

27. 4. 14. Hochbauamt, Dresden. Porzellanbüchsen und Glasstopfengläser für die Ausstattung der Löwenapotheke. Preislisten zur Ausfüllung werden vom Hochbauamt, Neues Rathaus, Ringstr. 19 III, Zimmer 352, kostenfrei abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt Herr Richard Bock in Firma: Glasfabrik Sophienhütte Richard Bock mit, daß er seinen Sohn, Herrn Walter Bock, welcher bisher Prokura hatte, als Teilhaber in die Firma aufgenommen hat.

Durch Rundschreiben wird mitgeteilt, daß das bisher unter der Firma Paul Gluchowsky Glashüttenwerke, in Neupetershain N.-L., Station Petershain N.-L., geführte Unternehmen mit allen Aktiven und Passiven in den Besitz der Firma Gluchowsky & Faber übergegangen ist, deren Inhaber die Herren Paul Gluchowsky und Hugo Faber sind. Das Geschäft wird in unveränderter Weise weitergeführt. Jeder der Gesellschafter zeichnet die Firma rechtsverbindlich.

Duensing-Bicheroux-Werke (Wandplattenfabrik Boizenburg), Boizenburg a. E. Justizrat Carl Welter, Düsseldorf, ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten, jedoch zur Vertretung der Gesellschaft nicht befugt.

Schamotte- und Dinas-Werke Homburg (Pfalz), vorm. Gebrüder Kiefer, Homburg (Pfalz), G. m. b. H., Erbach-Reiskirchen bei Homburg i. Pf. Kaufmann Rudolf Schappert hat Prokura in Gemeinschaft mit dem jeweiligen Geschäftsführer.

Nic. Grosman & Co., Kalscheuren. Persönlich haftende Gesellschafter sind Johann Geusgen, Fabrikbesitzer, und Christian Geusgen, Kaufmann, Frechen. Die Prokura des Emil Tümmler ist erloschen.

Kunkel & Co., Glashüttenwerke, Radeburg i. S. Gesellschafter sind Kaufmann Paul Johannes Kühnel und Fabrikbesitzer Emil Martin Erich Kunkel, beide in Dresden.

Sendlinger optische Glaswerke, G. m. b. H., München. Der Geschäftsführer Fritz Kloepfer ist ausgeschieden, Direktor Dr. Franz Weidert, Berlin, wurde als solcher bestellt. Josef Meier und Walther Zschokke haben Gesamtprokura je mit einem Geschäftsführer.

Karl Müller Mich. Sohn, Fisch- und Wachsperlen-Fabrikations- und Versandgeschäft, Lauscha. Inhaber ist Kaufmann Karl Müller Michel Sohn.

A. Primavesi, Magdeburger Metallwaren- und Glasinstrumentenfabrik, Magdeburg. Der bisherige Gesellschafter Johannes Grunert ist nunmehr Alleininhaber.

Aachener Spiegel-Manufaktur E. Hellenthal & Cie, Aachen. Die Gesamtprokura des Hubert Gescher ist erloschen.

Deutsche Glasmosaik-Gesellschaft Puhl & Wagner, Neukölln. Glasmaler Gottfried Heinersdorff, Berlin-Schöneberg, ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Die Firma wurde geändert in Puhl & Wagner Gottfried Heinersdorff.

Hempfling & Lechner, Spiegelmanufaktur, Fürth, Bayern. Inhaber sind die Kaufleute Heinrich Hempfling und Georg Lechner.

Deutsches Luxfer-Prismen-Syndikat G. m. b. H., Berlin. Architekt Paul Bernhardt Liese, Berlin-Tempelhof, wurde zum stellvertretenden Geschäftsführer bestellt.

Geraer Industriewerke, Philipp Frankenberger, Gera-Reuß. Die Prokura des Herrn Breuer ist erloschen.

Adolph Seiler, Breslau. Die Gesellschafterin verwitwete Kreisschulinspektor Clara Schroeter, geb. Franke, ist gestorben, Glasmaler Karl van Treeck, Goldschmieden bei Deutsch-Lissa, als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Am gleichen Tage ist eine Kommanditistin eingetreten.

H. Ed. Axt, Danzig. Die Prokura des Robert Gerhardt ist erloschen.

M. Waigerleitner, München und Zweigniederlassung Stuttgart. Das Geschäft ist auf Emilie Barth, Witwe des Kaufmanns Bernhard Barth, München, übergegangen.

Spitz & Mayer, Lörrach. Kaufmann Hermann Spitz ist nunmehr Alleininhaber.

### Oesterreich.

K. k. priv. gräfl. v. Thunsche Porzellan-Fabrik, Klösterle. Josef Oswald Graf von Thun-Hohenstein-Salm-Reifferscheid ist gestorben. Das Vertretungsprovisorium während der Verlassenschaftsabhandlung und auf Rechnung der Verlassenschaft wurde dem Sohn JUDr. Josef Oswald Graf von Thun-Hohenstein-Salm-Reifferscheid erteilt.

R. Melnik, Export von Gablonzer Artikeln, Gablonz a. N. Inhaber ist Kaufmann Richard Melnik, Sonnengasse 8.

Fritsch & Jacobi, Glaswarenhandel, Wien V., Schönbrunnerstraße 106. Marie Jacobi ist ausgeschieden, Heinrich Jacobi nunmehriger Alleininhaber. Marie Jacobi hat Prokura.

Franz Schmidl's Nachfolger Johann Stelzer, Glaserei und Handel mit Haus- und Küchengeräten, Neunkirchen (Niederösterreich). Die Firma ist erloschen.

## Industrielle Neuheiten.

**Kondenstopf Roland.** Unter dem Namen „Roland" bringt die Spezialarmaturen-Fabrik Keller & Co. in Chemnitz 44 einen neuen Kondenstopf mit vielfacher Hebelübersetzung auf den Markt, nachdem derselbe nach längerer Prüfung besondere Vorzüge ergeben hat.

Der Roland-Topf gehört in die Gruppe der Schwimmerkondenstöpfe, unterscheidet sich aber durch seine gesetzlich geschützte gewaltige Hebelübersetzung aufs vorteilhafteste von den Konstruktionen mit direkter Freifallwirkung. Vermöge dieser Anordnung lassen sich bedeutende Ventilquerschnitte, mithin große Leistungen erreichen. Der Kondenstopf Roland arbeitet unter allen Betriebsverhältnissen und bedarf, was besonders hervorgehoben sei, keinerlei Angabe des Druckes, denn infolge seiner bedeutenden Hebelübersetzung arbeitet er gleich gut bei Nieder-, Mittel- oder Hochdruck. Jeder Installateur ist jetzt in der Lage, den Kondenstopf an beliebigen Stellen einer Rohrleitung anzuschließen, auch bei variablem Druck. Der Roland-Topf wurde für Betriebsverhältnisse angewendet, wo andere Töpfe versagten. Er ist stets betriebsfertig und kann ohne weiteres Verwendung finden. Durch einfaches Umlegen eines Hebels wird das große Auslaßventil betätigt und ermöglicht die direkte Entfernung angesammelter Wassermengen. Durch einfaches Lösen einiger Muttern kann der Topf geöffnet werden, und die inneren Teile sind sofort zugänglich und kontrollierbar. Auch für säurehaltigen Dampf und scharfe Flüssigkeiten findet der Roland-Topf, dessen Sitze und Kegel aus einer Spezialnickel-Legierung und auswechselbar hergestellt sind, Verwendung, ebenso in abgeänderter Konstruktion für überhitzten Dampf. Das austretende Wasser läßt sich infolge der Eigenart der Hebelübersetzung entsprechend der Höhe des Dampfdruckes automatisch hochleiten. Jeder Kondenstopf kommt fertig ausprobiert und mit schmiedeeisernen Gegenflanschen zum direkten Einbau in die Leitung zum Versand und wird auch auf besonderen Wunsch einen Monat zur Probe gegeben.

Da der Kondenstopf Roland für alle Betriebsverhältnisse und Spannungen verwendbar ist, sich dabei durch einen billigen Preis und beste Arbeit auszeichnet, so dürfte diese Neukonstruktion überall Eingang finden.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

D. 28 342. Blumentopfampel mit Aufhängeketten. Gertrud Dietrich, geb. Wenzel, Magdeburg, Herderstr. 38. 8. 2. 13.

G. 38 426. Verfahren zur Herstellung von Reliefglaspapier mit Hilfe des Rakeldruckes. Georg Großheim, G. m. b. H., Elberfeld. 11. 2. 13.

M. 55 029. Ringförmiger Magnetscheider zum Ausscheiden kleiner Mengen fein verteilter magnetischer Stoffe aus Schlämmen od. dgl. Magnet-Werk, G. m. b. H., Eisenach, Spezialfabrik für Eletromagnet-Apparate, Eisenach. 31. 1. 14

R. 38 049. Ampulle. Dr. Carl Rumpel, Berlin, Eichhornstr. 5, und Otto Schlesinger, Breslau, Moritzstr. 29. 28. 5. 13.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

B. 65 469. Tonsehneider, bei welchem in einem Zylinder sich drehende, schneckenförmige Schneidemesser den Ton durch den durchlochten Zylinderboden hindurchpressen. 9. 2. 14.

#### Versagungen.

G. 38 312. Verfahren zur Erlangung von kräftigen Farbwirkungen auf Glas mit Hilfe von Abziehbildern. 27. 2. 13.

T. 16 832. Verfahren zur Herstellung rotfarbiger Mosaikpflastersteine aus Natursteinen. 9. 5. 12.

## Ertellungen.

272 965. Vorrichtung zum Auffangen der beim Ueberziehen von Gegenständen mit flüssigem, in feinster Verteilung an einer Düse zum Austritt gebrachtem Metall zurückprallenden Metallteilchen. Alfons Mauser, Köln-Ehrenfeld, Marienstr. 28/30. 10. 5. 12.

272 966. Verfahren und Vorrichtung zum Ueberziehen von Gegenständen mittels, aus Spritzvorrichtungen in geschlossenen Räumen aufgestäubter Stoffe „Metallom", G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 30. 3. 13.

272 981. Verfahren zur Herstellung zusammenhängender, leuchtender, hohlspiegelartiger Flächen. Dr. Max Wiskott, Breslau, Flurstr. 3. 14. 2. 13.

273 010 Lichtdurchlässige Reklamebuchstaben, bildliche Darstellung von Gegenständen u. dgl. Max Lehnig, Niederlößnitz b. Dresden. 31. 5. 13.

273 023. Verfahren zum Lösen und gleichzeitigen Entfernen des Kernes aus der Form nach dem Guß keramischer Massen; Zus. z. Pat. 271 358. Porzellanfabrik Hentschel & Müller, Meuselwitz, S.-A. 23. 2. 13.

273 188. Milchflasche, deren äußere Form keine Ecken aufweist. Dr. Otto Kempt, Massow, Kr. Naugard, Pomm. 6. 2. 13.

273 189. Flasche mit einem in dem Verschluß eingebauten Meßzylinder. Fritz Roth, Jena, Kirchplatz 6. 15. 8. 13.

273 190. Ampullenartiges Gefüß für medizinische und Laboratoriumszwecke. Raoul Feignoux, Montreuil-Lous-Bois, Seine, Frankreich. 7. 11. 13.

273 207. Einmachgefäß. Lydia Burkhardt, geb. Gernhardt, und Johann Burkhardt, Jena. 7. 11. 12.

273 295. Zusammenlegbares Auslagegestell für Glas-, Porzellan- und Steingutwaren. John Sayer, London. 28. 5. 13.

273 345. Verfahren zum Behandeln von Glasscheiben zwecks Verhinderung des Anlaufens derselben. Georg Kamm, Burg b. Magdeburg, Markt 28. 13. 4. 13.

273 353. Kindersaugflasche. Friedrich Beuermann, Bockenem am Harz. 22. 8. 13.

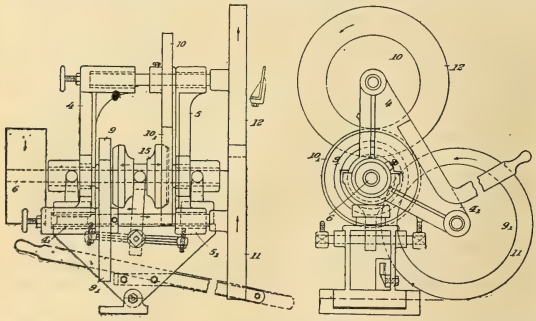
273 364. Ofengewölbe und Wandungen aus Steinen, die in der Hitze schwinden. Veitscher Magnesitwerke, A.-G., Wien. 23. 3. 13.

273 473. Vorrichtung zur Herstellung von Flaschen mit einer geteilten Külbelform. James Hackett und Charles H. Madden, Bellaire, Ohio, V. St. A. 21. 2 12.

273 511. Farbzerstäuber mit zwei getrennt voneinander liegenden Druckluftmündungen und verschiebbar lagerndem, innerem Druckluftzuleitungsrohr. Julius Fahdt, Dresden, Rabenerstr. 5. 27. 4. 13.

## Beschreibungen.

**Maschine zum Anschleifen schräger Kantenflächen (Facetten)** an Spiegelscheiben mit mehreren ebenen, in einer Ebene angeordneten Schleifscheiben verschiedener Härte, deren Drehungsachsen auf radialen Armen eines um eine feste Welle drehbaren Rahmens parallel zu dieser gelagert sind. Die Antriebswelle 6 der Maschine fällt mit der Schwingachse des Rahmens 4, $4_1$ und 5, $5_1$ zusammen und die Drehung der die

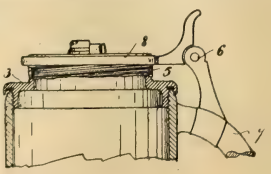


Schleifscheiben 11, 12 tragenden Wellen wird durch Zahnrädergetriebe 9, $9_1$ nnd 10, $10_1$ von verschiedenem Uebersetzungsverhältnis bewirkt, deren auf der Antriebswelle 6 sitzende Zahntriebe mittels einer beim Umlegen des Rahmens 4, 5 bewegten Kuppelungsmuffe 15 abwechselnd angetrieben werden. D. R. P. 269 777. 17. 11. 12. Schouwers Frères, Brüssel.

**Verfahren zur Herstellung von durchscheinenden Glasschildern** mit dem Abziehverfahren, indem man ein zum Abziehen vorbereitetes Papier mit zwei Schichten von Oelfarbe überzieht, auf diese mit Aetznatrontinte das Muster aufträgt, nach Abwischen desselben mit einem feuchten Schwamm das Muster auf eine Glasplatte überträgt und darüber ein nur mit transparenter Oelfarbe gestrichenes Papier abzieht. D. R. P. 269 821. 30. 5. 13. Julius Koutnik, Dresden.

**Bakterien-Schalendeckel** aus saugfähigem Ton zwecks Aufnahme des sich bei der Bereitung von Nährböden und Züchtung von Bakterien entwickelnden Kondenswassers. D. R P. 269 853. 2. 4. 13. Max Hohenstein, Majolikwarenfabrik und Kunsttöpferei, Bürgel i.Th.

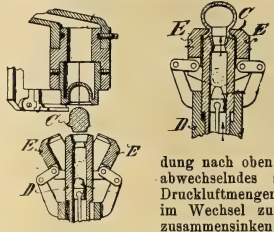
**Klappdeckelverschluß** mit Füllvorrichtung für Trinkgefäße, insbesondere Bierseidel, bei dem der Füllstutzen auf einem mit Dichtungsring versehenen, auf das Gefäß aufschraubbaren Klappdeckel 3 angeordnet ist, der von einem mutterartig ausgebildeten, durch Scharnier 6 am Gefäßhenkel 7 befestigten Ring 8 gehalten wird. D. R. P. 269 870. 9. 3. 13. Johann Hemm, Ansbach.



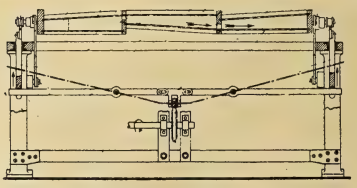
**Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen mit Gasfüllung,** in welchen poröse Körper, die gasabgebende Stoffe enthalten, untergebracht sind. Der gasabgebende Stoff wird nicht unmittelbar in die Poren des porösen, zweckmäßig nach bekannten keramischen Methoden in bestimmter Form, z. B. Röhrchenform, und mit bestimmter Porosität hergestellten Körpers gebracht, sondern in letzterem durch chemische Umwandlung eines anderen Stoffes erzeugt, mit dessen Lösung oder Suspension die porösen Körper gefüllt werden. D. R. P. 269 890. 8. 5. 12. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

**Flaschenverschluß,** bestehend aus einer auf der Flaschenmündung zu befestigenden Metallkappe mit einer Einlage aus einer Pappschicht oder einer ähnlichen Faserstoffschicht und einer darauf angebrachten Schicht von Pergamentpapier und sonstigem geruch- und wasserundurchlässigen Stoff. Von den beiden die Einlage bildenden, fest miteinander verbundenen Schichten ist nur die dem Flascheninnern zugekehrte Schicht aus Pergamentpapier oder dergl. gewellt, um bei Dehnungen der anderen Einlage (Pappschicht bezw. Faserstoffschicht) infolge des Druckes nachgeben zu können. D. R. P. 269 918. 9. 5. 13. Franz Busch, Hamburg.

**Verfahren zur mechanischen Herstellung von Glashohlkörpern** durch die Verbindung folgender Arbeitsstufen. Der durch Schöpfen des Glases aus dem Vorratsbehälter und Abstreichen des Glases am Schöpfgefäß entstehende Glasposten wird mit dem der Oeffnung des Schöpfgefäßes entsprechenden Ende einem Blaserohr dargeboten und, vom Schöpfgefäß befreit, an einem im Schöpfgefäß nahe dessen Mündung gebildeten, seitlich abstehenden Wulst C durch eine Klemmvorrichtung E gegeben die Blaserohrmündung D luftdicht, aber abnehmbar festgeklemmt. Bei der Stellung der Pfeife mit der Mündung nach oben wird der Glaskörper durch mehrfach abwechselndes stoßweises Einblasen zunehmender Druckluftmengen und Wiederablassen der Druckluft im Wechsel zunehmend aufgeschwellt und wieder zusammensinken gelassen und dann in der hängenden Stellung in der Fertigform aufgeblasen, nötigenfalls nach vorheriger Streckung durch Hin- und Herschwingen, und schließlich durch Oeffnen der Fertigform und der Klemmvorrichtung freigegeben, zum Zweck der Erzielung einer auch bei geringer Stärke gleichmäßigen Dicke und Spannung der Wandungen des Glaskörpers. D. R. P. 269 949. 29. 11. 11. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A.




**Vorrichtung zum Sortieren körniger Stoffe nach ihrer Größe,** wobei das Sortiergut durch periodisches Kippen einer zusammenhängenden Rüttelsiebreihe in Siebbehälter von zunehmender Lochung geleitet wird. Die durch Zwischenwände voneinander getrennten und durch Oeffnungen der letzteren miteinander verbundenen Siebkästen besitzen abwechselnd je einen horizontalen und gegenüber einen schrägen Siebboden und werden periodisch um 180° gedreht, derart, daß das Siebgut zunächst auf dem wagerecht liegenden Sieb, nach dem Drehen nochmals auf dem schrägen Sieb des gleichen Siebkastens sortiert und im Anschluß hieran durch die Verbindungsöffnung der Zwischenwände auf dem wagerecht liegenden Siebboden des nächsten Siebkastens übergeführt wird. D. R. P. 269 987. 10. 4. 13. Glasschleiferei Wattens, A. Kosmann, D. Swaroski & Co., Wattens, Tirol.



## Löschungen.

209 421 und Zus.-Pat. 246 179. Elektrischer Ofen zum Erschmelzen von Quarzglas.

215 711. Glasblasemaschine.

220 191. Flaschenverschluß.

221 160. Fensterglas.

224 917, Verfahren zur Erleichterung der Formgebung von geschmolzener Quarzmasse.

226 810. Glasschmelzofen.

235 704 und Zus.-Pat. 240 261. Mit lappenartigen Ansätzen versehener Gummidichtungsring für Konservengefäßverschlüsse u. dgl.

252 393. Verfahren und Wannenofen zum Schmelzen von Glas.

255 665. Innerhalb üblicher Flaschenverschlüsse in einem Füllkanal gelagerter Kugelverschluß.

262 138. Verschluß für luftdicht zu verschließende Konservengefäße u. dgl.

262 512. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von doppelwandigen Glasgefäßen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren, den Sinterungspunkt von Materialien, deren Sinterungspunkt und Schmelzpunkt zusammenfallen, zu erniedrigen.** Man unterwirft dem Brennprozeß Material, welches in kolloidaler Form fraktioniert ist. 31. 1. 13. Priorität vom 9. 2. 12 (D. R.) Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M.

**Zurückziehung von Anmeldungen.**

Zweiteilige Walzplatte zum Auswalzen von Glas in ähnlichen Stoffen. 1. 11. 13.

Verschluß-Ventilkolben für Konservengläser und dergl. 1. 11. 13.

**Erteilungen.**

64 599. Lampenumhüllung aus Glas. G. Schanzenbach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 1. 12. 13.

64 713. Maschine zum selbsttätigen Sortieren von Glasstengeln nach ihrer Stärke. Ludwig Breit, Glasfabrikant, Wiesental a. N. 1. 1. 14.

64 734. Verfahren und Einrichtung zum Betrieb von Kammerringöfen. Josef Tischler, Baumeister, Teplitz (Böhmen). 1. 12. 13.

64 739. Tonreiniger. Felix Kern, Fabrikdirektor, Görlitz.

64 740. Verfahren und Vorrichtung zum Lösen und Entfernen des Kern aus der Gußform. Porzellanfabrik Hentschel & Müller, Meuselwitz S.-A. 1. 12. 13.

**Löschungen.**

57 530. Formmaschine zur Herstellung von Töpferwaren.

57 926. Verfahren zur Verstärkung von Glasplatten für Schilder, Verblendungen oder dergl.

## Schweiz.

**Eintragungen.**

64 803. Reklamespiegel. Richard Bury, Kaufmann, Straßburg-Kronenburg i. E., Mittelhausbergerstraße 124. 28. 10. 13.

64 825. Verfahren zur Herstellung eines neuen Glases. Zus zu Pat. 58 860. Zirkonglas-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., Weißfrauenhof. 25. 1. 13.

64 883. Neuerung an Vorrichtungen zum Ablegen von Glaszylindern. Empire Machine Company, Farmers Bank Building, Corner 5 th Avenue and Wood Street, Pittsburg (Pensylvanien, V. St. v. A.) 4. 11. 12.

64 884. Ultraviolettabsorbierendes Glas und Verfahren zu seiner Herstellung. Sanoscop Glas Gesellschaft m. b. H., Wallstraße 1, Berlin. 25. 3. 13.

65 007. Verbindungseinrichtung für Einzelisolatoren. Joseph Schachtel und Gottfried Becker, Charlottenbrunn i. Schl. 10. 12. 13.

65 058. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen. Zus. zu Pat. 62 859. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Sebastian-Kohlgasse 5—9, Wien XXI. 23. 8. 12.

65 059. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen. Zus. z. Pat. 62 504. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Sebastian-Kohlgasse 5—9, Wien XXI. 17. 1. 13.

**Löschungen.**

45 753. Elektrischer Widerstandsofen zum Erschmelzen keramischer Materialien.

48 669. Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzen und Läutern von Quarz und anderen schwer schmelzbaren keramischen Rohstoffen.

53 955. Verschlußvorrichtuug an Konservengefäßen.

58 467. Glaserdiamant.

62 174. Uhrenglas.

62 673. Glasplatte für die Zerstreuung des Lichts.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

593 016. Kachelofen für elektrische Heizung mit zwischen Kachelmantel und Ofenfütterung angeordneten Heizplatten. Gottlieb Hächler, Lenzburg, Schweiz. 18. 2. 14.

593 058. Einrichtung zum Trocknen von eingefärbten Hohlglaskörpern. G. Kühnert & Co., Ernstthal bei Lauscha, S.-M. 15. 9. 13.

593 071. Kaffeebehälter für Kaffeemaschinen mit Auslauf aus keramischer Masse. Willy Wick, Grenzhausen. 9. 12. 13

593 083. Ziergehänge aus Glas. Robert Schicketanz, Glashüttenwerke, Gablonz a. N, Böhmen. 9. 2. 14.

593 280. Matrize mit im Oberteil eingesetztem Ring als verstellbarer Füllraum. Industriewerk Auma, Inhaber Konrad Ronneberger, Auma. 11. 2. 14.

593 297. Kaffeeflasche bestehend aus zwei der Länge nach gepreßten und zusammengeschweißten Teilen. Annweiler Email- und Metall-Werke, vorm. Franz Ullrich Söhne, Annweiler, Pfalz. 20. 2. 14.

593 317. Flaschenverschlußknopf mit besonderer, trichter- bezw. kreisbogenförmiger Drahtdurchführung, welche dem kreisbogenförmigen Oberbügel entspricht und ihn aufnehmen kann. Flaschen- und Verschluß-Industrie Lichtenstein & Co., Frankfurt a. M. 6. 11. 13.

593 331. Schublade oder Schubkasten, namentlich aus keramisceem Material.

593 332. Schubkasten namentlich aus keramischem Material.

Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach bei Coburg. 14 2. 14.

593 470. Trocken-Sterilisator. v. Poncet, Glashüttenwerke, A.-G., Berlin. 18 2. 14.

593 488. Milchflasche mit Thermometer. Hedwig Schlierbach, geb. Bader, Egelsbach bei Darmstadt. 21. 2. 14.

593 517. Wärmeregler für Heizöfen. Darmstädter Ofenfabrik und Kunst-Keramische Anstalt, Carl Weiß, Darmstadt. 10. 5. 13.

593 529. Platte mit Kristall-Dekoration. Reinhold Reich, Berlin, Alexandrinenstr. 36. 10. 1. 14.

593 547. Tintenfaß. Wilhelm Blaß, Dieringhausen, Rhld. 16. 2. 14.

593 566. Eichplatte. Friedrich Steinhöfel, jun. Stettin, Grabowerstraße 3. 20. 2. 14.

593 572. Eichplatte. Friedrich Steinhöfel jun., Stettin, Grabowerstraße 3. 21. 2. 14.

593 657. Anordnung für die Drucklegung illustrierter Preislisten. Stanz- und Emaillierwerke, vorm. Carl Thiel & Söhne, A.-G., Lübeck. 20. 2. 14.

593 709. Säureflasche mit Glasstopfen, der das Festsitzen des Schliffes verhindert. Dr. Hodes & Göbel. Ilmenau. 17. 2. 14.

593 714. Chromo-Glasbild. Albr. Stübinger & Co., Hamburg. 18. 2. 14.

593 743. Medizinische Spritze mit Längsmarken auf Kolben und Zylinder. Hermann Reuß, Gräfenroda i. Thür. 25. 2. 14.

593 744 Likörflasche in Form einer Weckeruhr. Dr. Josef Zolinski, Hamburg, Roonstr. 38. 25 2. 14.

593 748. Scharnierträger für Deckelgläser. Hermann Siebeneichler, Steinschönau, Böhmen. 26. 2. 14.

593 751. Verbindungsschelle für Rohre. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg, Sophie Charlottenstr. 5. 10. 4. 12.

593 757. Verschluß für Lochmundflaschen mit bogenförmigem Oberbügel und der Krümmung des letzteren entsprechend gewölbter Auflagefläche in der Bohrung des Verschlußknopfes.

593 758. Verschlußknopf für Lochmundflaschen mit oberhalb der die Wulst bildenden Einschnürung bezw. ringförmigen Aussparung vorgesehener Auflagezone für die Gummischeibe.

Flaschen- und Verschluß-Industrie Lichtenstein & Co., Frankfurt a. M. 6. 8. 13.

593 877. Standsichere, keramische Fußbodenplatte. Utzschneider & Ed. Jaunez, Saargemünd. 5. 5. 13.

593 901. Klemme aus Holz oder Metall. Otto H. W. Heintz, Stützerbach. 10. 2. 14.

503 906. Streuer mit zwei Räumen für körniges oder pulverförmiges Material. Frederick Saunders Russell, Glasgow. 12. 2. 14.

593 913. Butterdose mit Verdunstungskühlung. Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach bei Coburg. 14. 2. 14.

593 953. Glühstrumpf aus Porzellan. Adolf Wagner, Beierfeld. 4. 4. 13.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

467 120. Verschlußstopfen. Korkersatz-G. m. b. H., Neustadt a. d. Haardt. 16. 3. 11.

473 842. Spiegelglas. Gustav Schulze & Jost, Berlin. 14. 3. 11.

481 182. Porzellanhülse zur Isolation. Franz Clouth, Rheinische Gummiwarenfabrik m. b. H., Köln-Nippes 4. 3. 11.

# Muster-Register.

## Oesterreich.

**Eintragungen im Januar 1914.**

17 Carl Spitz, Brüx. 10 Porzellangegenstände. 1 Jahr. 2 Buntdrucke. 2 Jahre.

19. S. Reich & Co, Groß-Karlowitz. 2 elektrische Schalen. 3 Jahre.

21. Zimmer & Schmidt, Gablonz. Senfdose, Riechsalzflakon, Zahnstocherhalter, Messerleger, 4 Streuer, Zuckerstreuer, Flakon. 2 Jahre.

21. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre.

22. Rudolf Friedrich, Wiesenthal a. N. 9 Glasringe. 2 Jahre.

22. Anton Müller, Wiesenthal a. N. Glasdruckknopf. 1 Jahr.

23. M. Taussig, Gablonz. Glasstein. 1 Jahr.

23. Eduard Dreßler, Gablonz. Tintenfaß aus Glas ohne Deckel mit Bohrloch. 3 Jahre.

24. Václav Mandelik, Königl. Weinberge. 6 Glasmuster für Wandbekleidungen (Schamotteersatz). 3 Jahre.

24. Ludwig Friedrich, Gablonz. 2 Steine. 1 Jahr.

28. Hans Münzel, Langenau. Dreiteilig dekorierte Vase, Dekor für Glasgegenstände aller Art. 3 Jahre.

29. G. Wunsch & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr.

29. Karl Hosch, Haida. Becher. 2 Jahre.

31. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 2 Jahre.

31. Robert Schicketanz, Gablonz. 3 Ketten. 3 Jahre.

31. Alfred Pfeifer, Gablonz. Flakon. 3 Jahre.

## Schweiz.

**Eintragungen.**

23 654. Kindersaugflasche. Anton Grab, Gossau-Neudorf (St. Gallen). 10. 1. 14.

23 661. Porzellanfeuchtschalter. Emil Widmer, Zürich. 15. 1. 14.

23 698. Kaffeekanne. Waldemar Meyer, Simea (Schweden). 22. 1. 14.

23 725. Schraubenglas für Schuhcreme und dergl. G. Zimmerli, Aarburg (Schweiz). 24. 1. 14.

**Verlängerungen.**

16 418. Glasbaustein. A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Neusattl b. Elbogen (Böhmen). 26. 2. 09.

**Löschungen.**

10 207. Kombinierte Flasche zum Ausschenken von drei Getränken.

# Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

189 832. Optische Werke, A.-G., vorm. Carl Schütz & Co., Cassel. G.: Herstellung und Vertrieb von optischen und anderen Instrumenten, Apparaten und Bedarfsartikeln für Wissenschaft und Industrie. W. (A.): Aerztliche und gesundheitliche Instrumente und Geräte, künstliche Augen, physikalische und chemische Apparate, -Instrumente und -Geräte, Porrzellan, Ton, Glas und Waren daraus. A.: 6. 9. 13. **Kratolith**

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*57. Wieviel kg Kohle dürfen pro cbm verwendet werden bei Oefen mit überschlagender Flamme für Gebrauchsgeschirre (Teller und Hohlware) in Steingut: a. im Glasurbrand (Oefen von 35—48 cbm Inhalt), b. im Rohbrand (Oefen von 48 cbm Inhalt)? Bisher brannten wir Würfelkohle I und möchten diese nun durch eine geringere Marke ersetzen.*

Erste Antwort: Eine bestimmte Antwort läßt sich auf Ihre Frage nicht geben, da der Kohlenverbrauch eines jeden Ofens nicht allein von seiner Größe, sondern auch von der Höhe der Brenntemperatur und der Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Kohlen abhängig ist. Die Brenntemperatur aber hat sich nach der Zusammensetzung von Masse und Glasur zu richten und liegt beim Steingut innerhalb ziemlich weiter Grenzen. Von der Beschaffenheit der Masse ist wieder die Brenndauer abhängig und damit die verbrauchte Kohlenmenge. Eine Angabe über den Kohlenverbrauch für einen bestimmten Fall, der nicht genau auf Ihre Betriebsverhältnisse paßt, kann Ihnen deshalb nur wenig nützen. Außerdem geht ein Ofen das eine Mal nicht genau so wie das andere, der Kohlenverbrauch bleibt sich deshalb auch nicht immer gleich. Viel wichtiger ist es, wenn Sie zwecks vorteilhafter Regelung Ihres Ofenbetriebs und Reduzierung der Brennkosten die Brennperiode soweit als zulässig abkürzen, dabei in den ersten 8—10 Stunden die Temperatur im Ofen recht langsam steigern und eventuell billige Braunkohle verwenden, dann schneller erhitzen, ohne daß von Anfang an starke Rußbildung auftritt, und wenn Sie ferner den Ofenzug so regeln, daß die Temperatur sich im ganzen Ofen möglichst gleichmäßig verteilt, was Sie durch Einsetzen von Segerkegeln kontrollieren können. Die Verwendung einer minderwertigen Kohle dürfte nur in seltenen Fällen eine Ersparnis an den Gesamtbrennkosten mit sich bringen, da durch dieselbe nicht nur die Brenndauer verlängert, sondern auch die Bedienung der Feuerungen erschwert wird. Insbesondere spielt auch die Beschaffenheit der Kohlenasche eine Rolle; denn es ist nicht gleichgültig, ob die Asche leicht oder schwer schmelzbar ist, ob sie mehr oder weniger leicht Schlacke bildet und die Roste verlegt, ob sie wenig oder viel Flugasche bildet und diese die Ofenwände und Kapseln wenig oder stark angreift.

Zweite Antwort: Der Verbrauch an Kohle wird nicht nur durch die Größe und das System der Oefen bestimmt, sondern von gleich bedeutendem Einfluß sind auch die Art und Qualität der Kohle, die örtlichen Zugverhältnisse, sowie besonders die Zusammensetzung von Massse und Glasur. Bei Verwendung einer erstklassigen Steinkohle in Stücken und bei mittlerem Zug kämen für einen Steingut-Glasurbrand (bei SK 01) pro Ofen von den angegebenen Größen 20—30 Meterzentner, für den Rohbrand (bei SK 8) ca. 50 Meterzentner in Frage. Diese Zahlen können aber sehr erheblich von dem bei Ihnen Erreichbaren abweichen und ließen sich nur auf Grund äußerst detaillierter Angaben genauer feststellen. Im vorstehenden wurde Feldspat-Steingut angenommen.

Dritte Antwort: Die Menge Kohle, die pro cbm Ofensetzraum verwendet werden darf, richtet sich mit in erster Linie nach der Größe des Ofens, und zwar werden in einem Ofen mit großem Brennraum verhältnismäßig weniger Kohlen verbraucht, als in mehreren kleineren Oefen, die insgesamt die gleiche Brennraumgröße aufweisen; denn in ersterem wird die Wärme besser ausgenutzt, da er im Verhältnis zum kubischen Inhalt weniger Mauerwerk erfordert. Als stündlich zu verbrauchende Kohlenmenge rechnet man bei mittelgroßen Rohöfen rund 130 kg Steinkohlen auf 1 qm Rostfläche. Die Wirkungszone einer Feuerung, der man bei Steinkohlen eine Rostfläche von etwa 0,4 qm gibt, erstreckt sich auf etwa 8 cbm Setzraum, so daß bei einer nutzbaren Größe des Brennraumes von 48 cbm durchschnittlich 300—320 kg Steinkohlen mittlerer Qualität bezw. etwa $6^1/_2$ kg pro cbm stündlich verbrannt werden. Bei Glattöfen, die vorteilhafterweise mit langflammigen, am besten guten Braunkohlen geheizt werden, rechnet man mit der Wirkungszone einer Feuerung von 9 cbm Setzraum mit einem stündlichen Verbrauch von 5 kg pro cbm Setzraum und von 200 kg pro qm Rostfläche.

Vierte Antwort: Da Sie nicht angeben, bei welcher Temperatur der Roh- und Glattbrand erfolgt, ist es nicht möglich, eine einwandfreie Antwort zu geben. Wir schrühten Kalksteingut bei SK 02 a und brauchten in einem Ofen von 43 cbm nutzbarem Brennraum 4500—5000 kg Stückkohlen (Saar); für den Glattbrand bei SK 05 a in demselben Ofen verbrannten wir 3500—4000 kg.

Fünfte Antwort: In Ihrer Frage geben Sie nicht an, bei welcher Temperatur Sie den Rohbrand und den Glattbrand vornehmen; es fehlt auch eine Angabe über den Heizwert der Kohle, über die Art der Feuerung und über die Brennzeit. Alle diese Angaben wären erforderlich, um annähernd richtig sagen zu können, welcher Kohlenverbrauch für Ihre Oefen als normal in Betracht käme. Oefen von ca. 50 cbm haben bei einer Brenntemperatur von SK 3—4 für Glatt- und Biskuitbrand einen Kohlenverbrauch von 2800—3000 kg, auf Steinkohle mit etwa 7200—7500 Kalorien bezogen. Der Kohlenverbrauch ist hauptsächlich abhängig von der Konstruktion des Ofens, von den Zugverhältnissen, von der sachgemäßen Bedienung und von der Größe bezw. Empfindlichkeit der zu brennenden Ware.

*58. Auf welche billige und praktische Art entfernt man am besten Farbenstaub beim Aerographen?*

Erste Antwort: Da es sich wohl um die Beseitigung des beim Spritzen mittels des Aerographen in der Luft umhergetriebenen Farbenstaubes aus dem Arbeitsraum handelt, empfehle ich Ihnen, auf dem Arbeitstisch an jedem Platz einen in hölzerne Rahmen gefaßten Glaskasten aufzustellen und innerhalb desselben ein nach einem Exhaustor führendes Rohr anzuordnen. Unter diesem Glasgehäuse wird mit dem Aerographen gearbeitet. Zu seiner Handhabung bleibt für den rechten Arm in der vorderen Glaswand eine mit Holz gefaßte Oeffnung, an die sich ein Leinwandärmel mit Gummibandzug anschließt, während links im Tisch und Glaskasten ein Ausschnitt für das Einführen des zu spritzenden Gegenstandes und den linken Arm vorgesehen wird. Eine derartige Anlage ist äußerst zweckmäßig und sollte aus hygienischen Gründen überall da, wo ein Aerograph zur Anwendung kommt, seinen Platz finden. Anschaffungs- und Unterhaltungskosten stehen in nur geringem Verhältnis zu ihrem Vorteil.

Zweite Antwort: Es empfiehlt sich, an jedem Apparat jeweils nur eine Farbe zu spritzen und beim Farbenwechsel stets auch die gelochten Bleche, welche als Farbsammler dienen, auszuwechseln. Letztere tragen dann immer nur die Rückstände einer und derselben Farbe, die unter Verwendung von Terpentinöl mittels einer Stahlbürste leicht abgerieben und gesammelt werden können. Ihr Oelgehalt wird durch Spiritus ausgewaschen und die Farbe dann abwechselnd in heißem und kaltem Wasser gründlich gereinigt, um von neuem mit Oel gemischt und verwendet zu werden.

Dritte Antwort: Ist der über den Gegenstand hinausgespritzte oder falsch auf die Ware gespritzte Farbstaub zu beseitigen, so kann dies nur durch mechanisches Abreiben mit Wolle geschehen. Den Aerographen selbst putzt man am besten mit heißer Sodalauge, wobei sich die verharzenden Oele der Farbe verseifen und lösen, spült mit Wasser und dann mit etwas Weingeist nach und trocknet in der Wärme.

Vierte Antwort: Für die Beseitigung des lästigen und gesundheitschädlichen Staubes der Aerographen eignen sich einfache Saugvorrichtungen, welche durch eine kleine Luftpumpe oder auch Ventilatoren betätigt werden. Die Maschine wirkt zunächst auf einen größeren Behälter, den sogen. Windkessel, welcher zur Regulierung des Druckes dient. Von diesem aus geht dann die eigentliche Luft- oder Saugleitung, welche nach den einzelnen, durch Glaskästen abgeschlossenen Spritztischen gelegt und hier an einen siphonartigen Wassersack angeschlossen wird, welcher den Farbstaub jedes einzelnen Tisches zurückhält, so daß also die überschüssige Farbe nicht verloren geht. Die Wasserbehälter können abgenommen und die Farben nach dem Abgießen und Trocknen wieder verwendet werden. In der Rückwand des Tisches befindet sich dann die durch ein Drahtnetz überdeckte Oeffnung zum Absaugen des Farbstaubs.

*59. Wer liefert Verkleinerungsmaschinen für Figuren?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

---

## Glas.

*59. Wir haben einen 6-häfigen Tafelglasofen, der 350 cm lang und 315 cm breit ist; die Scheitelhöhe der Kappe beträgt 154 cm. Die Kammern sind stehend angeordnet, 190 cm lang, 110 cm breit und 210 cm hoch und fassen ca. 650 Kammerschlichter von 30×10×10 cm. Der Ofen wird am Feierabend ziemlich langsam warm, und nun behauptet unser neuer Hüttenmeister, dies komme daher, daß die Kammern zu groß seien; niedrigere Kammern, die im ganzen 400 bis 450 Schlichter fassen, wären richtiger. Stimmt dies?*

Erste Antwort: Die von Ihnen angegebene Kammergröße ist für den 6-häfigen Ofen wohl etwas reichlich bemessen; eine Höhe von 180 cm bei 190 cm Länge und 110 cm Breite wäre nach praktischen Erfahrungen als normal anzusehen. Bevor Sie aber eine Aenderung der Kammern vornehmen, empfehle ich Ihnen, die Temperatur derselben zu verschiedenen Zeiten zu beobachten und dabei zu untersuchen, worauf das langsame Anwärmen zurückzuführen ist. Wenn die Kammern sich überhaupt hoch genug erwärmen, können sie nämlich nicht ihrer Größe wegen schuld sein, daß der Ofen sich langsam erwärmt, denn große Kammern kühlen weniger aus wie kleine und wärmen Gas und Luft leichter an; für das Erwärmen von Gas und Luft kommen nämlich die Gesamtwärmemenge und die Kammersteinoberfläche in Betracht. Es ist aber zu beachten, daß der Kohlenverbrauch für den Schmelzofen bei zu großen Kammern größer ist, als wenn die Abmessungen der Kammern normale sind.

Zweite Antwort: Sie arbeiten, ganz abgesehen von der Größe der Kammern, unter recht ungünstigen Verhältnissen, denn die angegebenen Dimensionen des inneren Schmelzofens deuten darauf hin, daß Sie in recht kleinen Häfen schmelzen. Dieser Umstand allein bringt es schon mit sich, daß die Schmelze des Tafelglases mangelhaft verläuft. Die geringe Breite des Ofens hat auch zur Folge, daß das Gas auf dem Weg durch den Ofen nur mangelhaft abbrennt; die Flamme wird also nicht richtig ausgenutzt und außerdem werden die Bütten von den abziehenden Flammen vorzeitig zerstört. Die Kammern sind allerdings im Verhältnis zur Ofengröße etwas reichlich bemessen; um den Ofen etwas schneller heiß zu bekommen, würde es sich daher empfehlen, während der letzten Arbeitsstunden das Gas öfter zu wechseln. Sehr viel würden Sie gewinnen, wenn Sie aus Ihrem sechshäfigen Ofen einen solchen mit acht Häfen machen würden. Der Unterbau und speziell die Kammern würden dies ganz gut ermöglichen; die Häfen könnten dann bei der Breite des Ofens noch etwas weiter und dafür niedriger gemacht werden. Sie würden mit demselben Brennstoff besseres und um den vierten Teil mehr Glas wie bisher schmelzen.

Dritte Antwort: Die Kammern sind allerdings für einen so kleinen Tafelglasofen reichlich groß, doch ist dieses nicht der eigentliche Grund des bemängelten Fehlers, sondern vielmehr die vollkommen falsche Anordnung derselben. Für einen 6-häfigen Tafelglasofen von 4 m Länge, 4 m Breite und 165 cm Kappenhöhe werden die Kammern 176 cm lang, 126 cm breit und von den Brücken bis zu den Stromlöchern 145 cm hoch angeordnet. Eine solche Kammer faßt ca. 500 Schlichter von 250 × 70 × 120 mm, also von Normalformat, und das Warmschüren eines derartigen Ofens dauert gut $2^1/_2$—3 Stunden, ehe eingelegt werden kann. Wenn nun Ihre Kammern später warm werden und mit ihnen der Ofen, so liegt es daran, wie die Gas- oder Luftkanäle in die Kammern einmünden. Liegen die Stromlöcher in der Mitte der Kammern und in der gleichen Richtung und unten der

Kanal, so wird sich die Abhitze nicht über die ganze Länge der Kammer verbreiten, sondern den geraden Weg in der Mitte derselben nach dem Abzug nehmen, so daß rechts und links kalte Partien verbleiben, welche ein Warmwerden der Kammer und somit auch des Ofens verhindern. Ihre Kammern sind also im Verhältnis zur Länge zu schmal. Für ein schnelles und gleichmäßiges Warmwerden einer Kammer ist es Bedingung, daß diese nicht höher ausgesetzt wird, als bis zur Unterkante des Stromlochs, so daß also über den Schlichtern genügend Raum bleibt, in welchem sich die Wärme ausbreiten kann. Der Abzugskanal unter den Schlichtern muß trichterförmig sein, so daß der Abzug aus allen Teilen der Kammer erfolgen kann. Ein derartiger, über die gesamte Schlichterfläche verteilter Abzug ist in einer mehr viereckigen Kammer leichter zu erreichen, als in einer langen, schmalen. Gegen die Höhe ist nichts einzuwenden; es ist besser, sie ist etwas reichlich als zu knapp, da sonst die Abhitze zu leicht hindurch geht.

Vierte Antwort: Die Größe der Kammern ist nicht nur von der Größe des Ofens, sondern auch von dem zur Verwendung kommenden Brennmaterial abhängig. Auf jeden Fall sind aber Ihre Kammern zu groß angelegt. So klein, wie dieselben von Ihrem Hüttenmeister vorgeschlagen werden, dürfen diese jedoch auch nicht sein, sondern müssen ca. 500 Kammerschlichter fassen. Um nun den Betrieb nicht unterbrechen zu müssen, würde ich Ihnen raten, die Länge der Kammern auf 160 cm zu reduzieren, was in Ihrem Fall sehr leicht zu machen geht, da die Kammern nur geöffnet, die vordere Schicht Schlichter entfernt und die Regeneratoren um soviel weiter innen vermauert zu werden brauchen. Auch kommt es viel mit darauf an, ob die Schlichtung sachgemäß ausgeführt ist. Es ist aber auch noch fraglich, ob die Kammern allein schuld sind, daß der Ofen nur langsam warm wird; es kann auch sein, daß ungenügender Essenzug vorhanden oder die Zusammensetzung der Flamme nicht richtig ist.

Fünfte Antwort: Die Kammern sind für den 6-häfigen Ofen etwas reichlich bemessen; dieses ist jedoch kein Fehler, und es kann daher auch nicht empfohlen werden, Aenderungen in der Dimensionierung vorzunehmen. Durch Ablagerung von Gemengestaub und Flugasche in der Kammerschlichtung treten sehr oft Störungen im Ofengang ein, welche umso empfindlicher und in rascher Aufeinanderfolge zu verzeichnen sind, je kleiner die Kammern sind. Man macht daher die letzteren eher etwas größer als zu klein, da im letzten Fall auch ein direkter Wärmeverlust damit verbunden ist. Allerdings hat Ihr Hüttenmeister recht, wenn er sagt, daß Kammern, welche zu groß sind, nicht heiß genug gehen und die Vorwärmung von Gas und Luft infolge kalten Ofengangs zu gering wird; man hilft sich jedoch in den meisten Fällen durch öfteres Wechseln von Gas und Luft, vielleicht alle 20 Minuten, für die Zeit des Heißschürens des Ofens, oder durch eine engere Aussetzung der Kammern, um hierdurch eine entsprechend große Wärmeaufspeicherung zu erhalten. Es könnte auch sein, daß die Schlichter Ihres Ofens stark glasiert sind, so daß hierdurch die Wärmeaufnahme ungünstig beeinflußt wird und es längere Zeit erfordert, bis der Ofen auf die erforderliche Temperatur gebracht ist. In diesem Fall helfen auch keine kleinen Kammern, sondern nur eine baldige Neuaussetzung derselben.

Sechste Antwort: Kammergrößen von je 4,4 cbm stehen zu einem Schmelzofenraum von 17 cbm in angemessenem Verhältnis. Sind wie bei Ihnen die Kammern also nicht zu groß und die Ofentemperatur läßt sich trotzdem nach Arbeitsende nur recht langsam hoch bringen, so ist daran allerdings der zu kalt gewordene Unterofen schuld. Das ist aber meistens nicht die Folge zu groß angelegter Erhitzerräume, sondern allzuweiten Aussetzens derselben. Ueberflüssige Lufträume sollen freilich vermieden bleiben, was durch entsprechend dichtes Einsetzen der Schlichter sich erreichen läßt. Zuviel toter Raum in den Regeneratoren kann häufig schon durch bloßes Nachsetzen von einer oder mehreren Schichten Steine in den oberen, frei gelassenen Kammerteil beseitigt werden. Sehr tiefes Sinken der Kammerhitze entsteht zuweilen bei unzweckmäßiger Ofenführung. Bei richtiger Regulierung kann das gänzliche Absterben der Regeneratoren meistens vermieden werden, d. h. Ventile, namentlich der Schornsteinschieber, sind so einzustellen, daß die Abhitze so vollständig wie möglich in den Kammern aufgespeichert bleibt und nicht etwa durch zu intensiven Schornsteinzug herausgesogen wird. Kammer- wie Schornstein-Temperatur sind fortgesetzt zu kontrollieren.

Siebente Antwort: Für Ihren Tafelglasofen sind die Kammern normal groß. Wenn man aber die Zahl der Kammerschlichter in einer Kammer in Betracht zieht, so darf man sich nicht wundern, daß der Ofen nach Feierabend nicht rechtzeitig warm werden will. Entweder sind die Schlichter gleich auf die Kammersohle gesetzt, wo sie die Gaskanäle förmlich abschließen und dem Gas den Zutritt versperren, oder sie sind, von den üblichen Brücken beginnend, bis direkt an das Gewölbe der Kammer hineingestopft, denn anders läßt sich die so große Zahl derselben in einer Kammer nicht erklären. In normalem Zustand sollen die Schlichter auf Brückenbogen, über der Kanalhöhe beginnend und mit der Sohle des Einströmungsloches nach der Glastasche zu abschließend, gesetzt werden und dann würden nicht 650, sondern nur 420 Schlichter in jede Kammer untergebracht. Jedenfalls wird bei Ihnen nach Feierabend der Schornsteinzug sehr hoch gestellt werden müssen, oder es darf nicht so viel Gas eingelassen werden, da sonst der Ofen bläst; hieran können Sie aber erkennen, daß in den Kammern ein Hindernis sich befinden muß, wodurch der Ofen nicht rechtzeitig warm werden kann. Es ist Ihnen nur zu raten, die Kammern so bald wie möglich von dem überflüssigen Ballast zu befreien, und der Ofen wird bei guter Feuerung tadellos funktionieren.

Achte Antwort: Für einen Glasofen von der angegebenen Größe sind die Kammern wohl etwas groß. Bei der Arbeit, während der nur wenig Feuer im Glasofen brennt, kühlen die Kammern sehr ab; ist nun der Raum in den letzteren zu groß, so brauchen sie natürlich längere Zeit, um auf eine hohe Temperatur gebracht zu werden, und dies wirkt denn auch auf den Ofen. Es kommt aber auch viel auf das Aussetzen der Kammern an; sind die Steine auf Zungen gesetzt und nicht quadratisch auf Röhren, so entweicht die Hitze auch nicht so schnell, die Kammern bleiben länger und besser warm, da der Abzug kein direkter ist, sondern durch die Zungen (Kopfenden der Steine) verlangsamt wird. Sollte aber der Ofen umgebaut werden, so wären die Kammern etwas kleiner anzulegen, so daß sie anstatt 600 nur 500 Steine fassen. Erfahrungsgemäß kühlen zu große Kammern zu viel ab und werden niemals so heiß als etwas kleinere. Sind die Kammern aber etwas niedriger und fassen weniger Steine, so werden sie schneller heiß und folglich wird auch die nötige Hitze im Ofen schneller erreicht. Die Kammern müssen bei hohem Kaminzug in 1—1½ Stunden hoch rot sein, denn je heißer die Kammern, umso besser für den Ofen.

Neunte Antwort: Sie hätten angeben sollen, wie lange Sie brauchen, um Ihren Ofen so warm zu schüren, daß er zum Gemenge-Einlegen heiß genug ist. Bei gutem Ofengang muß man immer damit rechnen, daß dazu 2 Stunden nötig sind. Was nun die Maße Ihrer Kammern anbetrifft, se wären Breite und Länge normal, die Höhe wäre es auch, wenn die angegebenen 210 cm von der untersten Sohle der Kammer an gerechnet sind. Gewöhnlich berechnet man die Kammerhöhe von da ab, wo man anfängt, die Kammer auszusetzen; die normale Höhe von da ab beträgt gewöhnlich 130—135 cm bis an das Widerlager des Kammergewölbes und bis zu dieser Höhe wird auch nur ausgesetzt. Dem Kammergewölbe gibt man gewöhnlich 45—50 cm Zirkelstich, und dieser Raum bleibt frei. Die Scheitelhöhe Ihres Ofens ist für die angegebene Ofenbreite zu niedrig; bei einer zu niedrigen Kappe kann sich die Flamme nicht genügend entwickeln, infolgedessen stößt sie sich an dem zu niedrigen Gewölbe und brennt rauchig. Sie können dann nur wenig Gas in den Ofen lassen, wenn die Flamme hell brennen soll, und das Warmschüren geht daher nur langsam vor sich. Nach meinen Erfahrungen liegt die Schuld des schlechten Ofenganges mehr hieran als an den Kammern. Da bei Tafelglasöfen der Ofen während der Arbeit stark abkühlt, so werden auch die Kammern sehr kalt, man muß daher 2 Stunden vor dem Feierabend schon etwas mehr Gas in den Ofen lassen und den Essenschieber mehr ziehen. Die Kammern erwärmen sich besser, und auch der Ofen selbst schürt sich schneller warm.

Zehnte Antwort: Der Ofen ist richtig dimensioniert; es fehlt nur die Angabe der Hafengröße zur Beurteilung, ob der Oberofen im Verhältnis dazu das richtige Volumen hat. Das Aufwärmen dauert bei Oefen mit großen Häfen etwa 2 bis 2½ Stunden. Allem Anschein nach dauert bei Ihnen die Arbeitszeit zu lange, so daß der Unterbau zu kalt wird. Es empfiehlt sich daher, während der Pausen öfter zu wechseln, und bei hohem Zug tüchtig Feuer zu geben, damit der Unterbau nicht zu sehr abkühlt, und nach Beendigung der Arbeit sind Kuchen, Vorsetzer etc. gewissenhaft zu verschmieren. Auch der Schürer kann an dem Mangel schuld sein, indem er die Gaserzeuger nicht rechtzeitig in Ordnung bringt, so daß nach Beendigung der Arbeit nicht gleich mit Vollfeuer gearbeitet werden kann. Nicht selten aber trägt eine falsche Stellung des Schornsteinschiebers die Schuld, denn wird von Anfang an mit zu hohem Schornsteinzug gearbeitet, so wird die Flamme durch den Ofen gerissen, ohne sich entfalten zu können, und der Unterbau wird zu heiß und der Oberofen zu langsam warm. Die Dimensionen der Kammerschlichter sind nicht besonders günstig gewählt; am einfachsten und vorteilhaftesten setzt man die Kammern mit Normalsteinen aus und setzt 16 Reihen aufeinander. Es kann auch der Fall sein, daß die Kammern zu hoch oder überhaupt falsch ausgesetzt sind.

Elfte Antwort: Für Ihren kleinen Ofen brauchen die Kammern allerdings nicht so groß zu sein, und Ihr Hüttenmeister hat daher in gewissem Sinn recht. Trotzdem ist das aber für Ihren Ofen kein Fehler, sondern Sie können die großen Kammern zum Nutzen des Ofens ausgestalten. Nach Ihren Angaben haben Ihre Kammern 4,39 cbm Inhalt; davon setzen Sie 1,95 cbm mit Kammerschlichtern aus, so daß ein Hohlraum von 2,44 cbm verbleibt. Das ist nicht richtig. Da infolge dieses übermäßigen Hohlraums die Kammern während der Schmelze sehr schwer oder gar nicht die erforderliche Temperatur erreichen, dafür aber während der Arbeit umso mehr abkühlen, so ist es erklärlich, daß der Ofen sich nach der Arbeit nur langsam erwärmt. Setzen Sie soviel Steine ein, daß Sie das umgekehrte Verhältnis erreichen, und lassen Sie nur unter dem Gewölbe einen kleinen freien Raum. Die Abhitze kann sich dann in größerer Menge ansammeln, die Kammern kühlen während der Arbeit nicht so sehr ab, und der Ofen wird nach der Arbeit schneller warm werden.

*60. Wird Oberkirchener Sandstein als feuerfestes Material gebraucht, und ist er ev. für Brennersteine verwendbar?*

Erste Antwort: Ein als feuerfestes Material geeigneter Sandstein muß möglichst rein sein, besonders wenig Eisenoxyd enthalten und ein scharfkantiges Mahlgut mit wenig Mehl geben. Falls der Oberkirchener Sandstein diese Bedingungen erfüllt, können Sie ihn für feuerfeste Produkte verwenden. Durch Versuch wäre noch zu ermitteln, ob es zweckmäßiger ist, ihn in gebranntem Zustand oder roh gemahlen zu benutzen.

Zweite Antwort: Natürlicher Sandstein wird allerdings sehr oft als feuerfestes Material verwendet, und zwar sowohl zur Umrahmung der Brenner an Büttenöfen als auch an Oberflammöfen. Für letztere ist der Natursandstein deshalb mehr geeignet, weil er hier weniger den Angriffen des Glasflusses ausgesetzt ist. Zu beachten ist bei der Verwendung der Natursandsteine für Ofenbauzwecke besonders der Umstand, daß dieselben keinen schroffen Temperaturwechsel vertragen. Außerdem ist zu bemerken, daß natürliche Sandsteine im Feuer ganz erheblich wachsen, worauf man also beim Vermauern der Steine durch Leerlassen von ca. 8 cm großen Fugen pro 1 m Steinlänge Rücksicht zu nehmen hat.

Dritte Antwort: Bevor Sie den Oberkirchener Sandstein als feuerfestes Material bezw. als Brennerstein verwenden, rate ich Ihnen entschieden, vorher durch Versuche festzustellen, ob er sich für Ihre Zwecke eignet; denn es kommt oft vor, daß Fabriken ungünstige Resultate mit Steinen erzielen, welche auf anderen Werken gut halten. Stellen Sie deshalb einmal einen Sandsteinblock an eine Stelle, wo er dem Feuer recht ausgesetzt ist und mit dem abfließenden Herdglas in Berührung kommt, jedoch bei etwaiger allzu schnellen Zerstörung keinen Schaden anrichten kann, etwa als Einfassungsstück des Brenners auf der Sattelbank.

Vierte Antwort: Sogenannte Magdeburger und Velpker Sandsteine werden von manchen Glasfabriken zum Hafenbankbau verwendet. Der Oberkirchener Stein dürfte ähnlich wie jene zusammengesetzt sein und somit zu gleichem Zweck verwandt werden können. Die Brenner

baut man indessen besser aus widerstandsfähigerem, erstklassigem Schamottematerial.

Fünfte Antwort: Oberkirchener Sandsteine möchte ich Ihnen als Brennersteine nicht empfehlen; die besten feuerfesten Natursandsteine sind die sogen. Magdeburger und die Nesselgründer. Diese beiden Sandsteinsorten sind in der Glasindustrie allbekannt und werden bis heute am meisten verwendet, und zwar mit gutem Erfolg. Ich mache Sie aber darauf aufmerksam, daß alle Natursandsteine sich im Feuer sehr ausdehnen, so daß beim Vermauern 6—7 cm Fugen gelassen werden müssen. Das Auftempern muß sehr langsam und ganz gleichmäßig erfolgen, sonst reißen die Steine nach allen Richtungen.

Sechste Antwort: Der Oberkirchener Sandstein wird zum Bau von Boëtiusöfen verwendet, ebenso verlegt man ihn noch zuweilen als Gesäß bei Regenerativ- oder Rekuperativöfen. Mit Rücksicht auf sein großes Ausdehnungsvermögen eignet es sich nicht zu Gewölben, ebenso wenig als Brennerstein. Vor seiner Verarbeitung muß er vollständig lufttrocken sein, da er sonst im Ofen zertrieben wird. Auch empfiehlt es sich, den Stein im frischen Zustand zu bearbeiten, da eine Bearbeitung im lufttrockenen Zustand nur schwer möglich ist.

Siebente Antwort: Eugen Buerhaus in Düsseldorf, Grafenberger Allee, liefert laut eigener Angabe einen hochfeuerfesten Sandstein, der für Gesäßplatten etc., sowie auch für Rinnen bei dem Owens-Maschinenbetrieb Verwendung findet. Für Brennersteine ist das Material bisher nur selten benutzt worden.

Achte Antwort: Aug. Stitka in Neuwilmsdorf, Post Altwilmsdorf in Schlesien, meldet sich zur Lieferung hochfeuerfester Brennersteine aus Sandstein.

*61. Auf einer rumänischen Glashütte wird für Formen für Hohlglas ein sogenannter Formstein verwendet als Ersatz für Eisenformen, falls es sich nur um eine kurze Benutzung der Formen handelt. Der Stein soll sich sehr gut bewährt haben; wer liefert ihn?*

Erste Antwort: Es ist richtig, daß in osteuropäischen Glashütten die Formen aus Stein gefertigt werden. Es handelt sich dabei um einen sehr dichten Tuffstein, der sich sehr leicht mit Metallwerkzeugen bearbeiten, besonders auch drehen läßt. Die aus ihm gefertigten Formen werden mit Oel getränkt und liefern ein tadelloses blankes Glas. Die Haltbarkeit der Formen ist aber nicht sehr groß, da der Stein sehr weich ist und daher sich rasch abnutzt. Es ist auch nicht ratsam, den Stein für Formen größerer Gegenstände zu verwenden, da diese die Form stark erhitzen und die Steine dabei zum Reißen bringen. Der Stein wurde früher unter dem Namen Formsandstein von der österreichischen Montanprodukten-Gesellschaft in Wien in den Handel gebracht. Außer diesem Material wird auch Speckstein (Talkstein) zu Formen verwendet. Dieses Material ist ebenfalls leicht verarbeitbar, braucht nicht geölt zu werden, ist hitzebeständiger und liefert ebenfalls ein tadelloses Glas. Die wohlfeileren Eisen- und Holzformen haben aber bisher Steinformen nicht allgemein aufkommen lassen, wobei namentlich die geringe Haltbarkeit der letzteren den Ausschlag gab.

Zweite Antwort: Das erwähnte Material wird mit gutem Erfolge in der Weißglasfabrikation als Ersatz für Eisenformen verwandt, weil die Gläser, in Formen aus diesem Material hergestellt, ein besseres Aussehen haben. Derartige Formen halten bei richtiger Behandlung sehr lange. Eugen Buerhaus in Düsseldorf, Grafenberger Alle 159, liefert das Material in Blöcken. Gust. A. Loschek in Falkenau-Kittlitz in Böhmen meldet sich gleichfalls zur Lieferung des verlangten Formsteins.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*60. Meine Steingutmasse besteht aus:*

| | | |
|---|---|---|
| *Colditzer Ton (30—35 % Sandgehalt)* | 500 | Gew.-T. |
| *Micheloher Ton (25—30 % „ )* | 250 | „ |
| *Kaolin* | 200 | „ |
| *Kalkmergel* | 50 | „ |

*Die Bestandteile werden zusammen 12 Stunden in Trommelmühlen gemahlen, so daß also der ganze Sand der Tone in der Masse verbleibt.*

*Die Glasur entspricht nachstehender Formel:*

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}45\ PbO \\ 0{,}40\ CaO \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}05\ Na_2O \end{array}\right\} 0{,}25\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 2{,}10\ SiO_2 \\ 0{,}10\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

*Die Ware ist bei SK 01a—3a geschrüht, schön und haarrissefrei; es kommt aber doch hie und da vor, daß die schwächeren Stellen in der Mitte des Bodens (weil kein Sohlfeuer vorhanden) im Brand unter SK 01 bleiben, in welchem Falle die Gegenstände zwar nicht gleich, wenn sie dem Glattofen entnommen werden, aber doch nach einiger Zeit haarrissig werden. Wird aber der Rohofen (um das zu vermeiden) etwas höher gebrannt, so daß an den heißeren Stellen, z. B. bei den Feuerungen, SK 4 oder 5 niedergeht, so zeigt sich an den stärker gebrannten Gegenständen ein Abblättern der Glasur von den Rändern und Kanten. Um die Haarrisse zu vermeiden, versuchte ich, die Hälfte des Kaolins durch Micheloher Ton zu ersetzen, wodurch sich allerdings seltener Risse zeigen, dagegen tritt nach schärferem Rohbrand immer noch das Abblättern der Glasur auf. Ein Abreiben der Ränder mit Sandpapier hilft wohl etwas, macht aber sehr viel Arbeit. Wodurch könnte das Uebel gänzlich beseitigt werden? Ich wundere mich, daß sowohl Haarrisse als auch Glasurabtreibungen an ein und demselben Scherben auftreten.*

*61. Wie schlämmt man am besten und rationellsten Halle'sche Erden und böhmische Steingutton? Es würde sich um ein tägliches Quantum von ca. 50 Ztr. geschlämmten Materials handeln.*

### Glas.

*62. Läßt sich auf einem Boëtiusofen vorteilhaft hartes Glas nach Jenaer Art erzeugen, oder genügen die in diesem Ofen unter normalen Verhältnissen zu erzielenden Temperaturen nicht, um ein gut geläuterfes widerstandsfähiges Hartglas zu erzielen?*

*63. Ich schmelze ein Bleikristall mit 50 Mennige auf 100 Sand. Trotz des hohen Bleigehalts hat das Glas aber nicht den langtönenden schönen hellen Klang wie das sogenannte Klangglas gewöhnlicher Kelche, welches viel weniger Blei enthält. Was ist die Ursache?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**O. 27 in V.** Likörflaschen in Früchteform, wie Trauben, Gurken, Aepfel, Birnen etc. liefert Berthold Münchow, Düsseldorf, Kirchfeldstr. 139.

### Anfragen.

**B. 29 in D.** Wer liefert die sogenannten Roly-Poly-Lampen?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**Rh. St. C. & E. C. in Rh.** Der betreffende Arbeiter ist nicht als Werkmeister oder höherer technischer Angestellter zu betrachten und unterliegt daher mangels einer weiteren Vereinbarung der in Ihrer Fabrik üblichen Kündigungsart.

**H. K. in Sp.** Das Gebiet der Photokeramik ist doch zu groß, als daß man Ihnen kurz im Fragekasten sagen könnte, wie man Photographien auf Glas, Porzellan etc. überträgt. Wir empfehlen Ihnen daher die Werke folgender Autoren: Fleck (ℳ 1,80), Husnik (ℳ 3,30), Kissling (ℳ 2,80), Liesegang (ℳ 2,70).

**C. M. in R.** Preßglassätze wurden vor nicht langer Zeit im Fragekasten angegeben; lesen Sie die Antworten zu den Fragen 176 in Nr. 51 des Sprechsaal 1913 und 60 in Nr. 18, 1912.


# Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion VI,
## Düsseldorf.

In Gemäßheit des § 24 des Genossenschaftsstatuts beehren wir uns, unsere Mitglieder zu der am

**Sonnabend, den 2. Mai 1914, nachm. 12½ Uhr,**
**im Palast-Hotel Breidenbacher Hof, Alleestrasse 34/36, hierselbst,**

stattfindenden **29. ordentlichen Sektionsversammlung** ergebenst einzuladen.

## Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht für das Jahr 1913.
2. Bericht des Ausschusses über die Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung pro 1913.
3. Etat der Verwaltungskosten pro 1915 sowie Wahl des Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung pro 1914.
4. Beschlussfassung über etwaige Anträge von Sektionsmitgliedern, welche bei dem Vorsitzenden bis spätestens 25. April 1914 schriftlich einzureichen sind. [502

Düsseldorf, den 11. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion VI der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Th. Müllensiefen, Kommerzienrat, Vorsitzender.


## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 9. April 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,45 | Belgien, 8 T. | 80,82 |
| Paris, vista | 81,27 | Schweiz, 8 T. | 81,15 |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,30 | Wien, 8 T. | 85,07 |

47. Jahrgang. Coburg, den 23. April 1914. Nummer 17.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellan-Industriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flaconhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII.

### Sektionsversammlung.

Die diesjährige Sektionsversammlung, zu welcher die Mitglieder der Sektion gemäß § 24 Abs. 2 der Satzung vom 27. Juni 1912 hierdurch eingeladen werden, findet statt am

**Donnerstag, den 28. Mai, Vormittags 11½ Uhr,**
**im Hotel Bellevue (Coblenzer Hof),**
**in Coblenz a. Rh.**

### Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Abnahme der Jahresrechnung für 1913.
3. Wahl des Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung für 1914.
4. Festsetzung des Haushaltsplans für 1915.
5. Beschlüsse über Anträge von Sektionsmitgliedern, wenn solche nach § 11 Abs. 10 der Satzung eine Woche vor dem Versammlungstag bei dem Unterzeichneten schriftlich eingereicht werden.
6. Wahl des Ortes der nächstjährigen Versammlung.
7. Sonstiges.

Mettlach, den 15. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion VII der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
Dr. Roger von Boch-Galhau, Vorsitzender. [507

---

## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Fortsetzung.)

### Möglicherweise hierher gehörende Zersetzungsprodukte anderer Mineralien

#### 1. des Biotits.

Außer den Alkalifeldspaten können naturgemäß zunächst solche Mineralien die Bildner salzsäureunlöslicher Tone sein, die zwischen den Alkalifeldspaten und ihrem weitestgehenden Kohlensäurezersetzungsprodukt, dem Kaolin, stehen: Die Glimmer, Pinite, Pyrophyllite. Beobachtet ist die Umwandlung von Glimmerarten in Kaolin oder wie Kaolin aussehende Stoffe oft. Doch selten wurde sie analytisch studiert. Biotite werden vielfach von Salzsäure völlig zersetzt, diese gehören nicht hierher; jedoch verhalten sich kalireiche Biotite ähnlicher den Muskowiten. Solche kalireichen Biotite können eventuell bei der Verwitterung auch Kaolin geben, während sonst vielfach eine Chloritisierung von Biotit beobachtet wird. K. Glinka[57]) hat die natürliche Zersetzung eines kalireichen Biotits vom Flusse Rossi eingehend analytisch verfolgt. Glinkas Zahlen gibt die folgende Tabelle wieder:

| | I | II | III | IV | IV | | V | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Zerlegt in: | | Grünes Pulver, zersetzt in: | |
| | Frischer Biotit, rabenschwarz, Sp.Gew. 3,11 | Dunkelgoldiger Biotit, Sp.Gew. 2,83 | Silberfarbener Biotit, Sp.Gew. 2,80 | Weiße Schüppchen | a schwachgrün | b weiß | α hellgrün | β schmutziggrün |
| $SiO_2$ | 36,63 | 34,71 | 40,93 | 43,36 | 47,76 | 46,20 | 48,67 | 48,82 |
| $TiO_2$ | 1,28 | 3,19 | 0,46 | — | — | — | 0,20 | 0,21 |
| $Al_2O_3$ | 17,37 | 15,46 | 19,43 | 34,31 | 34,47 | 37,28 | 23,60 | 23,77 |
| $Fe_2O_3$ | 6,75 | 12,56 | 8,92 | 3,98 | 2,62 | 1,44 | 10,03 | 9,89 |
| FeO | 15,41 | 2,80 | 1,94 | — | — | — | 1,57 | 0,76 |
| MnO | 1,04 | 0,80 | — | — | — | — | — | — |
| MgO | 9,73 | 15,77 | 13,80 | 2,43 | 1,86 | 0,64 | 3,01 | 2,73 |
| CaO | 0,23 | 1,89 | 0,50 | — | — | — | Spur | Spur |
| $K_2O$ | 8,15 | 7,32 | 7,52 | 2,67 | 1,94 | 1,28 | 2,92 | 2,60 |
| $Na_2O$ | 0,94 | 0,68 | 0,87 | 0,33 | 0,24 | 0,21 | 0,31 | 0,28 |
| $H_2O$ | 2,37 | 5,05 | 5,44 | 12,74 | 11,25 | 12,77 | 9,24 | 10,88 |
| Summe | 99,90 | 100,23 | 99,81 | 99,84 | 100,14 | 99,82 | 99,95 | 99,94 |

[57]) K. D. Glinka, Untersuchungen im Gebiet der Verwitterungsprozesse. St. Petersburg 1906. S. 77—117.

II unterscheidet sich von I durch höheren Gehalt an Wasser, MgO, CaO, $TiO_2$ und geringeren an Eisenoxydul bezw. seine Umwandlung in Eisenoxyd. Im Zusammenhang mit der Wasseraufnahme und dem beträchtlich höheren Gehalt an MgO dürfte wohl die Vermehrung des spezifischen Gewichts stehen. Der silberfarbene Glimmer III ist durch weitergehende Verringerung des Eisengehaltes ausgezeichnet, doch kontrastiert die Silberfarbe mit dem hohen Eisenoxydgehalt. Als ein vorgeschrittenes Zersetzungsprodukt kann erst IV betrachtet werden, das auch der Form nach ein solches ist. Es zeigt neben der starken Zunahme des Wassergehaltes die Auslaugung der Basen. Auch hier wie bei der Verwitterung der Feldspate korrespondiert damit der Rückgang der Kieselsäure. In I ist das Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2$ 1 : 3,6, in IV adagegen 1 : 2,4(: 1,85 $H_2O$), in IVb sogar 1 : 2,10(: 1,93 $H_2O$). IVb kommt hiermit wie mit seinem geringen Gehalt an Basen und Eisenoxyd einem reinen Kaolin nahe. Die Abweichung im Kieselsäuregehalt beträgt nahezu 5 % bei den Verhältniszahlen, die im Wassergehalt weniger. Die Zersetzung zu V hat andere Wege genommen. Das Verhältnis $Al_2O_3 : SiO_2$ ist 1 : 3,5, also unverändert geblieben, dennoch ist starke Auslaugung der Basen eingetreten. Aber es ist nur wenig Eisen entfernt, dafür viel Wasser aufgenommen.

Weniger weitgehende Zersetzungsvorgänge hat Zschimmer[58]) bei Magnesiaglimmer nachgewiesen. Er fand ein Silikat der Zusammensetzung $2\,H_6Al_6Si_6O_{24} + Mg_{12}Si_6O_{24}$. Hier war in erster Linie die Auslaugung von Eisen und den Basen vor sich gegangen, während Wasser eintrat und die Magnesiaverbindung bestehen blieb. Im tonerdehaltigen Silikat hätten wir $Al_2O_3 . 2\,SiO_2 . H_2O$. Hier stimmt nur der Wassergehalt nicht zur Kaolinformel.

Ein künstlicher Abbau dunkler Glimmer ist von F. Rinne[59]) und O. Dreibrodt studiert worden. Bei der Behandlung von Biotit mit Kohlensäure in destilliertem Wasser stellte sich deutliche Bleichung ein; der Kieselsäuregehalt stieg wesentlich, während ein Teil der Basen entfernt wurde. Durch Salz- und Schwefelsäure wurden die Glimmer unter Hinterlassung blätteriger Kieselsäure zerlegt.

2. Zersetzungsprodukte tonerdehaltiger Hornblenden.

Ueber die häufig studierte Verwitterung tonerdehaltiger Hornblenden gibt J. Roth[60]) eine Zusammenstellung. Die Zusammensetzung der Verwitterungsprodukte ist eine sehr ungleiche. Zumeist ist das hervorstechende Kennzeichen die Oxydation des Eisenoxyduls. Bisweilen werden Magnesia oder Kalk ausgelaugt, eine geringe oder beträchtliche Wasseraufnahme findet statt. „Das Endresultat ist ein eisenhaltiger Ton, der, oft als Speckstein oder Steinmark beschrieben, die Spaltbarkeit des Ursprungsminerals besitzen und einen Hornblendenkern einschließen kann.“ Kleine gelbe Prismen eines solchen Specksteins aus Hornblendeandesit vom Margarethenkreuz im Siebengebirge analysierte Wiehage:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34,87 | 10,73 | 20,48 | 4,90 | 4,78 | 3,63 | 0,77 | 20,24 | 100,40 |

Hier liegt anscheinend ein sehr kompliziertes Zersetzungsprodukt, das, nach dem hohen Wassergehalt zu schließen, eine beträchtliche Löslichkeit in Salzsäure haben dürfte.

Studiert wurde durch Carius die Salzsäurelöslichkeit einer verwitterten Hornblende vom Breiberg im Siebengebirge, die bei 150° schon 6,5 % Wasser verlor. Gelöst wurden in Salzsäure 50,51 %, unlöslich blieben 45,85 % $SiO_2$, 1,72 % $Fe_2O_3$ mit Spuren von $Al_2O_3$, 1,84 % CaO. Im ganzen waren auf wasserfreie Substanz berechnet vorhanden:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | $Mn_2O_3$ | MgO | CaO | $CO_2$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,85 | 4,15 | 18,53 | 0,57 | 6,15 | 11,24 | 1343, | 99,92. |

Kalk und Magnesia sind fast völlig an Kohlensäure gebunden. Es liegt also hauptsächlich ein Gemenge von Eisenoxyd mit Kieselsäure, wahrscheinlich ganz oder zum Teil in Kolloidform, vor.

In diesem Fall war also streng genommen wohl die ganze Hornblende in durch Salzsäure zersetzbares Material umgewandelt worden. Kieselsäure scheidet sich bei der Zersetzung wieder ab. Wahrscheinlich war eine tonerdearme Hornblende auch ursprünglich vorhanden. Man könnte den entstandenen Ton als zur Nontronitgruppe gehörig ansehen und Chloropal nennen.

Durch Gümbel ist eine solche Zersetzung zu Nontronit und Chloropal wiederholt beschrieben worden. Die drei Analysen, die Roth widergibt, sind:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | FeO | MgO | $CaCO_3$ | $H_2O$ + Glühverlust | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kropfmühle bei Passau | 49,53 | 3,23 | 32,32 | — | | 0,51 | 14,20 | 99,79 |
| Schwefelgasse bei Ebnath | 43,98 | 2,69 | 32,38 | — | 0,97 | — | 19,97 | 99,99 |
| Tirschenreuth | 47,20 | 7,15 | 35,75 | — | — | — | 9,80 | 99,90 |

Auch Nontronit und Chloropal sind säurezersetzlich. Wenn sich in diesen Zersetzungsprodukten die Tonerde wie im Fall der Breiberger Hornblende als salzsäurelöslich erweisen würde, so wäre hier nicht die kaolinartige Bindung zwischen Tonerde und Kieselsäure anzunehmen, sondern es läge hier ein allophanartiges Produkt vor.

Bei der Verwitterung anderer tonerdereicherer Hornblenden zu tonerdereichen Verwitterungsprodukten könnte jedoch die Richtung auf Kaolin vorhanden sein. So bei einer Hornblende von Wolfsberg bei Tschernoschin:

| $SiO_2$ | $TiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | FeO | MnO | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40,95 | 0,80 | 14,31 | 5,81 | 7,18 | — | 14,06 | 12,55 | 1,64 | 1,54 | 0,26 | 99,10 |
| 40,41 | — | 19,38 | 15,80 | — | 2,23 | 8,32 | 7,16 | 1,17 | 0,95 | 3,76 | 99,06 |

Hier ist eine geringe Wasseraufnahme neben beträchtlicher Basenauslaugung und völliger Oxydation des Eisenoxyduls deutlich. Außerdem ist eine Verschiebung in der Proportion $Al_2O_3 : SiO_2$ von $\frac{1}{4,87}$ auf $\frac{1}{3,62}$ zugunsten der Tonerde eingetreten. In anderen Fällen ist bei dem gleichen Vorkommen jedoch auch eine Verschiebung zugunsten der Kieselsäure oder auch keine nennenswerte Aenderung konstatiert worden. Vom Fillefjeld hat Suckor eine Verwitterung beschrieben, die einen ähnlichen Weg genommen hat wie die vorstehend mitgeteilte, nur sind alle Merkmale noch stärker ausgeprägt. Die Salzsäurelöslichkeit ist jedoch in keinem Fall untersucht. Nach diesen Daten wäre immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß aus salzsäureunlöslichen, tonerdehaltigen Hornblenden auch salzsäureunlösliche Tone entständen.

Häufig ist bei Hornblende ein abweichendes Verhalten der Magnesia von den hier betrachteten Fällen; gerade diese wird stark angereichert, so daß Serpentin, Chrysotil, Talk, Speckstein, Asbest etc. entstehen.

3. Zersetzungsprodukte tonerdehaltiger Augite.

Auch aus Augiten entstehen bei der Verwitterung magnesiareiche Zersetzungsprodukte, Serpentin, Speckstein, Asbest, während tonerdehaltige Pyroxene die gleiche Umwandlung zeigen können, wie die tonerdehaltigen Amphibole. Doch ist hier wiederholt die Zersetzung zu Tonen beobachtet worden, die bei Hornblenden nur vermutet werden konnte.

Rammelsberg[61]) scheint als erster derartige Zersetzungsprodukte untersucht zu haben. Bei Bilin fanden sich in tonige, gelbliche, innen mehr gelblichweise Masse umgewandelte Augitkristalle von beträchtlicher Größe. Ihre chemische Zusammensetzung war nach Rammelsberg

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60,626 | 23,085 | 4,207 | 1,275 | 0,910 | 9,124 | 99,227 |

Sie nähern sich einem Silikat der Formel $Al_2O_3 . 3\,SiO_2 + 3\,H_2O$, das aus 63,86 $SiO_2$, 23,68 $Al_2O_3$ und 12,45 $H_2O$ bestände. Doch könne diese Annäherung ganz zufällig sein. Der beträchtliche Gehalt des Augits an CaO und MgO sei fast völlig ausgelaugt, aber auch eine ansehnliche Menge von Kieselsäure und Eisen entfernt.

Zersetzte Augitkristalle vom Vesuv zeigten eine Zusammensetzung von

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | CaO | MgO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 85,34 | 1,58 | 1,67 | 2,66 | 1,70 | 5,47 | 98,42 |

also eine fast völlige Extraktion aller Basen einschließlich der Tonerde, als deren Ursache Rammelsberg die Einwirkung stärkerer Säuren als der Kohlensäure vermutet, da diese die schwache Base Tonerde nicht entfernen könne.

In Grünerde umgewandelter Augit aus dem Fassatal ließ sich durch gelindes Erwärmen mit Chlorwasserstoffsäure in einen löslichen Teil (27,45 %), der hauptsächlich aus kohlensaurem Kalk und wasserhaltigem Eisenoxyd bestand, und einen unlöslichen Teil (72,55 %) trennen. Dieser hatte die Zusammensetzung

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | MgO | $H_2O$ | Verlust (Kali) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 54,42 | 14,21 | 21,60 | 0,77 | 3,60 | 5,40 | 100,00 |

Hier war die Zersetzung weniger fortgeschritten als bei den vorigen Stoffen, wie aus dem niedrigen Wasser- und hohen Eisenoxydulgehalt hervorgeht. In der Art ist sie jedoch der des Biliner Augits so ähnlich, daß sie als ein Vorstadium zu dieser Zersetzung aufgefaßt werden könnte.

Später verglich Rammelsberg[62]) das Zersetzungsprodukt

[58]) E. Zschimmer, Die Verwitterungsprodukte des Magnesiaglimmers. Dissertation. Jena 1898.

[59]) F. Rinne, Baueritisierung, ein kristallographischer Abbau dunkler Glimmer. Ber. math.-physik. Kl. Kgl. sächs. Ges. Wiss. Leipzig 63. Bd. 1911. S. 441.

[60]) J. Roth, Allgemeine und chemische Geologie, I, S. 150.

[61]) C. Rammelsberg, Ueber die Zusammensetzung der Afterkristalle des Augits. Pogg. Ann. Phys. u. Chemie 49. 1840. S. 387.

[62]) C. Rammelsberg, Handwörterbuch des chemischen Teils der Mineralchemie. 1841. S. 169.

des Biliner Augits mit dem Cimolit, der durch Klaproth von Kimolos (Argentiera) beschrieben war. Klaproths Cimolit enthielt 63 $SiO_2$, 23 $Al_2O_3$, 1,25 $Fe_2O_3$ und 12 $H_2O$, kam also der Formel $Al_2O_3 . 3 SiO_2 . 3 H_2O$ sehr viel näher als das Biliner Zersetzungsprodukt.

Im gleichen Jahre, 1840, in dem Rammelsberg die Biliner Pseudomorphosen untersuchte, beschrieb auch Reuss[63]) dieses Vorkommen. Es liegt in einem Basaltgange im Gneis des Hradischtes bei Bilin. Die Afterkristalle enthalten nach Reuss oft im Innern Partien eines talkartigen, bläulich- oder silberweißen Minerals. Breithaupt untersuchte dieses Mineral und nannte es, da es sich vor dem Lötrohr nicht aufblähte, Anauxit. Es bestand aus klein- bis feinkörnigen Stücken mit blätterigem Bruch und deutlicher Spaltungsrichtung. Auch undeutliche Kristalle waren vorhanden. Wenig oder keine Fettigkeit beim Anfühlen. Einzelne Blättchen waren nicht elastisch biegsam. Eine von Plattner vorgenommene chemische Untersuchung ergab 55,7 % $SiO_2$, 11,5 % $H_2O$, viel Tonerde, Magnesia, wenig Eisenoxydul. Mit Kobaltsolution befeuchtet, nimmt das Mineral lichtblaue Farbe an; Breithaupt weist auf die große Aehnlichkeit mit dem Pyrophyllit hin, der jedoch vor dem Lötrohr aufschwillt und ein höheres spezifisches Gewicht hat (2,898 gegen 2,264—2,376).

Später haben K. v. Hauer[64]) und Smirnoff[65]) abermals die Pseudomorphosen untersucht. K. v. Hauer fand eine wesentlich andere Zusammensetzung als Rammelsberg:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $H_2O$ (Glühverl.) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 54,24 | 25,02 | 5,22 | 0,87 | 0,56 | 14,37 | 100,28 |
| | | | | | (davon 3,99 % bei 100°) | |

Auch der Anauxit wurde analysiert. Zwei Analysen ergaben:

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | FeO | MgO | $H_2O$ (Glühverl.) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 62,20 | 23,82 | 1,00 | Spuren | Spuren | 12,40 | 99,42 |
| II | 62,41 | 23,82 | 0,65 | — | — | 12,28 | 99,99 |

Diese Zusammensetzung stimmte zu der von Rammelsbergs sog. Cimolit, während Breithaups Anauxit ähnlich zusammengesetzt gewesen zu sein scheint wie v. Hauers Pseudomorphosen (also dem sog. Cimolit). Das Verhalten von v. Hauers Anauxit (einem weißen Mineral mit lichtbläulichem Schimmer) war vor dem Lötrohr das gleiche wie bei Plattner. Mit Kobaltsolution befeuchtet wurde es lichtblau. Bei 100° verlor es 3,04 % $H_2O$, die größere Menge des Wassers bei schwachem Glühen, 1 % jedoch erst bei stärkerer Glühhitze. Die Hygroskopizität war beträchtlich; nach dem Trocknen über Chlorcalcium absorbierte es binnen 8 Tagen 5,78 % $H_2O$ aus feuchter Luft.

Smirnoff[65]) trennte mit Hilfe von Bromoform den deutlich kristallinischen Anauxit von der gelblich-erdigen Masse (sogen. Cimolit) der Pseudomorphosen. Die Analyse des reinen Anauxits ergab:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $H_2O$ (Glühverlust) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50,75 | 33,34 | 2,45 | 0,32 | 0,27 | 16,64 | 99,77 |
| | | | | | (hygr. $H_2O$: 1,26) | |

Das spezifische Gewicht des reinen Anauxits war 2,524.

Der sog. Cimolit enthielt:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $H_2O$ (Glühverlust) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 56,75 | 28,43 | 3,17 | 0,54 | 0,34 | 10,67 | 99,90 |
| | | | | | (hygr. $H_2O$: 2,72) | |

Die Zusammensetzung des sog. Cimolits stimmt zu der von v. Hauer angegebenen und im Kieselsäure- und Wassergehalt zu Breithaupts Anauxit, während Smirnoffs Anauxit von allen anderen wesentlich abweicht. Den sog. Cimolit faßt Smirnoff als ein Produkt der weiteren Zersetzung des Anauxits auf.

Zuletzt hat Thugutt[66]) eine Trennung des Pseudomorphosen-Materials in Anauxit und sog. Cimolit vorgenommen. Der Cimolit, dem noch etwas Anauxit beigemengt war, enthielt:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | CaO | MgO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 65,63 | 19,92 | 2,49 | Spur | Spur | 12,56 | 100,60 |

Eine Bestimmung des mit Cimolit noch ziemlich stark verunreinigten Anauxits ergab:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|
| 56,12 | 29,10 | 1,75 | 13,03 | 100 |

Der Anauxit färbte sich mit Kobaltsolution vor dem Lötrohr schön blau, der sog. Cimolit blieb unverändert oder wurde schwach bläulich-grau. Dieser Anauxit ist dem Breithaupts im $SiO_2$- und $H_2O$-Gehalt und dem sog. Cimolit Smirnoffs ähnlich zusammengesetzt. Dagegen weicht Thugutts Cimolit wieder stark von allen anderen ab; am nächsten steht ihm Rammelsbergs Pseudomorphosensubstanz. (Schluß folgt.)

[63]) A. E. Reuss, Die Umgebungen von Teplitz und Bilin. 1840. S. 221.

[64]) K. v. Hauer, Ueber die Zusammensetzung einiger Mineralien mit besonderer Rücksicht auf ihren Wassergehalt. Jahrb. k. k. geol. Reichsamt. 1854. V. S. 67—87.

[65]) W. P. Smirnoff, Ueber ein kristallinisches Verwitterungsprodukt des Augits. Zeitschr. Kristall. 43. 1867. S. 338.

[66]) St. J. Thugutt, Ueber Allophanoide. Zentralbl. Min. 1912. S. 35.

## Beobachtungen beim Brennen von Porzellan.

Von Dr. Robert Reindel, Selb.

(Nachdruck verboten.)

Die nachstehend beschriebenen Brände wurden in dem kleinen Versuchsofen der hiesigen Fachschule durchgeführt. Der Ofen hat ca. 1,5 cbm Inhalt, besitzt quadratischen Querschnitt und ist für überschlagende Flamme eingerichtet. Die Befeuerung erfolgt durch zwei sich gegenüberstehende Planroste, die in Maß und Konstruktion vollkommen denen der großen Baumann-Oefen entsprechen. Die Flamme geht durch 9 Füchse mittels eines unter der Ofensohle liegenden Kanals in den 9 m hohen, seitlich vom Ofen stehenden Kamin; ein Verglühraum ist also nicht vorhanden.

Um ein möglichst genaues Bild zu erhalten, wurde jeder Brand mittels Segerkegel, sowie mit Zugmesser, Pyrometer und Ofengasanalysen überwacht.

Die Kegel standen in ca. 1,0 m Höhe und wurden durch einen in der Ofentür angebrachten Schaukasten beobachtet.

Daneben oder darüber wurde das Le Chatelier'sche Thermoelement eingelegt, und zwar so, daß die Lötstelle des Elementes ca. 10 cm in das Ofeninnere hineinragte. Da bekanntlich die Intensität des entstehenden Thermostromes abhängig ist von der Größe des Temperaturunterschiedes zwischen der Lötstelle und den Elementklemmen, so wurde der Temperaturzustand der letzteren von Zeit zu Zeit durch ein daneben hängendes Thermometer festgestellt. Diese Zahlen müßten eigentlich den am Galvanometer abgelesenen Temperaturen hinzuaddiert werden, um die wirkliche Ofentemperatur zu erhalten.

Meist in gleicher Höhe mit dem Pyrometer wurde das Porzellanrohr für die Rauchgasanalysen angebracht; es ragte entweder in den ersten Kapselstoß hinein oder doch dicht an denselben heran. Gasproben wurden meist erst vom Scharffeuer ab entnommen. Die Untersuchung erfolgte mit dem Orsat'schen Apparat. Zum Verständnis der unten angeführten Zahlenwerte sei folgendes etwas näher dargelegt. Die Verbrennung von Kohle zu Kohlensäure im Luftsauerstoff erfolgt nach der Gleichung $C + O_2 = CO_2$; es wird also aus jedem Raumteil Sauerstoff nach der Verbrennung ein Raumteil Kohlensäure. Wenn nun eine Verbrennung so geleitet wird, daß die Kohle eben die zur Verbrennung nach obiger Gleichung nötige Luftmenge zugeführt bekommt, so wird die Analyse der Verbrennungsgase das Resultat 21 % Kohlensäure und 79 % Stickstoff ergeben, da ja die Luft zusammengesetzt ist aus 21 % Sauerstoff und 79 % Stickstoff. Führt man dagegen der Kohle mehr Sauerstoff zu, als sie eigentlich zu ihrer völligen Verbrennung braucht, oder anders ausgedrückt, geht eine Verbrennung bei Luftüberschuß vor sich, so wird man bei Untersuchung der Verbrennungsgase für Kohlensäure eine Zahl finden, die kleiner als 21 ist; der Rest auf 21 ist eben der überflüssige Sauerstoff; man spricht in diesem Falle von einer oxydierenden Beschaffenheit der Ofengase. Nun muß aber beim Porzellanbrennen zu bestimmten Zeiten jeder Sauerstoff peinlich fern gehalten werden, was bekanntlich durch ein hohes Kohlebett erreicht wird; die durch den Rost eintretende Luft genügt dann nicht mehr für eine völlige Verbrennung, es wird nur ein Teil der Kohle zu Kohlensäure, der andere jedoch bloß bis zu Kohlenoxyd CO verbrannt. Untersucht man derartige Ofengase, so wird man für Kohlensäure eine Zahl finden, wiederum kleiner als 21, Sauerstoff fehlt, dagegen ist jetzt Kohlenoxyd nachweisbar; in diesem Falle spricht man von einer reduzierenden Beschaffenheit der Ofengase. Auf die anderen, ebenfalls reduzierend wirkenden Gase, wie Wasserstoff, Methan und schwere Kohlenwasserstoffe wurde nicht untersucht, da dieselben dem Kohlenoxyd gegenüber von untergeordneter Bedeutung sind und meist nur zu Beginn des Brandes auftreten, solange die Temperatur des Ofens noch nicht allzu hoch ist. Das Vorhandensein von Kohlenoxyd ist in den folgenden Zusammenstellungen meist durch + angedeutet.

Das Rohr für den Segerzugmesser befand sich in gleicher Höhe wie das Thermoelement; die Ablesungen erfolgten vor und nach dem Aufgeben der Kohle.

Der Brand selbst wurde folgendermaßen durchgeführt: Das Vorfeuer wurde bis SK 09a ausgedehnt und mit böhmischer Braunkohle geschürt; jede Schüre ließ man bis zum Sichtbarwerden des Rostes niederbrennen. Die Kohle wurde, wie hier allgemein üblich, nach Kasten aufgegeben. Von SK 09a ab, wo der Rost gesäubert wurde, begann das Scharffeuer; pro Feuerung wurde bis zum Abbrennen ein Kasten sächsische Schwarzkohle geschürt, unter peinlicher Beobachtung, daß die Roste immer bedeckt blieben. Wenn der Aschenfall zu dunkel wurde, wurden die Roste von unten her frei gemacht, was meistens nur einmal während des Brandes erforderlich war. Abgebrannt wurde, wenn SK 13 gefallen und SK 14 angebogen war; Proben wurden nicht gezogen. Die Brenndauer betrug durchschnittlich 10 Stunden.

Aus den bisherigen Bränden seien wahllos einige herausgegriffen:

I. Brand vom 28. 2. 13. Beginn 8 Uhr vormittags.

a) Pyrometer-Aufzeichnungen.

| Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° |
|---|---|---|---|---|---|
| $9^{00}$ | 530 | $12^{40}$ | 1110 | $3^{30}$ | 1240 |
| $9^{30}$ | 680 | $1^{00}$ | 1140 | $3^{40}$ | 1240 |
| $10^{00}$ | 790 | $1^{20}$ | 1170 | $4^{00}$ | 1250 |
| $10^{30}$ | 890 | $1^{50}$ | 1220 | $4^{05}$ | 1270 |
| $11^{00}$ | 980 | $2^{00}$ | 1210 | $4^{20}$ | 1240 |
| $11^{20}$ | 990 | $2^{10}$ | 1200 | $4^{40}$ | 1280 |
| $11^{40}$ | 1010 | $2^{20}$ | 1215 | $5^{00}$ | 1290 |
| $12^{00}$ | 1040 | $2^{40}$ | 1235 | $5^{15}$ | 1310 |
| $12^{20}$ | 1095 | $3^{00}$ | 1250 | $5^{20}$ | 1360 |
| | | | | $5^{40}$ | 1300 |

Die Temperatur der Elementklemmen war:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $12^{00}$ | 35° | $4^{00}$ | 90° |
| $2^{00}$ | 55° | $5^{00}$ | 95° |
| $3^{00}$ | 68° | $5^{40}$ | 98° |

b) Segerkegel:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SK 014 a | ( 815°) | $10^{27}$ | SK 7 | (1230°) | $2^{10}$ |
| „ 010 a | ( 900°) | $10^{40}$ | „ 9 | (1280°) | $3^{20}$ |
| „ 09 a | ( 920°) | $11^{35}$ | „ 11 | (1320°) | $4^{40}$ |
| „ 1 a | (1100°) | $12^{50}$ | „ 12 | (1350°) | $4^{50}$ |
| „ 4 a | (1160°) | $1^{25}$ | „ 13 | (1380°) | $5^{20}$ |

c) Der Zug erreichte mit 45—50 mm zwischen 4 und 5 Uhr nachmittags seinen höchsten Stand (nach dem Schüren abgelesen); gegen Schluß des Brandes ging er auf 25 – 35 mm zurück.

d) Ofengasanalysen:

| Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO | Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $11^{20}$ | $11^{25}$ | 14,8 | — | + | $2^{38}$ | $2^{50}$ | 10,0 | — | + |
| $11^{35}$ | $11^{40}$ | 14,0 | — | + | | $3^{10}$ | 18,0 | 1,8 | — |
| $11^{55}$ | $12^{00}$ | 13,4 | 5,6 | 1,4 | $3^{20}$ | $3^{30}$ | 12,0 | — | + |
| | $12^{05}$ | 13,0 | — | + | $3^{45}$ | $3^{50}$ | 9,0 | — | + |
| | $12^{20}$ | 16,2 | — | + | | $4^{05}$ | 18,0 | 1,6 | — |
| $12^{25}$ | $12^{30}$ | 11,4 | — | + | $4^{15}$ | $4^{25}$ | 11,0 | — | + |
| $12^{50}$ | $1^{15}$ | 14,4 | 3,6 | 1,6 | $4^{50}$ | $4^{50}$ | 14,0 | 5,0 | 1,4 |
| $1^{25}$ | $1^{45}$ | 16,0 | 1,2 | + | | $5^{10}$ | 10,0 | — | + |
| | $2^{00}$ | 14,0 | 5,8 | — | $5^{15}$ | $5^{20}$ | 16,4 | 3,0 | — |
| $2^{07}$ | $2^{15}$ | 11,0 | — | + | | $5^{35}$ | 12,6 | — | + |
| | $2^{35}$ | 17,0 | 1,8 | 1,0 | | | | | |

II. Brand vom 3. 7. 13. Beginn $7^{10}$ vormittags.

a) Pyrometer-Aufzeichnungen.

| Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° |
|---|---|---|---|---|---|
| $8^{00}$ | 480 | $12^{15}$ | 1175 | $3^{00}$ | 1305 |
| $8^{30}$ | 680 | $12^{30}$ | 1200 | $3^{10}$ | 1320 |
| $9^{00}$ | 820 | $12^{40}$ | 1200 | $3^{35}$ | 1320 |
| $9^{35}$ | 900 | $1^{00}$ | 1270 | $3^{55}$ | 1300 |
| $10^{00}$ | 1010 | $1^{30}$ | 1300 | $4^{00}$ | 1340 |
| $10^{30}$ | 1060 | $1^{55}$ | 1280 | $4^{20}$ | 1350 |
| $11^{05}$ | 1140 | $2^{00}$ | 1310 | $4^{50}$ | 1350 |
| $11^{20}$ | 1100 | $2^{20}$ | 1280 | $5^{00}$ | 1355 |
| $11^{55}$ | 1185 | $2^{40}$ | 1280 | $5^{20}$ | 1365 |

Die Temperatur der Elementklemmen war:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $11^{00}$ | 30° | $2^{00}$ | 65° | $4^{30}$ | 88° |
| $12^{00}$ | 38° | $3^{00}$ | 75° | $5^{00}$ | 90° |
| $1^{00}$ | 45° | $3^{30}$ | 80° | $5^{30}$ | 87° |
| $1^{30}$ | 48° | $4^{00}$ | 82° | $6^{00}$ | 90° |

b) Segerkegel:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SK 011 a | ( 880°) | $9^{25}$ | SK 9 | (1280°) | $1^{55}$ |
| „ 09 a | ( 920°) | $9^{40}$ | „ 10 | (1300°) | $2^{10}$ |
| „ 1 a | (1100°) | $11^{45}$ | „ 11 | (1320°) | $2^{40}$ |
| „ 4 a | (1160°) | $12^{35}$ | „ 12 | (1350°) | $2^{50}$ |
| „ 7 | (1230°) | $12^{50}$ | „ 13 | (1380°) | $3^{45}$ |

c) Der Zug erreichte bereits um $12^{30}$ mit 60 mm seinen höchsten Stand, der auch bis Schluß des Brandes beibehalten wurde.

d) Ofengasanalysen.

| Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO | Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $9^{45}$ | $9^{43}$ | 8,2 | 11,9 | — | $1^{20}$ | $1^{20}$ | 20,2 | — | — |
| | $10^{10}$ | 16,4 | — | + | | $1^{30}$ | 8,0 | — | + |
| $10^{20}$ | $10^{30}$ | 12,4 | — | + | | $1^{55}$ | 19,4 | 1,0 | — |
| | $10^{35}$ | 19,2 | 0,8 | — | $2^{00}$ | $2^{10}$ | 11,0 | — | + |
| $10^{40}$ | $10^{45}$ | 9,8 | — | + | | $2^{20}$ | 10,2 | 0,2 | + |
| | $11^{00}$ | 16,4 | — | + | | $2^{30}$ | 19,8 | 0,4 | — |
| $11^{05}$ | $11^{10}$ | 14,4 | — | + | $2^{35}$ | $2^{35}$ | 8,8 | — | + |
| $11^{25}$ | $11^{25}$ | 20,2 | — | — | | $2^{50}$ | 15,6 | — | + |
| | $11^{30}$ | 10,2 | — | + | | $3^{00}$ | 20,8 | — | — |
| | $11^{40}$ | 17,2 | 0,2 | 2,2 | $3^{03}$ | $3^{05}$ | 7,0 | — | + |
| $11^{55}$ | $11^{57}$ | 9,4 | — | + | $3^{35}$ | $3^{34}$ | 20,8 | — | — |
| | $12^{15}$ | 12,8 | — | + | | $4^{00}$ | 19,0 | — | 1,0 |
| $12^{25}$ | $12^{35}$ | 9,4 | — | + | $4^{03}$ | $4^{10}$ | 10,8 | — | + |
| | $12^{45}$ | 18,0 | — | + | | $4^{20}$ | 18,5 | 1,7 | — |
| $12^{50}$ | $12^{55}$ | 9,0 | — | + | $4^{30}$ | $4^{50}$ | 20,8 | — | — |

III. Brand vom 7. 11. 13. Beginn 7 Uhr vormittags.

a) Pyrometer-Aufzeichnungen.

| Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° | Zeit | Temp. in ° |
|---|---|---|---|---|---|
| $10^{30}$ | 1000 | | | | |
| $10^{40}$ | 1040 | $12^{20}$ | 1240 | $2^{10}$ | 1290 |
| $10^{50}$ | 1040 | $12^{30}$ | 1210 | $2^{20}$ | 1340 |
| $11^{10}$ | 1100 | $12^{45}$ | 1270 | $2^{30}$ | 1300 |
| $11^{20}$ | 1120 | $12^{55}$ | 1230 | $2^{35}$ | 1320 |
| $11^{30}$ | 1180 | $1^{10}$ | 1280 | $2^{48}$ | 1370 |
| $11^{35}$ | 1150 | $1^{15}$ | 1240 | $2^{55}$ | 1320 |
| $11^{49}$ | 1130 | $1^{25}$ | 1240 | $3^{04}$ | 1375 |
| $11^{55}$ | 1200 | $1^{40}$ | 1320 | $3^{15}$ | 1340 |
| $12^{05}$ | 1170 | $1^{45}$ | 1260 | $3^{28}$ | 1385 |
| $12^{15}$ | 1200 | $2^{00}$ | 1330 | $3^{32}$ | 1360 |

b) Segerkegel:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| SK 011 a | ( 880°) | $10^{30}$ | SK 4 a | (1160°) | $12^{45}$ |
| „ 09 a | ( 920°) | $10^{40}$ | „ 8 | (1250°) | $1^{45}$ |
| „ 07 a | ( 960°) | $11^{20}$ | „ 10 | (1300°) | $2^{35}$ |
| „ 04 a | (1020°) | $11^{40}$ | „ 12 | (1350°) | $3^{00}$ |
| „ 1 a | (1100°) | $12^{20}$ | „ 13 | (1380°) | |

c) Der Zug hatte $12^{45}$ mit 65 mm den höchsten Stand, welcher mit nur unwesentlichen Schwankungen bis Schluß des Brandes beibehalten wurde.

d) Ofengasanalysen.

| Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO | Zeit der Schüre | Analyse | $CO_2$ | $O_2$ | CO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $11^{10}$ | $11^{12}$ | 12,0 | 0,2 | + | $1^{10}$ | $1^{10}$ | 6,2 | — | + |
| | $11^{30}$ | 19,8 | — | — | | $1^{30}$ | 16,2 | 0,4 | + |
| $11^{35}$ | $11^{52}$ | 16,8 | 0,8 | + | $1^{35}$ | $1^{55}$ | 19,8 | — | 0,4 |
| $11^{55}$ | $12^{00}$ | 12,6 | — | + | $2^{00}$ | — | — | — | — |
| | $12^{15}$ | 18,6 | 0,4 | 0,6 | $2^{20}$ | $2^{40}$ | 14,8 | 0,2 | + |
| $12^{20}$ | $12^{40}$ | 15,2 | — | + | $2^{45}$ | $3^{05}$ | 18,8 | 0,4 | + |
| $12^{45}$ | — | — | — | — | $3^{08}$ | $3^{20}$ | 19,8 | 0,2 | — |
| | | | | | $3^{28}$ | $3^{40}$ | 20,0 | — | — |

Bemerkungen.

Das Brennresultat war bei diesen drei Bränden, wie auch bei den hier nicht aufgeführten inbezug auf weißes Porzellan sehr gut. Der Ausfall betrug bei peinlichster Sortierung höchstens 10 %.

a) Temperaturangaben von Pyrometer und Segerkegel.

Vergleicht man die Temperaturangaben von Pyrometer und Segerkegel, so ergeben sich teilweise sehr erhebliche Differenzen, und zwar findet man, daß das Pyrometer (Klemmentemperatur mitgerechnet) immer eine höhere Temperatur als die zur gleichen Zeit fallenden Segerkegel anzeigt. In den ersten Stunden des Brandes beträgt dieser Unterschied oft über 100°, während er sich gegen Schluß des Brandes verringert. Es hängt dieser Umstand wohl damit zusammen, daß in dem Ofen die Temperatur verhältnismäßig sehr rasch ansteigt, daß jedoch für das Fallen der Segerkegel nicht ausschließlich ein gewisser Temperaturpunkt maßgebend ist, sondern daß auch die Einwirkungsdauer der Temperatur von Einfluß ist. Konstruiert man aus den Pyrometerangaben eine Temperaturkurve, so wird man finden, daß diese sich nicht in stetig ansteigender Linie bewegt, sondern häufige Abwärtsbewegungen aufweist. Dieser Umstand ist auf die intermittierende Beschickung des Rostes zurückzuführen; denn es ist doch ohne weiteres klar, daß beim jedesmaligen Aufgeben von kalter Kohle eine gewisse Abkühlung eintreten muß; dazu kommt noch, daß nach dem Schüren infolge der hohen Kohlenlage auf dem Rost gar nicht genügend Verbrennungsluft zutreten und damit die Kohle auch gar nicht völlig verbrennen und ausgenutzt werden kann. Auf diese Tatsachen hat ja bereits Geheimrat Dr. Heinecke in seiner Abhandlung über das Brennen von Porzellan ausführlich hingewiesen.

b) Zu den Angaben über den Zug ist zu bemerken, daß die Ablesungen am Zugmesser immer einige Minuten nach dem Schüren gemacht wurden. Während des Niederbrennens sank

der Zug regelmäßig um 15—20 mm, um nach dem Auflegen neuer Kohle wieder auf den höheren Wert zu steigen.

c) Vor Besprechung der angeführten Ofengasanalysen sei ganz kurz auf die Rauchgasuntersuchungen hingewiesen, die Seger an den verschiedensten Oefen der keramischen Industrie durchgeführt hat.*) Darunter befinden sich auch 3 Porzellanbrennöfen: einer mit kontinuierlicher Holzfeuerung an der Königl. Porzellan-Manufaktur Berlin, der Gaskammerofen ebenda, sowie ein Ofen mit überschlagender Flamme in der Porzellan-Manufaktur, A.-G., vorm. Schumann, Moabit; dieser letztere Ofen hat mit dem Baumann-Ofen Aehnlichkeit, jedoch fehlen gerade hier die Analysen für den letzten Teil des Brandes.

Wie bereits eingangs erwähnt, wurden die hier angeführten Ofengasanalysen erst von SK 09a ab gemacht, da erst von dieser Temperatur ab die Zusammensetzung der Ofengase auf das Porzellan von wesentlichem Einfluß ist.

Die Genauigkeit und Regelmäßigkeit des Schürens während des Scharffeuers spiegelt sich wieder in den Gasanalysen. Nach dem Zuführen von Brennmaterial herrscht im Ofen eine stark reduzierende Atmosphäre — der CO-Gehalt steigt mitunter bis 12 % —; während des Niederbrennens nimmt der CO-Gehalt ständig ab, der $CO_2$-Gehalt dagegen zu, manchmal ist sogar etwas Sauerstoff nachweisbar. Nach der Aufgabe frischer Kohle geht der CO-Gehalt wieder sprunghaft in die Höhe, der $CO_2$-Gehalt fällt ebenso rapid. Das Porzellan ist also während des ganzen Scharffeuers einem steten Wechsel zwischen starker und schwacher Reduktion ausgesetzt. Geringe Sauerstoffmengen kurz vor Aufgabe neuer Kohle sind ohne Einfluß auf die Farbe des Porzellans, da ja wenige Minuten später die Ofenluft wieder stark reduzierend wird. Es wird vielleicht von Interesse sein, den angeführten Analysen gegenüber zu stellen, was Heinecke in der bereits erwähnten Abhandlung „Ueber das Brennen von Porzellan“ über die Zusammensetzung der Ofengase sagt, daß nämlich für die von SK 09a ab beginnende, mehrere Stunden anhaltende Reduktionsperiode ein Gehalt von 3—5 % CO in den Ofengasen für die Reduktionswirkung genügend ist, bis dann von SK 8 oder 9 (Spat- und Glasurschmelze) ein Gehalt von 1 % Kohlenoxyd zur Erzielung von einwandfreiem Porzellan ausreicht. Die Einhaltung dieser Angaben bez. des Kohlenoxydgehaltes der Ofenluft ist wohl durchführbar bei Oefen mit kontinuierlicher Beschickung der Feuerkästen, nicht jedoch bei solchen mit intermittierender. Es folgt daraus, daß bei den Oefen letzterer Art eine große Verschwendung von Brennmaterial stattfindet, beträgt doch der Kohlenoxydgehalt anstatt der ausreichenden 3—5 % oft ein Mehrfaches hiervon; Hand in Hand mit diesem hohen Gehalt an reduzierenden Gasen geht eine starke Rauchentwickelung, die man unmöglich vermeiden kann. Von einer Verminderung oder gar einer Beseitigung der Rauchplage durch die Porzellanfabriken kann also, solange Oefen mit intermittierender Beschickung verwendet werden, keine Rede sein.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß auch an Industrieöfen genaue Beobachtungen der vorstehenden Art gemacht wurden, die in den wesentlichen Punkten mit den an dem eingangs erwähnten Versuchsofen gewonnenen Resultaten übereinstimmen.

---

## Bemerkungen über die maschinelle Flaschenfabrikation.

Von Hütten-Ingenieur Bernhard Glückselig.

(Nachdruck verboten.)

Bei der sich immer mehr steigernden Verwendung von Maschinen zur Erzeugung von Flaschen glaube ich, daß einige allgemeine Bemerkungen über die Bedingungen zur rationellen Fabrikation von Interesse sein werden.

Die gegenwärtig auf dem Markte befindlichen Maschinen lassen sich in zwei Gruppen teilen, und zwar in „Automaten“ und in „Halb-Automaten“. Als Vertreter der ersten Gruppe, zu der kein Anfänger nötig ist, steht gegenwärtig die Owens-Maschine einzig da, abgesehen von der neuen Severin-Maschine, die jedoch bis jetzt noch keine wesentliche Verbreitung gefunden hat. Zu den Halb-Automaten gehören alle Maschinen, die einen Arbeiter zum Einfüllen des Glases in die Form benötigen, z. B. die ältere Severin-Maschine, die Schiller-, Boucher-, Königmaschine etc.

Die Owens-Maschine ist schon des öfteren beschrieben worden, so daß ich mich nur kurz über die Hauptpunkte, die bei der Arbeit mit ihr in Betracht kommen, zu verbreiten brauche.

Da in erster Linie die Wanne sehr heiß gehen muß, bedeutend wärmer als eine Wanne für Handbetrieb, so ist bei deren Konstruktion besondere Rücksicht auf die Kammern zu nehmen. Man lege dieselben genügend groß an und nehme ungefähr 15000 kg Glas als tägliches Schmelzquantum an. Der Umstand, daß das Glas von der Schmelz- in die Arbeitswanne (Revolving tank) rinnen muß, bedingt eine Temperatur von ca. 1200° C. bei der Ueberlaufsrinne. Es ist vorteilhafter, die beiden Wannen so nahe als möglich aneinander zu bauen, und man nehme lieber ein etwas umständlicheres Hantieren beim Auswechseln der Rinne in Kauf, als eine eventuell zu große Abkühlung des Glases in der Rinne. Die Arbeitswanne soll ebenfalls genügend große Kammern haben, um etwaige Verunreinigungen des Glases aufzuhalten. Der Kühlofen muß lang genug gebaut werden, weil die richtige Kühlung der Flaschen sehr wesentlich ist; da speziell größere Flaschen einer langsamen Abkühlung bedürfen, wäre eine Länge des Kühlofens von 25—30 m zu empfehlen.

Im allgemeinen ist der Glassatz für das Maschinenglas dem für die Handarbeit gleich. Sehr empfehlenswert ist ein Gemenge, das zur Hälfte Soda und Sulfat enthält; schon die heiß gehende Wanne rechtfertigt diese Zusammensetzung, da das Wannenmaterial doch etwas geschont wird. Flußspat soll, wenn nicht ganz weggelassen, doch wenigstens auf das kleinste Maß reduziert werden.

Die maschinelle Einrichtung wähle man groß genug, um sie, wenn nötig, ohne Gefahr höher beanspruchen zu können.

Der Maschinist hat besonders auf die Formen sein Augenmerk zu richten; öfteres Wechseln schont die Formen, erleichtert die Arbeit und erhöht sicherlich die Produktion.

Im Interesse ungestörter Arbeit ist bei der Anlage auf die Einträger und Abnehmer der Flaschen Rücksicht zu nehmen. Zweckmäßige Anordnung des Kühlofens einerseits und Zufuhr von Kühlluft andrerseits erleichtern den Leuten die Arbeit.

Obwohl die Handmaschinen keine eigene Anlage bedürfen, sondern an jede Wanne gestellt werden können, sollte man, um sie gut auszunützen, eine ganze Wanne damit besetzen.

Oft findet man aus diesen oder jenen Gründen nur einzelne Maschinen an Wannen, während die andern Werkstellen mit Glasarbeitern besetzt sind, was oft das rationelle Arbeiten mit den Handmaschinen beeinträchtigt.

Das Glas soll für die maschinelle Arbeit nicht strengflüssig sein, sondern, wie der Hüttenausdruck besagt, in die Form „laufen“; es soll die Form gut ausfüllen und in dieselbe ungehindert gelangen können. Zu diesem Zweck muß die Wanne heiß gehen und das Glas etwas weicher sein als für die Handarbeit. Auch hier ist ein Zusatz von Soda nur zu empfehlen. Der heiße Ofengang ist dem Glasarbeiter nicht recht, weil der Motzer, der das Glas an der Pfeife der Form der fertigen Flasche entsprechend verarbeiten soll, diese Arbeit nicht rasch genug ausführen kann. Oft genug hört man daher in den Hütten diesbezügliche Klagen. Selbstredend wäre es verfehlt, wegen einer oder zwei Maschinen die Arbeiter zu behindern.

Das Glas soll weicher sein! Auch dieser Anforderung kann man nicht gerecht werden, denn die Mehrproduktion einer kleinen Zahl solcher Maschinen kann die Mehrkosten des Glassatzes nicht decken. Man gebe sich unter solchen Umständen mit einer geringeren Leistung der Maschinen zufrieden.

Die Vorform vertritt die Stelle des Motzers, sie ist daher ein wichtiger Faktor; es muß die größte Sorgfalt bei Anfertigung der Külbelform verwendet werden, denn nur eine sachgemäß ausgeführte Form kann eine gute Flasche ergeben. Schroffe Querschnittsänderungen sind unter allen Umständen zu vermeiden, sonst ist die Gefahr des „Abreißens“ des Glases nicht zu beseitigen. Die Bohrung ist der Form der fertigen Flasche entsprechend zu wählen; die größte Bohrung wird wohl an der Brust oder besser etwas höher als diese sich befinden. Die Einfüllöffnung der Vorform darf mit Rücksicht auf den Anfänger nicht zu eng gemacht werden. Die Külbelform soll ca. 10—15 mm kürzer sein als die Fertigform, um dem Külbel die Möglichkeit zu geben, sich herunterzuziehen, um der Flasche einen gut ausgebildeten Boden zu verschaffen. Zu kurz darf die Vorform deshalb nicht gemacht werden, weil durch ein zu weites Herunterziehen das Glas leicht abreißen könnte, und sich nebenbei Schwierigkeiten beim Fertigblasen ergeben würden. Die Wandstärke der Formen darf auch nicht willkürlich angenommen werden, sondern man muß dabei auf das Gewicht des aufzunehmenden Glases Rücksicht nehmen. Dünne Formen erwärmen sich sehr stark und verziehen sich leichter als schwere. Sehr viel läßt sich durch das richtige Aufteilen des Gußeißens und der Angüsse, bezüglich des Verziehens der Formen, erzielen. Es ist nämlich nicht gleichgültig, in welcher Höhe man die Angüsse anbringt, und es wäre ganz verfehlt, einen Anguß dorthin zu setzen, wo so wie so schon eine ziemliche Wandstärke vorhanden ist; man wird daher danach trachten, schwächere Stellen damit zu verstärken. Diese Tatsachen sind genügend bekannt; sie seien nur erwähnt, weil sie bei der Maschinenarbeit viel wichtiger sind als bei der Handarbeit, bei der bloß die Fertigblasform in Betracht kommt, der bei weitem nicht die Rolle der Külbelform zufällt.

*) Siehe Ges. Schriften S. 107 f.

Die Kühlung der Formen, speziell der Külbelform, ist ebenfalls wichtig, wenn man gute und gleichzeitig viel Flaschen erzeugen will.

Wie schon oben erwähnt, soll das Glas so rasch als möglich in die Form gelangen können. Dies kann aber nur dann stattfinden, wenn die Vorform nicht zu heiß ist, so daß das Glas nicht an den Wänden kleben bleibt. Ist die Form zu heiß, so zeigen sich sofort Fehler an dem Külbel. Das Mundstück ist dann nicht voll, da das Glas nicht bis hinunter gelangen konnte, die Verteilung des Glases ist ebenfalls eine sehr mangelhafte und das Aussehen der fertigen Flasche unschön. Es wäre aber verfehlt, die Formen zu sehr zu kühlen, denn auch dieses ist von Nachteil für die Fabrikation; eine kalte Form läßt zwar das Glas anstandslos hineinlaufen, es treten aber Risse im Mundstück auf, und das Külbel bietet in diesem Falle große Schwierigkeiten beim Fertigblasen. Das erstarrte Glas verhindert die Bildung eines guten Bodens, da es die Fähigkeit, sich zu setzen, eingebüßt hat. Die Fertigform soll ziemlich heiß gehalten werden, um den Flaschen Glanz zu geben. Das richtige Maß der Kühlung herauszufinden, ist Sache des an der Maschine arbeitenden Mannes.

Während die Owens-Formen von innen mit Gebläseluft gekühlt werden, was allerdings am wirksamsten zu sein scheint, werden die Formen der Handmaschinen gewöhnlich von außen angeblasen. Selbstverständlich ist darauf zu achten, daß die wärmsten Stellen der Vorform am kräftigsten gekühlt werden, zweckmäßig ist es daher, zwei Rohre anzubringen, die man nach Belieben einstellen kann. Die Kühlung der Formen mit Wasser wird ebenfalls vorteilhaft anzuwenden sein, und es sind auch wassergekühlte Formen in Gebrauch.

Die Instandhaltung der Formen bildet ebenfalls einen wichtigen Faktor bei den Handmaschinen. Die Vorform ist täglich zu schmirgeln, während die Fertigform einige Tage im Betrieb bleiben kann, um dann gründlich gereinigt zu werden. Die Scheren sind nach jeder Schicht nachzusehen und eventuell nachzuarbeiten; sie nutzen sich leicht und schnell ab. Am einfachsten schmirgelt man Vorform und Fertigform, indem man ein passendes Futter anfertigt, sie auf die Drehbank spannt und mit feiner Schmirgelleinwand und etwas Oel poliert. Dabei ist stets zu beachten, daß die scharfen Kanten der Formhälften erhalten bleiben, um starke Nähte an den Flaschen zu vermeiden. Nicht zu empfehlen ist das Schmieren der Formen während der Arbeit; diese werden durch das Fett verunreinigt, und das Glas wird an der Oberfläche schmierig. Am besten ist es, die Formen öfter zu wechseln und zu reinigen.

Der Stachel muß ebenfalls zweckentsprechend geformt sein, d. h. der Durchmesser desselben soll ziemlich mit dem der Flaschenöffnung übereinstimmen. Man dreht den Stachel etwas konisch, um ein Reißen der Mundstücke beim Herausziehen zu verhindern. Seine Länge muß ausprobiert werden; zu lang, verursacht er eine Verengung des Flaschenhalses, zu kurz, eine Verjüngung desselben nach unten und damit Schwierigkeiten beim Verkorken und Füllen.

Ein tüchtiger Schlosser, dem eine gute Drehbank zur Verfügung steht, ist für einen geregelten Betrieb unbedingt notwendig; es wäre ganz verfehlt, in dieser Richtung zu sparen.

Die Bedienung der Maschine durch Glasarbeiter ist nicht vorteilhaft, weil die meisten derzeit noch der Maschinenarbeit nicht sympathisch gegenüberstehen. Man tut daher am besten, Leute dazu anzulernen, die willig sind und ein gewisses Interesse für die Sache zeigen. Speziell der Anfänger soll gut geschult werden, denn von seiner Arbeit hängt der Ausfall der Flasche ab. Er muß darauf bedacht sein, das Glas spitz in die Form laufen zu lassen; bringt er es in einem Klumpen in dieselbe, so wird es nur langsam an den Wänden heruntergleiten und dadurch der Flasche ein wolkiges Aussehen geben. Nachteilig ist auch das oftmalige Aufnehmen des Glases mit der Pfeife, ohne das daran haftende Glas abzustreichen. Gelangt ein Teil dieses an der Pfeife befindlichen, durch das viele Erwärmen und Erkalten entglasten Glases mit dem frischen in die Form, so sind Rampen nicht zu vermeiden. Ein Wechseln der Pfeife ist angezeigt; zu heiße Anfangeisen verursachen Blasenbildung. Vielfach wird das Glas mit der Schöpfkelle aufgenommen.

Bei Einhaltung dieser allgemeinen Punkte und bei einiger Geduld der Betriebsleitung werden sich zweifellos gute Resultate mit den Maschinen erzielen lassen. Man beauftrage vor allem die Sortierer, gewissenhaft zu arbeiten, um der Einführung der Maschinenflasche nicht zu schaden, denn diese übertrifft die Handflasche sicherlich an Haltbarkeit, vor allem durch die regelmäßige Glasverteilung, also durch ihre Gleichmäßigkeit, die wohl zu den Haupteigenschaften einer guten Flasche zählt.

---

## Der Geschäftsbericht des Reichsversicherungsamts für das Jahr 1913.

Der Geschäftsbericht ist dem Reichstag zugegangen. Aus dem Inhalt verdient nachstehendes hervorgehoben zu werden:

Die Zusammensetzung des Amtes hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht geändert. Die Amtsdauer der Vertreter der Arbeitgeber und der Versicherten ist vom Bundesrat erneut bis längstens zum 31. Dezember 1914 verlängert worden. Neben den laufenden Aufgaben waren im Berichtsjahr zahlreiche umfangreiche und schwierige Arbeiten für die Vorbereitung und Durchführung der Reichsversicherungsordnung zu erledigen. Die Veröffentlichungen des Amtes erfolgen, wie bisher, in seinen „Amtlichen Nachrichten“ (Verlag von Behrend & Co. in Berlin). Zu der dritten Auflage des von Mitgliedern des Reichsversicherungsamts herausgegebenen „Handbuchs der Unfallversicherung“ (Verlag von Breitkopf & Härtel in Leipzig, Band I und II 1909, Band III 1910) ist ein Ergänzungsband herausgegeben worden. Damit liegt jetzt eine erschöpfende Darstellung des früheren Rechts bis zu dem Zeitpunkt des Inkrafttretens des die Unfallversicherung behandelnden dritten Buches der Reichsversicherungsordnung vor. Der von Mitgliedern des Amtes neu bearbeitete Leitfaden (Verlag von Julius Springer, Berlin, 1913) hat weite Verbreitung gefunden. Bisher sind 80 000 Stück gedruckt. Die im Verlag von Behrend & Co., Berlin, erscheinenden, von Mitgliedern des Amtes herausgegebenen „Monatsblätter für Arbeiterversicherung“ hatten auch im Berichtsjahr einen großen Leserkreis.

Das Zusammenwirken der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz auf dem Gebiet der ersten Hilfe hat sich im Jahre 1913 erfreulich weiter entwickelt. Zu den bestehenden sind neue Ortsausschüsse getreten. Der Präsident und ein Mitglied des Reichsversicherungsamts haben mehreren Unterrichtskursen von Betriebsangehörigen in der ersten Hilfe durch das Rote Kreuz beigewohnt. Der Präsident hat bei der Konferenz der Vorstände der Landesvereine vom Roten Kreuz in München einen Vortrag über das Zusammenwirken der gewerblichen Berufsgenossenschaften mit dem Roten Kreuz auf dem Gebiet der ersten Hilfe und in dem zweiten Fortbildungskursus der Fachschule für kommunale und soziale Verwaltung in Köln einen Vortrag über „schadenverhütendes Wirken in der deutschen Arbeiterversicherung“ gehalten. Beide Vorträge — der letztere in erweiterter Form — sind bei F. Vahlen, Berlin, im Druck erschienen.

Von den Wahlordnungen, die das Reichsversicherungsamt zu erlassen hat, ist die Wahlordnung für die Arbeitgeberbeisitzer der Oberversicherungsämter abgeschlossen worden. Die Veröffentlichung der übrigen Wahlordnung (für die Vertreter der Versicherten für die Unfallverhütung bei den der Aufsicht des Amtes unterstellten gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften) sowie die Veröffentlichung der Wahlordnung für die ehrenamentlichen Vorstandsmitglieder bei den Landesversicherungsanstalten steht demnächst bevor.

Auf dem Gebiet der Unfallversicherung hat das Amt eine Musterdienstordnung nebst Ruhegehaltssatzung erlassen, die den Berufsgenossenschaften für die durch die Reichsversicherungsordnung erforderlich gewordene Neuordnung der allgemeinen Anstellungsbedingungen und Rechtsverhältnisse der Angestellten als Grundlage gedient hat. Mehrere neue Normalunfallverhütungsvorschriften sind beraten worden und liegen in endgültiger Fassung vor. Mit den drei neuen Berufsgenossenschaften (Detailhandels-Berufsgenossenschaft, Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und Reittierbesitzer und Gärtnerei-Berufsgenossenschaft) sind Verhandlungen wegen des Erlasses von Unfallverhütungsvorschriften angeknüpft worden. Die im vorjährigen Geschäftsbericht erwähnten Verhandlungen über Sicherheitsmaßnahmen gegen die Gefahren auf See sind bei einer internationalen Konferenz in London fortgesetzt worden. Die Verhandlungen waren am Schlusse des Berichtsjahrs noch nicht abgeschlossen. Bestimmungen gegen den Alkoholmißbrauch sind auf Veranlassung des Amtes in die vom Verband der deutschen Baugewerks-Berufsgenossenschaften und in die vom Verband der deutschen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaften aufgestellten Normalunfallverhütungsvorschriften aufgenommen worden.

Auf dem Gebiet der Kranken-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung wurden zwei Mustersatzungen für allgemeine Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen ausgearbeitet. Ferner sind Bestimmungen für das Aufstellen der Uebersichten über die Geschäfts- und Rechnungsergebnisse der Versicherungsanstalten und Sonderanstalten veröffentlicht worden.

Zur Durchführung der Unfallversicherung haben im Berichtsjahr 116 Berufsgenossenschaften und 561 Ausführungsbehörden mit 6 196 703 Betrieben und rund 27 Millionen versicherten Personen bestanden. Davon entfallen auf die Land- und Forstwirtschaft 49 Berufsgenossenschaften und 55 Ausführungsbehörden für die land- und forstwirtschaftliche Ver-

waltung mit rund 5434100 Betrieben und rund 17179000 versicherten Personen. Nach einer vorläufigen Ermittelung belief sich die Zahl aller im Jahre 1913 bei den Trägern der Unfallversicherung angemeldeten Unfälle auf 787674, die der erstmalig entschädigten auf 139076. Die verausgabten Entschädigungen betrugen nach einer vorläufigen Ermittelung ℳ 176793700. Das Reichsversicherungsamt hatte 34941 Rekurse gegen Schiedsgerichtsurteile und Anträge auf Feststellung des entschädigungspflichtigen Versicherungsträgers zu bearbeiten; davon entfallen 5295 auf die land- und forstwirtschaftliche Unfallversicherung. Erledigt wurden insgesamt 18939 Rekurse, von denen 3350 die land- und forstwirtschaftliche Unfallversicherung betrafen. Es haben 1184 Sitzungen mit 18431 mündlichen Verhandlungen stattgefunden, von denen 970 Sitzungen mit 15240 mündlichen Verhandlungen auf die gewerbliche und 214 Sitzungen mit 3191 mündlichen Verhandlungen auf die landwirtschaftliche Unfallversicherung entfallen.

In der Invalidenversicherung belief sich der Gesamtbetrag der bis Ende 1912 gezahlten Entschädigungen auf ℳ 2477490316; davon kommen auf das Jahr 1912 ℳ 205191857. Die Einnahme aus Beiträgen kann für 1913 auf etwa 290 Millionen Mark veranschlagt werden. Das Vermögen der Versicherungsträger dürfte Ende 1912 2 Milliarden Mark überstiegen haben.

Die Zahl der in Invalidenhäusern und ähnlichen Anstalten untergebrachten Personen ist von 4431 im Jahre 1912 auf 5031 im Jahre 1913 gestiegen. Eigene Invalidenhäuser besaßen 10 Versicherungsträger. Zu gemeinnützigen Zwecken sind bis zum Schlusse des Jahres 1913 hergegeben worden:

| | |
|---|---|
| a. zum Bau von Arbeiterwohnungen und zur Arbeiterwohnungsfürsorge überhaupt . . | ℳ 482637581, |
| b. zur Befriedigung des landwirtschaftlichen Kreditbedürfnisses (Bodenverbesserung, Aufforstung, Hebung der Viehzucht u. a.) | „ 119675614, |
| c. für Wohlfahrtseinrichtungen . . . . . | „ 561856047, |
| zusammen | ℳ 1164169242. |

Gegen Schiedsgerichtsurteile wurden 4282 Revisionen in Invaliden- und 43 in Altersrentensachen beim Reichsversicherungsamt eingelegt. Mit Einschluß der aus dem Vorjahr übernommenen waren 7955 zu bearbeiten.

## Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

### Silberchlorid (Chlorsilber).

Ag Cl = M.-G. 143,4

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 1,434 | 1,5774 | 1,7208 | 1,8642 | 2,0076 | 2,1510 | 2,2944 | 2,4378 | 2,5812 | 2,7246 | 0,01 |
| 0,02 | 2.868 | 3,0114 | 3,1548 | 3,2982 | 3.4416 | 3,5850 | 3,7284 | 3,8718 | 4,0152 | 4.1586 | 0,02 |
| 0,03 | 4,302 | 4,4454 | 4,5888 | 4,7322 | 4,8756 | 5,0190 | 5,1624 | 5,3058 | 5,4492 | 5,5926 | 0,03 |
| 0,04 | 5,736 | 5,8794 | 6,0228 | 6,1662 | 6,3096 | 6,4530 | 6,5964 | 6,7398 | 6,8832 | 7,0266 | 0,04 |
| 0,05 | 7,170 | 7,3134 | 7,4568 | 7,6002 | 7,7436 | 7,8870 | 8,0304 | 8,1738 | 8,3172 | 8,4606 | 0,05 |
| 0,06 | 8,604 | 8,7474 | 8.8908 | 9,0342 | 9,1776 | 9,3210 | 9,4644 | 9,6078 | 9,7512 | 9,8946 | 0,06 |
| 0,07 | 10,038 | 10.1814 | 10,3248 | 10,4682 | 10,6116 | 10,7550 | 10,8984 | 11,0418 | 11,1852 | 11,3286 | 0,07 |
| 0,08 | 11,472 | 11,6154 | 11,7588 | 11,9022 | 12,0456 | 12,1890 | 12,3324 | 12,4758 | 12,6192 | 12,7626 | 0,08 |
| 0,09 | 12,906 | 13,0494 | 13,1928 | 13,3362 | 13,4796 | 13,6230 | 13,7664 | 13,9098 | 14,0532 | 14,1966 | 0,09 |
| 0,1 | 14,34 | 15,774 | 17,208 | 18.642 | 20,076 | 21,510 | 22,944 | 24,378 | 25,812 | 27,246 | 0,1 |
| 0,2 | 28,68 | 30,114 | 31,548 | 32,982 | 34,416 | 35,850 | 37,284 | 38,718 | 40,152 | 41,586 | 0,2 |
| 0,3 | 43,02 | 44,454 | 45,888 | 47,322 | 48,756 | 50,190 | 51,624 | 53,058 | 54,492 | 55,926 | 0,3 |
| 0,4 | 57,36 | 58,794 | 60,228 | 61.662 | 63,096 | 64,530 | 65,964 | 67.398 | 68,832 | 70,266 | 0,4 |
| 0,5 | 71,70 | 73,134 | 74,568 | 76,002 | 77,436 | 78,870 | 80,304 | 81,738 | 83,172 | 84,606 | 0,5 |
| 0,6 | 86,04 | 87,474 | 88,908 | 90,342 | 91,776 | 93,210 | 94,644 | 96,078 | 97,512 | 98,946 | 0,6 |
| 0,7 | 100,38 | 101,814 | 103,248 | 104,682 | 106,116 | 107,550 | 108,984 | 110,418 | 111,852 | 113.286 | 0,7 |
| 0,8 | 114.72 | 116,154 | 117,588 | 119,022 | 120,456 | 121,890 | 122,324 | 124,758 | 126,192 | 127,626 | 0,8 |
| 0,9 | 129,06 | 130,494 | 131,928 | 133,362 | 134,796 | 136,230 | 137,664 | 139,098 | 140,532 | 141,966 | 0,9 |
| 1, | 143,4 | 157,74 | 172,08 | 186,42 | 200,76 | 215,10 | 229,44 | 243,78 | 258,12 | 272,46 | 1, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

### Silberkarbonat (kohlensaures Silber).

$Ag_2CO_3$ = M.-G. 275,9

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 2,759 | 3,0349 | 3,3108 | 3,5867 | 3,8626 | 4,1385 | 4,4144 | 4,6903 | 4,9662 | 5,2421 | 0,01 |
| 0,02 | 5,518 | 5,7939 | 6,0698 | 6,3457 | 6.6216 | 6,8975 | 7,1734 | 7,4493 | 7,7252 | 8,0011 | 0,02 |
| 0,03 | 8,277 | 8,5529 | 8,8288 | 9,1047 | 9,3806 | 9,6565 | 9,9324 | 10,2083 | 10,4842 | 10,7601 | 0,03 |
| 0,04 | 11,036 | 11,3119 | 11,5878 | 11,8637 | 12,1396 | 12,4155 | 12,6914 | 12,9673 | 13,2432 | 13,5191 | 0,04 |
| 0,05 | 13,795 | 14,0709 | 14,3468 | 14,6227 | 14,8986 | 15,1745 | 15,4504 | 15,7263 | 16,0022 | 16,2781 | 0,05 |
| 0,06 | 16,554 | 16,8299 | 17,1058 | 17,3817 | 17,6576 | 17,9335 | 18,2094 | 18,4853 | 18,7612 | 19,0371 | 0,06 |
| 0,07 | 19,313 | 19,5889 | 19,8648 | 20,1407 | 20,4166 | 20,6925 | 20,9684 | 21,2443 | 21,5202 | 21,7961 | 0,07 |
| 0,08 | 22,072 | 22,3479 | 22,6238 | 22,8997 | 23,1756 | 23,4515 | 23,7274 | 24,0033 | 24,2729 | 24,5551 | 0,08 |
| 0,09 | 24,831 | 25,1069 | 25,3828 | 25,6587 | 25,9346 | 26,2105 | 26,4864 | 26,7623 | 27,0382 | 27,3141 | 0,09 |
| 0,1 | 27,59 | 30,349 | 33,108 | 35,867 | 38,626 | 41,385 | 44,144 | 46,903 | 49,662 | 52,421 | 0,1 |
| 0,2 | 55,18 | 57,939 | 60,698 | 63,457 | 66,216 | 68,975 | 71,734 | 74,493 | 77,252 | 80,011 | 0,2 |
| 0,3 | 82,77 | 85,529 | 88,288 | 91,047 | 93,806 | 96,565 | 99,324 | 102,083 | 104,842 | 107,601 | 0,3 |
| 0,4 | 110,36 | 113,119 | 115,878 | 118,637 | 121,396 | 124,155 | 126,914 | 129,673 | 132,432 | 135,191 | 0,4 |
| 0,5 | 137,95 | 140,709 | 143,486 | 146,227 | 148,986 | 151,745 | 154,504 | 157,263 | 160,022 | 162,781 | 0,5 |
| 0,6 | 165,54 | 168,299 | 171,058 | 173,817 | 176,576 | 179,335 | 182,094 | 184,853 | 187,612 | 190,371 | 0,6 |
| 0,7 | 193,13 | 195,889 | 198,648 | 201,407 | 204,166 | 206,925 | 209,684 | 212,443 | 215,202 | 217,961 | 0,7 |
| 0,8 | 220,72 | 223,479 | 226,238 | 228,997 | 231,756 | 234,515 | 237,274 | 240,033 | 242,792 | 245,551 | 0,8 |
| 0,9 | 248,31 | 251,069 | 253,828 | 256,587 | 259,346 | 262,105 | 264,864 | 267,623 | 270,382 | 273,141 | 0,9 |
| 1, | 275,9 | 303,49 | 331,08 | 358,67 | 386.26 | 413,85 | 441,44 | 469,03 | 496,03 | 524,21 | 1, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurden das Verdienstkreuz mit der Krone des bayerischen Verdienstordens vom heiligen Michael Herrn Glasmaler Wilhelm Appel in München, das preußische Allgemeine Ehrenzeichen Herrn Töpfergesellen Tiete in Muskau und die österreichische Ehrenmedaille für 40-jährige treue Dienste Herrn Mustermaler Franz Pohl und der Malerin Anna Krause in Neustadt an der Tafelfichte.

**Leistung der Krankenkassenbeiträge durch Scheckverkehr.** Die Einführung des Postscheck- und Bankverkehrs bei den Krankenkassen bezweckt eine besondere Verfügung des preußischen Handelsministers an die Regierungspräsidenten und den Oberpräsidenten in Potsdam. Sie liegt auch im Interesse der Einschränkung des Bargeldverkehrs. Die Kassen sollen darauf hinarbeiten, daß die Beiträge durch Postscheck oder Banküberweisung geleistet werden. Die rückständige und kostspielige Abholung wird dann vermieden. Der Handelsminister bemerkt mit Recht, daß das Publikum sich durch das Einziehen der Beiträge vielfach belästigt fühlt. Ein Teil der Ortskrankenkassen hat die moderne Zahlungsweise bereits eingeführt. Alle Krankenkassen sollen jetzt auf das neue Verfahren von Amts wegen hingewiesen werden. Den Versicherungspflichtigen, die ein Postscheckkonto nicht haben, sollen von der zuständigen Krankenkasse vorgedruckte Zahlkarten zur Verfügung gestellt werden. Diese werden nach dem neuen Postscheckgesetz auch von der Privatindustrie hergestellt.

**Ausübungsnachweis für Patente in Brasilien.** Nach Art. 5 § 2 des brasilianischen Patentgesetzes vom 14. Oktober 1882 verfällt ein Patent, wenn der Patentinhaber nicht binnen 3 Jahren vom Datum des Patents an die Erfindung ausübt oder die Ausübung, ohne daß höhere Gewalt vorliegt, länger als ein Jahr unterbricht. Dieser Verfall eines Patents kann auf Antrag eines Interessenten oder von Amtswegen ausgesprochen werden. Die Regierung, welche die ihr zustehende Berechtigung bisher nicht allgemein ausgeübt hat, will jetzt eine Richtigstellung der Patentregister durchführen. Es ist daher angeordnet worden, daß für alle Patente der Ausübungsnachweis erbracht werden muß, widrigenfalls sie für verfallen erklärt werden. Da Patente nur auf 15 Jahre erteilt werden, sind alle vor dem Jahre 1898 eingetragenen Patente auf Grund des Gesetzes erloschen.

**Aus dem Städtischen Suermondt-Museum in Aachen.** Seit in der letzten Zeit die Museen, zumal die westdeutschen, die zahlreichen Schätze antiker Gläser, die gerade in den Rheinlanden, in Köln und Trier, vom 1. Jahrhundert n. Chr. ab vom Fensterglas bis zu den feinsten Ziergläsern in höchster Vollkommenheit hergestellt wurden, systematisch zu sammeln und zu ordnen begannen und dadurch einem weiteren Publikum zugänglich und verständlich machten, hat man diese so mannigfaltigen, köstlichen bunten Gläser, die Mosaik-, Millefiori-, Faden- und Netzgläser bewundern gelernt. Das Kölner Wallraf-Richartz-Museum besitzt die vielleicht schönste und größte Sammlung antiker Gläser auf dem Kontinent, aber auch die im Aachener Suermondt-Museum ausgestellten syrisch-ägyptischen Gläser zeigen die Höhe, auf der diese antike Industrie stand. Es sind der Hauptsache nach zierliche Gebrauchsgläser, die zumeist als Totenbeigabe aus syrischen Sarkophaggräbern der vorrömischen und ersten Kaiserzeit stammen, teils einfarbig, teils farblos, d. h. die Mehrzahl der Gläser, die jetzt von weißlicher Farbe und mehr oder weniger trübe sind infolge des langen Lagerns in der Erde, war einst farblos und durchsichtig. Denn die Technik, das Glas durch Zusatz von Manganoxyd künstlich zu entfärben, ist schon ziemlich alt. Auch das, was den antiken Gläsern einen ganz besonderen Reiz verleiht, die Irisisierung, durch welche ein an sich unscheinbares und geringes Glas zu einem Farbenwunder werden kann, indem es halb metallisch glänzt, bald in den Farben des Regenbogens schillert, entsteht ebenfalls durch Zersetzung der Oberfläche in der Erde, ähnlich der Patina antiker Bronzen.

Was die Formen der ausgestellten Gläser betrifft, so sind es in der Hauptsache niedrige Kugelfläschchen mit kurzem Hals und weiter Mündung, ohne Henkel oder mit kleinen Doppelhenkeln (Amphora, Badefläschchen), oder endlich längliche Flaschen und davon abgeleitete Formen (Alabastron, Balsamarium). Speziell die letzteren, die Balsamarien, die sich sehr häufig in den syrischen Gräbern fanden, und mit Balsam oder wohlriechendem Oel gefüllt waren, sind von interessanter Form: wir sehen zwei röhrenförmige Fläschchen von weißer Farbe, die dicht aneinander geschmolzen und mit bläulichen oder grünlichen Glasfäden umsponnen und zum Anhängen mit zierlichen Glashenkeln versehen sind. In derselben Reihe liegt auch ein ägyptisches Balsamarium von länglicher, flaschenförmiger Gestalt, das unten ganz spitz zuläuft und auf der schwärzlichen Oberfläche weiße, an Flechtwerk von Schilfkörben erinnernde Ornamente trägt. Dieses Muster entstand dadurch, daß weiße Glasfäden auf die dunkle Oberfläche aufgelegt wurden, und zwar solange das Gefäß halbvollendet und noch weich war; dann ordnete man diese Fäden mit einem Kammm zu dem entsprechenden Ornament und preßte sie durch Walzen in das Gefäß ein. Eine andere interessante Gattung ist die der Traubengläser, von denen eins in tiefdunkler Purpurfarbe vorhanden ist. Diese ebenfalls in Syrien entstandene und dann vom 2.—4. Jahrhundert n. Chr. namentlich in den gallischen und rheinischen Glashütten oft wiederholte Form stellt eine sehr naturalistische herabhängende Traube dar und trägt oben einen kurzen Hals.

Die kleinen Amphoren und Kännchen, die meist zur Aufbewahrung von Parfüm oder wohlriechenden Oelen dienten, zeichnen sich durch die Mannigfaltigkeit der Formen und besonders der Henkel aus, die oft als verschiedenfarbige Glasfäden und kunstvoll ineinander verschlungen am Gefäß befestigt sind, während die langen, schlauchförmigen Alabastra, die sogenannten „Tränenfläschchen", in der Regel henkellos sind. Unter den farbigen Gläsern sind die bläulich-grünen, das sogen. Glas des Pharao, für Aegypten, die helleren grünlichen oder gelblichen für Syrien besonders charakteristisch. Sehr beachtenswert sind auch die langen, in der Mitte verdickten, bräunlichen Phiolen, die manchmal als Saugheber erklärt werden, ferner die zierlichen Glasringe aus schwarzem oder buntem Glas, sowie die winzigen farblosen Schüsselchen, die fast wie Spielzeug anmuten.

**Aus dem 19. Jahresbericht der Ziglerschule Lauban.** Die Zieglerschule Lauban (Staatlich unterstützte, städtische Fachschule für die gesamte Ziegelindustrie, Baukeramik und Industrie feuerfester Waren in Lauban, Preuß.-Schlesien) veröffentlicht soeben den Bericht über ihr 19. Schuljahr, das sich auf die Zeit vom 9. Oktober 1912 bis zum 30. August 1913 erstreckt. Im Winterhalbjahr nahmen 53 Schüler, im Sommerhalbjahr 38 Schüler am Unterricht teil. Da zu Ostern 4 Schüler neu eingetreten waren, belief sich die Gesamtbesuchsziffer auf 57. Aus der dem Bericht beigefügten Schülerliste ergibt sich wiederum die Anwesenheit von Schülern aus fast allen Teilen Deutschlands, sowie von 18 Ausländern. Unterstützungen an würdige und bedürftige Schüler konnten während des Sommerhalbjahres in ausreichendem Maße erfolgen, weil außer staatlichen und städtischen Stipendien auch noch Mittel aus der March-Stiftung des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie und aus der Augustin-Stiftung ehemaliger Laubaner Zieglerschüler zu diesem Zweck zur Verfügung standen. Es sind im ganzen ℳ 1350 ausgezahlt worden. Wie in den Jahren 1909, 1910 und 1911 wurde auch im November 1912 ein 14-tägiger Meisterkursus abgehalten, zu dem sich 37 Teilnehmer aus allen Teilen Deutschlands, aus den Niederlanden und aus Rußland einfanden. Besonders fiel diesmal eine starke Beteiligung aus Süddeutschland auf. Es sind im ganzen 13 Lehrreisen unternommen worden, auf denen 23 Besichtigungen stattfanden. Erwähnt sei z. B. eine mehrtägige Reise nach Leipzig zur Besichtigung der Internationalen Baufach-Ausstellung. Gleichzeitig hatten sich daselbst die Mitglieder der Vereinigung ehemaliger Laubaner Zieglerschüler zur Zusammenkunft verabredet, so daß zwischen ihnen und der Schule wiederum Fühlung genommen werden konnte. An diesen Lehrreisen nahmen außer dem Direktor die beiden Hauptlehrer, sowie der Werkmeister und sämtliche Schüler teil. Am 30. August 1913 erhielten von 38 Absolventen 36 das volle Abgangszeugnis. Wie im vorigen Jahr beteiligte sich auch diesmal der größte Teil der Absolventen an dem staatlichen Heizer- und Maschinenkurs, der vom 1. September bis 13. September dauerte. Das Preußische Ministerium für Handel und Gewerbe bestimmte diesmal als Kursusleiter Herrn Ingenieur Spitznas und verfügte gleichzeitig die Entsendung zweier Lehrheizer, so daß eine noch ausgiebigere praktische Unterweisung erfolgen konnte als im vorigen Jahre. Der theoretische Teil des Unterrichts wurde in der Zieglerschule abgehalten, während für die praktischen Unterweisungen drei der in Lauban zahlreich vorhandenen großen Taschentuchfabriken und Bleichen ihre Dampfkessel- und Maschinenanlagen zur Verfügung gestellt hatten. Es beteiligten sich am Kurs 24 Absolventen, von denen 23 das Zeugnis als geprüfter Heizer und Maschinist erhielten. Es wird dies für sie häufig von Wert sein, weil sie als Zieglermeister, Ziegeleiverwalter oder Betriebsleiter auf ihren Werken die Vorgesetzten des Heizers und Maschinisten sind, also zweckmäßiger Weise im Dampfkessel- und Maschinenbetrieb mindestens dasselbe können und verstehen müssen, wie der Heizer und Maschinist. Der Heizer- und Maschinisten-Kursus soll also weiter dazu beitragen, die praktischen Fähigkeiten der Absolventen der Schule zu erhöhen. Hoffentlich regt er auch in Fachkreisen zur Aufrechterhaltung des gleichen großen Interesses an, dessen sich die Anstalt bisher zu erfreuen hatte. Eine Uebersicht über den Schulbesuch seit dem Bestehen der Schule zeigt, daß beim Eintritt in das 20. Schuljahr bereits die Schülerzahl 1000 überschritten worden ist. Durchschnittlich befanden sich in jedem Jahre 52—53 Schüler auf der Anstalt, von denen sich 59 % das volle Abgangszeugnis erworben haben. Dem Bericht ist der vollständige Lehrplan nebst Anmeldebogen beigefügt, so daß jeder, der sich genauer über die Schule zu unterrichten wünscht, der Drucksache jede erforderliche Auskunft entnehmen kann.

**Zur Ausstellung der K. K. Fachschule für Glasindustrie in Haida** wird uns weiter noch geschrieben:

Die Anordnung war in der Weise getroffen, daß man zuerst die zeichnerischen Abteilungen vom I bis IV. Jahrgang passierte und dann zur Gläserausstellung gelangte, die, getrennt von den ersteren, in einem großen Saale untergebracht worden war. In den Abteilungen für zeichnerisches Schaffen fiel der klare systematische Aufbau des Lehrgangs auf, der sich völlig dem Spezialgebiet unterordnet, ohne auch den geringsten Teil desselben zu vernachlässigen. Der Formenreichtum der Papierschnitte, die mannigfachen Farbmöglichkeiten, dann die Entwürfe der Glasdekore sind geeignet, anregend auf die Industrie einzuwirken. Aber auch die Schriftproben, Fabrik- und Reklamemarken sind für die Raffineure gut verwendbar.

Die Ausstellung der praktischen Arbeiten zeugt von einem Zusammenarbeiten der ganzen Schule. Sämtliche nach vielen Hunderten zählende Gläser sind von der Schulglashütte nach Entwürfen der Schule ausgeführt und liefern durch den noch nicht dagewesenen Formenreichtum den Beweis für den außerordentlichen Wert der Hütte. Mit der Kollektion von Gläsern mit Rubinätzdekoren hat die Schule einen guten Griff getan. Die zur Rubinierung vorzüglich geeigneten Kaligläser entstammen gleichfalls der Schulglashütte. Die seit dem vorigen Jahre mit großem Erfolg gepflegte Ziersaumtechnik fand eine weitere Vertiefung, indem die bis jetzt gerade Schnittfläche des Kuglerrades profiliert wurde und auch drei Ueberfänge als Doppelziersaum in Verwendung kamen. Da die beispielsweise gegen die Mitte zu gehöhlte oder geschweifte Schnittfläche des Rades die Glasoberfläche ungleich berührt, bleiben teilweise Stellen des Ueberfanges stehen, was sonst unmöglich zu erreichen wäre. Durch geschickte Höhen- und Tiefenabwechselung, also durch gewellte oder gestufte Glasformen wird die Wirkung der damit entstehenden kombinierten Musterungen noch wesentlich erhöht. Die gekugelten Bleigläser verdienen ganz besonders hervorgehoben zu werden, ebenso die Glasmacherarbeiten, Gefäße mit fein bewegten Körpern und angesetzten andersgefärbten Füßeln etc. sowie die großen, grün überfangenen und geschälten Behälter, die vielfach als optisch bezeichnet werden und in Wirklichkeit ihre Lichtwirkung der Formeneigentümlichkeit verdanken. Daneben seien die topasgelben, dunkelvioletten und amethystfarbenen Einzelgläser genannt. Die gravierten Gläser zeigen, daß die Gravurtechnik sich der plastischen Kunst eng anzuschließen hat, was durch die Reichsadler in moderner Ausführung be-

sonders bewiesen wird. Rein im Stil gehalten sind Wein- und andere Gebrauchsgläser in großer Anzahl. Die Glasmalerei ringt ehrlich mit der gegenwärtig vielfach zu beachtenden Dekorfeindlichkeit. Ueberaus fein oder kräftig, je nach Veranlagung der Gefäßformen ziehen sich die goldglänzenden Ornamentfiguren, harmonisch mit Mattstrichfeldern oder Email vereinigt, über die Gefäßwandungen.

Es lohnt sich vielleicht noch die hervorstechendsten Anregungsmomente aufzuzählen, welche von der Industrie ausgenutzt werden sollten: 1. Das Prinzip der durchaus veränderten Formengestaltung. 2. Die Emaillemillefiori- und Edelschmelztechnik. 3. Die Ausnützung der Rubinätze in der von der Schule angewandten vereinfachten Malmöglichkeit und 4. Die Zurichtung des Kuglerrads zur Gewinnung neuer Dekormotive in Ueberfang und Ziersaumschnitt. Das sind nur einige Andeutungen, die aber vollkommen genügen würden, den Darbietungen der Haidaer Industrie gelegentlich der nächsten Leipziger Messe ein neues Gepräge zu geben.

**Wanderunterricht der k. k. Fachschule für Glasindustrie in Haida.** Am Sonntag vor Ostern fand in Wistritz, den Mittelpunkt des Teplitzer Glasindustriegebiets, eine vom dortigen Zentralverband der Glasarbeiter einberufene und von zahlreichen Betriebsbeamten, Glasmachern und Glasmalern besuchte Versammlung statt, in welcher Professor Anton Hanel einen zweistündigen Vortrag hielt. Er schilderte den vollständigen Umschwung in der Glasdekoration innerhalb der letzten Jahre, kam dann auf die Ursachen der gegenwärtig herrschenden Abneigung gegen bemalte Gläser zu sprechen und bezeichnete die von der Schule geförderte Dekorationsauffassung als Gesundungsmittel. In allgemeinverständlicher Weise hob er die Eigenart derselben hervor und schloß unter lebhaftem Beifall der Erschienenen.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifauskunft für Deutschland.** Die Auskunft 180/14 betrifft Steinzeugkrüge, die nach T.-Nr. 730 mit ℳ 10 vertragsmäßig mit ℳ 8 für 1 dz zu verzollen sind. Die in Frage kommenden vier Krüge von 14,5 bis 21 cm Höhe und 18 bis 25 cm Umfang sind durch Freiaufdrehen geformt. Sie bestehen aus bis zur Sinterung gebranntem Ton, sind nicht durchscheinend und haben einen hellfarbigen, nicht wassersaugenden Scherben. Auf der Außenseite und im Innern sind die Krüge mit einer sorgfältig ausgeführten braunen, anscheinend mit Eisen oder Braunstein gefärbten Glasur von spiegelglänzender Beschaffenheit überzogen. Nach der in Teil III 147 der Anleitung für die Zollabfertigung gegebenen Begriffsbestimmung dürfen die Waren aus gemeinem Steinzeug äußerlich nur mit einem einfachen Glasuranflug von Kochsalz oder mit einem Glasurüberzug von Lehm, Eisenschlacken oder dergleichen versehen sein. Die vorliegenden Krüge sind jedoch mit einer sorgfältig ausgeführten, anscheinend mit Eisen oder Braunstein gefärbten Glasur von spiegelglänzender Beschaffenheit auf der Außenseite und auch im Innern überzogen, wodurch die Verzollung als Waren aus feinem einfarbigen Steinzeug bedingt wird. (W. V. Stichwort „Tonwaren“ Ziffer 16 a.) Verwendungszweck: Aufbewahrung von Branntwein, Likör und Tinte. Herstellungsland: Frankreich. [Cassel, 16. 1. 14.]

**Vordrucke für Konsularfakturen für Salvador.** Nach einem Regierungsdekret müssen vom 1. Januar 1914 ab alle Vordrucke für Konsularfakturen bei einem salvadorenischen Konsularbeamten zum gesetzlich festgesetzten Preise von 20 Centavos für einen Satz von vier Vordrucken gekauft werden.

**Zolldeklarationen für Belgien, Frankreich und England.** Die Verwaltung der Belgischen Staatsbahnen führt Klage, daß die den Sendungen nach und durch Belgien beigegebenen Zolldeklarationen nicht den bestehenden Bestimmungen entsprechen, insbesondere nicht in französischer Sprache geschrieben sind, die Zeichen und Nummern der einzelnen Frachtstücke und den Wert der Waren nicht angeben. Die Folge ist, daß die Sendungen an der Grenze angehalten und durch die oft zeitraubende und umständliche Einholung fehlender Angaben verspätet und auch mit unnötigen Kosten, wie Telegrammgebühren, Lagergeld, Wagenstandgeld etc., belastet werden. Zur Vermeidung dieser Uebelstände wurden die Dienststellen erneut angewiesen, die bei den Sendungen nach und durch Belgien notwendigen Zolldeklarationen bei der Entgegennahme sorgfältig zu prüfen und vorgefundene Mängel oder Unvollständigkeiten vor der Uebernahme von dem Absender beseitigen zu lassen. Die für den Versand von Gütern nach Belgien, Frankreich und England (auch Holland, wenn belgisches Gebiet berührt wird) hauptsächlich in Betracht kommenden Interessenten sind auf die Vorschriften im Artikel 10 Zusatzbestimmungen 12 des Belgisch-Deutschen Verbandstarifs besonders aufmerksam zu machen mit dem Hinweis, daß die belgische Zollbehörde die Wertangabe auch bei den Gütern fordert, die durch Belgien nur durchgeführt werden. Ferner wird darauf hingewiesen, daß beim Versand von Wagenladungen nach Belgien — insoweit der Inhalt aus zählbaren Frachtstücken besteht, die von Haus aus mit Zeichen und Nummern versehen sind — in den Frachtbriefen und Zolldeklarationen die Zeichen und Nummern der einzelnen Frachtstücke genau angegeben werden müssen.

**Neuerungen im Postverkehr mit Bosnien und der Herzegowina.** Von den im Wechselverkehr mit Oesterreich und Ungarn eingeführten Neuerungen werden folgende auf den Verkehr zwischen Deutschland und Bosnien und der Herzegowina ausgedehnt: Zulassung von Einschreibsendungen und gewöhnlichen Paketen, deren Aufschrift mit Tintenstift geschrieben ist; Zulassung von Aufklebungen auf der Vorder- und Rückseite des Postpaketadressen- und des Postanweisungsabschnitts; Ausführung der Eilbestellung während der Nacht nur auf ausdrückliches Verlangen des Absenders; Angabe der Buchungsnummern und Kassenzeichen auf dem Abschnitt der Nachnahme-Postanweisung; telegraphische Feststellung der Adreßangabe bei aufschriftlosen Paketen; unmittelbare Uebersendung der Verkaufserlöse etc. von unbestellbaren Paketen an die Aufgabe-Postanstalt; Wegfall der Abrechnung über Telegrammgebühren bei unbestellbaren Paketen mit lebenden Tieren; Versendung der postdienstlichen Bescheide an den Empfänger oder an das Postamt seines Wohnorts; Verteilung der Restpfennige bei Ersatzbeträgen nach den Vorschriften des deutschen Wechselverkehrs; Zulassung von unentwerteten und entwerteten Postfreimarken als Drucksachen; Behandlung der Bücherzettel nach den Vorschriften des deutschen Verkehrs. Außerdem dürfen Wertbriefe nach und aus Bosnien und der Herzegowina künftig mit Nachnahme bis zum Höchstbetrag von ℳ 800 oder K 1000 belastet werden; für solche Wertbriefe besteht Frankierungszwang. Postaufträge zur Einziehung von Geldbeträgen bis ℳ 800 oder K 1000 sind nach den Bestimmungen des internationalen Postauftrags-Uebereinkommens, jedoch unter Beschränkung des Meistgewichts eines Postauftrags auf 250 g zugelassen.

**Zum Inkrafttreten des neuen englischen Bankerottgesetzes.** Das neue soeben in Kraft getretene englische Bankerottgesetz wird nur verständlich, wenn es zusammen mit dem alten Gesetz, das es ergänzen soll, betrachtet wird. Die neuen Bestimmungen entsprechen auch heute noch nicht allen Anforderungen, die von den englischen Kaufleuten an dasselbe gestellt werden, es enthält aber vom Standpunkt des Gläubigers aus viele Verbesserungen. Eine der wichtigsten ist, daß nunmehr auch Frauen, wenn sie selbständige Geschäftsleute sind, auch wenn verheiratet, als bankerott erklärt werden können. Das beseitigt endlich einen großen Nachteil der früheren Gesetzesauffassung, nach welcher juristisch keine persönliche Entscheidung gegen eine Frau getroffen werden konnte. Gleichzeitig ist auch der frühere Kniff unmöglich geworden, daß Ehemänner als Gläubiger gegenüber der im selbständigen Geschäft arbeitenden Frau auftreten konnten. Der Begriff Schuldner ist insofern erweitert worden, als jedermann, ob englischer Untertan oder Fremder, unter das Bankerottgesetz fällt, wenn er zur Zeit des Bankerotts persönlich in England anwesend ist, Geschäfte persönlich oder durch einen Agenten abgeschlossen hat oder Teilhaber einer Firma ist, die in England arbeitet. Eine streitige Frage des englischen Bankerottgesetzes war bisher die Zugehörigkeit von nach dem Bankerott erworbenem Eigentum zur Bankerottmasse. Das Gesetz schreibt nunmehr vor, daß solche Eigentumsrechte nur dann bestehen können, wenn der Konkursverwalter dieselben beansprucht. Wenn infolgedessen der Bankerotteur über solche Eigentumsrechte gegenüber einem bona fide-Käufer verfügt, so besteht dieser Verkauf zu recht. Dieser Teil des Gesetzes soll besonders die Banken mit Bezug auf Depositen, die von dem Bankerotteur auf Grund später erworbener Eigentumsrechte gemacht werden, schützen. Der Konkursverwalter bekommt das Recht, Waren, die der Bankerotteur vor seinem Bankerott verpfändet hat, daraufhin zu prüfen, ob eine Auslösung von Vorteil für die Konkursmasse sein würde. Die durchgreifendsten Aenderungen bringt aber der Teil des Gesetzes, der sich mit der Strafbarkeit bei Konkursverfehlungen befaßt. Bisher waren Wettverluste, falsche Spekulationen etc. eine gute Ausrede für einen Bankerotteur. Nunmehr sind solche leichtsinnigen Handlungen als schwere Verstöße erklärt worden, und der Bankerotteur kann dadurch nicht ohne weiteres von seinen Verpflichtungen befreit werden. Die Ermächtigung zur Strafverfolgung bei Fällen von betrügerischem Bankerott ist ebenfalls ausgedehnt worden. Akkorde müssen in Zukunft, ehe sie in Kraft treten können, spätestens innerhalb 21 Tagen nach der Eintragung von einer Mehrheit der Gläubiger bewilligt worden sein. Die Stellung des Schuldners, wie auch der Gläubiger gegenüber Akkordstörern erscheint insofern gesichert, als in Zukunft der dem Akkord nicht zustimmende Gläubiger den Bankerottantrag mindestens innerhalb 30 Tagen nach Eintragung des Akkords stellen muß. Der Akkord-Treuhänder darf keinem der Gläubiger eine Vorzugsbehandlung zuteil werden lassen. Das neue Gesetz ist, wie gesagt, noch nicht vollkommen, es bietet aber wesentliche Vorteile gegenüber früheren Verhältnissen, und die Stellung des Gläubigers ist mehr gesichert als wie vorher. Leichtsinnige Bankerotte dürften wahrscheinlich etwas eingeschränkt werden, doch geht das Gesetz in dieser Beziehung noch immer nicht weit genug. Es war seinerzeit der Versuch gemacht worden, die dahingehenden Bestimmungen zu verschärfen, dieser Versuch mußte aber aufgegeben werden, weil ein schärferes Gesetz wahrscheinlich nicht die Zustimmung des Parlamentes gefunden haben würde.

**Einkäuferverzeichnis für die Leipziger Messe.** Der Meßausschuß der Handelskammer Leipzig hat in diesen Tagen wieder an alle ihm bekannten Meßeinkaufsfirmen den Fragebogen zur Aufnahme in das Verzeichnis der auf den Leipziger Messen verkehrenden Einkäufer, 21. Auflage, und zur Vormerkung für Zusendung oder Abgabe des Offiziellen Leipziger Meßadreßbuchs versandt. Firmen, die den Fragebogen noch nicht erhalten haben sollten, wollen baldigst bei dem Meßausschuß der Handelskammer Leipzig darum nachsuchen und sich durch Ausfüllung des Bogens ein Meßadreßbuch sichern, da bei der Abgabe des Buches in erster Linie diejenigen Firmen berücksichtigt werden, die sich jetzt anmelden. Es wird besonders darauf hingewiesen, daß die Anmeldung nicht nur für die bevorstehende Michaelismesse (Beginn 30. August), sondern auch für die nächstjährige Ostervormesse (Beginn 1. März) gilt. Die Aufnahme in das Einkäuferverzeichnis und die spätere Zusendung des Meßadreßbuchs geschieht kostenlos.

**Ungarische Warenmuster-Wanderausstellung.** Die vom ungarischen Handelsmuseum veranstaltete und einstweilen für das Mittelmeer bestimmte ungarische Warenmuster-Wanderausstellung besuchte im ersten Jahre, 1912, Athen, Cetinje, Fiume und Belgrad, im zweiten Jahre, 1913, nur Barcelona, weil der inzwischen ausgebrochene Balkankrieg eine zu ungünstige Handelskonjunktur schuf. In diesen Jahre wird sie in Kairo gezeigt, sodann in Kanea, Korfu und, wenn die Verhältnisse es gestatten, in Valona, Durazzo und Skutari. Vorbereitet wird sie jeweils durch die vom ungarischen Handelsmuseum in den betreffenden Plätzen unterhaltenen ständigen Korrespondenten, deren es zurzeit in etwa 100 Orten gibt, nicht nur im Mittelmeergebiet. Diese Korrespondenten erhalten neuerdings ein bestimmtes Gehalt neben der Pauschalsumme der von ihnen vermittelten Verkäufe, wogegen sie verpflichtet sind, sich jeglichen ungarischen Erzeugnisses, für das irgend eine Absatzmöglichkeit besteht, anzunehmen und es bekannt zu machen. Durch dieses System sollen sich gute Erfolge ergeben haben. Die bisherigen Ausstellungen sollen ein glänzendes finanzielles Ergebnis gehabt haben, so zwar, daß jeweils die Frachteinnahmen der ungarischen Staatsbahnen allein für die durch die Ausstellung an den betreffenden Orten während der Dauer der Ausstellung vermittelten bezw.

bewirkten Bestellungen die nicht unerheblichen Spesen der einzelnen Ausstellung völlig gedeckt haben. Wie verlautet, ist man daher auch nunmehr dazu gekommen, diese einstweilen nur als Versuch unternommenen Darbietungen zu einer ständigen Einrichtung zu machen, weshalb jetzt jährlich hierfür im Budget 50 000 Kronen eingestellt werden sollen. Ob diese Wanderfahrten auf das Mittelmeer beschränkt bleiben oder weiter ausgedehnt werden, scheint noch nicht festzustehen.

Die Art und Weise, wie der Transport geschieht, ist höchst einfach und praktisch. Die Warenmuster sind auf gleich lange rechteckige Bretter befestigt, die verwandten Arten zusammen, meist sehr geschmackvoll in die Augen fallend angebracht. Die Bretter sind alle numeriert und werden in feste, verschließbare Kisten mit numerierten Schiebfächern verpackt, so daß Aufbau und Einpacken sehr schnell erfolgen kann, ein Beschädigen ausgeschlossen ist und das Ganze zum Transport sehr wenig Raum einnimmt.

Das Nähere über die ausgestellten Produkte, die in gleicher Weise Industrie und Landwirtschaft umfassen, ergibt der Katalog. Dieser kann nach Ablauf der Frist deutschen Interessenten vom Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, für kurze Zeit übersandt werden. Auch liegt der Katalog bei der Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie in Berlin NW. 40, Roonstraße 1, zur Einsicht aus.

**Winke für den Handelsverkehr mit Tripolis.** Das Bollettino di Informazioni des Italienischen Kolonialministeriums gibt nachfolgende, auszüglich wiedergegebene Darstellung der Kreditverhältnisse in Tripolis:

Die Kleinkaufleute, die nach der italienischen Besitzergreifung eingewandert sind und die geschäftliche Krisis der zweiten Hälfte des Jahres 1912 und der ersten Monate des Jahres 1913 glücklich überstanden haben, finden bei den Banken in Tripolis nur schwer Kredit, zumal sie vielfach über keine, eine Bürgschaft bietende kommerzielle Vergangenheit verfügen. Sie bedürfen eines solchen in der Regel auch nur insofern, als die europäischen Handelshäuser auf Grund der während der jüngsten Krisis gemachten Erfahrungen ihnen nur schwer Kredit erteilen und normalerweise „Zahlung gegen Dokumente“ oder teilweise Vorausbezahlung verlangen. Die guten italienischen Firmen, die nach der Okkupation bedeutendere Filialen in Tripolis eröffnet haben, werden nur selten Kredit zu beanspruchen Veranlassung haben, da es für sie einfacher und leichter ist, die Geldgeschäfte in Italien selbst und zwar am Sitz der Haupthäuser abzuwickeln.

Was das einheimische Element betrifft, so befassen sich die Araber im allgemeinen wenig mit Handel. Von den spärlichen, wirklich handeltreibenden Arabern hat ein Teil nur Handelsbeziehungen zum Innern und nur wenig Berührung mit Europäern und europäischen Einrichtungen. Andere arabische Händler, die mit der Cyrenaika, Tunis, Aegypten und Griechenland in Handelsbeziehungen stehen, beschränken ihre Kreditgeschäfte im wesentlichen auf die Weitergabe von Wechseln auf ihre ausländischen Korrespondenten, denen sie Waren geliefert haben. Einzelne, über größere Kapitalien verfügende Araber, die vor der Okkupation dem Handel fern standen, haben sich mit Italienern zwecks Uebernahme öffentlicher Ausschreibungen und Lieferungen vergesellschaftet. Da sie ausschließlich mit Behörden arbeiten, so verfügen sie über keinen wirklichen Wechselbestand, sondern stehen — häufig auf Grund von deponierten Besitzurkunden — im offenen Kontokorrentverkehr mit den lokalen Banken. Obwohl sie den Wechselverkehr kennen, nehmen sie nur ungern Zuflucht dazu.

Die Israeliten sind, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, meist Kleinkaufleute in den verschiedensten Artikeln. Sie bedienen sich des ihnen von den Grossisten, die ihnen die Waren gegen Akzept verkaufen, eingeräumten Kredits. Die mittleren und guten israelitischen Kaufleute diskontieren ihre Wechsel oder stehen im Kontokorrentverkehr mit den Banken. Die besten israelitischen Firmen, welche Vertreter und Filialen im Ausland besitzen, besonders in Frankreich und England, wohin sie ihre Waren senden, ziehen auf ihre Häuser Sicht- und Zeit-Tratten, die sie leicht bei den lokalen Banken diskontieren können. Der Wechselbestand der letztgenannten Firmen setzt sich der Hauptsache nach aus Wechseln von nicht bankfähigen kleinen Kunden zusammen.

Daß es in Tripolis zahlreiche Vertreter aller Art gibt und in ihren Händen der größte Teil des Handels liegt, ist von erheblicher Bedeutung für das Kreditgeschäft. Der Vertreter überweist die Bestellungen der Kunden seinem Haus, das die Waren an die Adresse des Käufers sendet, während die Auslieferung der Dokumente und das Inkasso einer Bank in Tripolis übertragen zu werden pflegt. In anderen Fällen verlangen die Lieferanten die Garantie ihres Vertreters, dem sie in diesem Fall die Waren übersenden. Der Vertreter besorgt dann die Ablieferung an die Kunden und übernimmt die Inkassi.

Unter den geschilderten Umständen kann sich das Kreditgeschäft in Tripolis noch nicht mit der in ökonomisch fortgeschrittenen Ländern gewohnten Regelmäßigkeit und Sicherheit abwickeln. Seine Ausgestaltung ist mit der Entwickelung der neuen Kolonie aufs engste verknüpft.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur geschäftlichen Lage der Spülwarenindustrie in Deutschland.** Eine Firma des Bezirks der Handelskammer Villingen im Schwarzwald berichtet der genannten Kammer über die Lage der Spülwarenindustrie wie folgt:

Es ist uns zwar gelungen, im vergangenen Jahr unseren Umsatz bedeutend zu heben, aber nur bei Preisen, die jede Verdienstmöglichkeit ausschließen. Seit Anfang des letzten Jahres werden in unserer Fabrik ausschließlich sanitäre Gegenstände aus Hartsteingut, wie Klosetts, Waschtische und dergl. hergestellt. Diese Artikel werden jedoch durch die allgemeine Lage des Baumarktes sehr beeinflußt. Die ungünstige Lage des letzteren, insbesondere die Unmöglichkeit der Beschaffung von Hypotheken, übten ihre Rückwirkung auch auf unsere Branche aus, indem die Konsumfähigkeit unserer Artikel, sowohl was das Inlandgeschäft, als auch teilweise das Auslandgeschäft anbelangt, ganz merkbar zurückging. Dazu kam, daß im Laufe des vergangenen Jahres einige neue Betriebe mit diesen Artikeln auf den Markt gekommen sind, so daß die Produktion die Aufnahmefähigkeit des Marktes zweifellos bedeutend überstieg. Ein wilder Konkurrenzkampf der einzelnen Fabriken war die Folge. Dadurch sind die Preise nach und nach auf ein Niveau gesunken, das jede Verdienstmöglichkeit ausschließt. Das Bestreben der Vereinigung deutscher Spülwarenfabriken, der wir bislang nicht angehörten, die außenstehenden Werke dem Verband anzuschließen und dadurch wieder normale Preisverhältnisse herbeizuführen, scheiterte an dem Widerstand einzelner Fabriken. Unter diesen Umständen sah sich die Spülwaren-Vereinigung genötigt, auch ihren Mitgliedern für das Jahr 1914 die Preise frei zu geben, und somit ist auch für dieses Jahr wohl an eine Besserung der Preise nicht zu denken. Günstig beeinflußt könnte die Lage höchstens werden durch kräftiges Anziehen der Bautätigkeit, jedoch läßt sich darüber heute ein zuverlässiges Bild noch nicht gewinnen. Langjährige Kenner der Verhältnisse in unserer Branche beurteilen in vielen Städten Deutschlands und Oesterreich-Ungarns die Lage so, daß derart schlechte Verhältnisse, wie im vergangenen Jahr, seit undenklichen Zeiten nicht mehr dagewesen sind. Zu kämpfen haben wir leider noch vielfach mit dem Vorurteil des Publikums, nicht nur im Ausland, sondern auch im Inland, da es die englische Ware der deutschen vorzieht, obgleich letztere heute qualitativ der ersteren ebenbürtig ist. Arbeiterentlassungen haben nicht stattgefunden. Die sozialen Lasten wirken für uns bei den gegenwärtigen ungünstigen Verhältnissen äußerst drückend.

**Aus dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer Brünn für das Jahr 1913.** I. Die Znaimer Tonwarenindustrie ist überwiegend eine Exportindustrie, da der Absatz im Inland gegenüber der Ausfuhr verhältnismäßig klein ist. Die wichtigsten Abnehmer für Znaimer Tonwaren sind Deutschland, dann die Vereinigten Staaten, Kanada und Südamerika. In die Ueberseeländer werden namentlich Puppengeschirre und kleine Spardosen in der Form von Schweinchen exportiert, nach Deutschland Kochgeschirre und sogenannte Zehnpfennigartikel, nach England Penny-Artikel. Das Jahr 1913 war diesem Industriezweig nicht besonders günstig, da sich allenthalben, sowohl im Inlandgeschäft als auch im Export, ein Rückgang des Konsums bemerkbar machte. Infolgedessen bewegte sich die Produktionstätigkeit in bedeutend engeren Grenzen und die Unternehmungen mußten mit Arbeiterentlassungen vorgehen. Die Rohmaterialien, insbesondere Bleiglätte und Kohle, sind abermals im Preise gestiegen, hingegen waren die Preise der Fertigfabrikate sehr gedrückt. Sehr zu leiden hatten die Unternehmungen unter dem Mangel geschulter Arbeiter; die Znaimer Fabrikanten sind in besonders starkem Maße auf eine geschickte und geübte Arbeiterschaft angewiesen. Leider macht sich seit Jahren die Erscheinung bemerkbar, daß sich die Zahl solcher Tonarbeiter in Znaim immer mehr verringert, und auch die k. k. Fachschule für Tonindustrie berichtet über die Verminderung der Zahl von Schülern, die sich diesem besonderen Industriezweig zuwenden. Die Verkehrs- und frachttarifarischen Verhältnisse lassen alles zu wünschen übrig. In den Bahnstationen fehlen die notwendigsten Lagerräume und Verladeeinrichtungen, so daß die Waren tagelang den Unbilden der Witterung ausgesetzt sind, wodurch insbesondere die unglasierten Artikel häufig namhafte Beschädigungen erfahren. Die Güterverfrachtung sowie die Lieferung der Kohle gestalten sich äußerst schleppend, die Ausladefrist für Waggons erscheint zu kurz und kann bei größerem Verkehr unmöglich eingehalten werden. Außerdem haben die Produzenten unter beständigem Wagenmangel zu leiden. Auch die Forderungen nach Verbesserung der Zufahrtstraßen zu den Bahnstationen sind bisher noch nicht erfüllt. Sehr schwer werden ferner die unzulänglichen Verhältnisse im Post- und Telephonverkehr empfunden. Trotz der Erhöhung der Telephongebühren sind die Telephonverbindungen nicht verbessert worden, und die Unregelmäßigkeiten der Postzustellungen nehmen beständig zu. Anläßlich der bevorstehenden handelspolitischen Verhandlungen mit den auswärtigen Staaten wäre nach Ansicht der Znaimer Tonwarenindustriellen von der österreichischen Regierung in erster Linie dahin zu wirken, daß die Auslandsstaaten, die für den Absatz der Znaimer Tonwaren in Betracht kommen, in ihren Zolltarifen eine Trennung der billigen Töpferwaren nach Znaimer Art von den übrigen Tonwaren, namentlich von Steingutwaren, nach dem Muster Deutschlands eintreten lassen. Die Znaimer Tonwaren sind aus dem billigsten Rohmaterial, im einfachsten Fabrikationsverfahren, aus Massen ohne chemische Zusammensetzung hergestellt und Artikel billigster Art, die einen Vergleich mit den hochwertigeren Steingutwaren und teueren Fayencen und Majoliken nicht zulassen. Die Zolltarife der meisten auswärtigen Staaten reihen jedoch die Znaimer Tonartikel unter Steingutwaren oder Majoliken ein und belegen sie mit einem Zoll, der keineswegs dem wirklichen Wert der Ware entspricht und die Einfuhr oft gerade verhindert. Das gilt insbesondere von den Balkanstaaten, in denen sich ein Konsum, namentlich der Bauernartikel, wohl entwickeln könnte, wenn der Zoll entsprechend bemessen wäre. Das gleiche gilt von einigen südamerikanischen Staaten und teilweise auch von Frankreich. Es wäre dahin zu wirken, daß in allen diesen Staaten nach dem Muster Deutschlands eine eigene Zollposition für Znaimer Tonwaren geschaffen werde. Immerhin haben die Znaimer Tonindustriellen aber auch beim Export nach Deutschland mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen; eine Anmerkung des deutschen Zolltarifs zu Nr. 721 besagt zwar, daß gewöhnliches Znaimer Töpfergeschirr aus farbig oder weißlich sich brennendem Ton, glasiert, ein- oder mehrfarbig, auch durch Aufspritzen von Farben oder in ähnlicher einfacher Weise bemalt, nach einem ermäßigten Satz von ℳ 1 für 1 dz abgefertigt wird, ohne Unterschied, ob es durch Freiaufdrehen oder durch Pressen oder Gießen in Formen hergestellt ist; die deutschen Zollbehörden haben jedoch die Tendenz, jenes Znaimer Geschirr, welches in der Formgebung oder Bemalung von den herkömmlichen Mustern abweicht, einem höheren Zollsatz zu unterwerfen und diese Waren entweder nach Tarifnummer 731 als Waren aus feinem Tonzeug mit einem Zollsatz von ℳ 16 oder als Kinderspielzeug aller Art nach Tarifnummer 946 mit einem Zollsatz von ℳ 10 zu verzollen. Auch im Berichtsjahre machte sich diese Praxis wiederholt geltend, doch gelang es dem Handelsministerium, an welches sich die Brünner Handels- und Gewerbekammer auf Ersuchen der Interessenten in jedem einzelnen Fall einer solchen unrichtigen Verzollung gewendet hatte, stets die richtige Auslegung des Zolltarifs herbei-

zuführen. Immerhin wäre es notwendig, im neuen Handelsvertrag mit Deutschland die Erläuterung der Begriffe der Znaimer Töpferwaren unter Berücksichtigung der modernen Technik zum Teil abzuändern.

In Italien wird das unter dem Namen Braungeschirr bekannte Töpfergeschirr aus Znaim und Cilli, dekoriert oder nicht, bis zu einer jährlichen Menge von 1000 dz zu einem ermäßigten Zollsatz von 3 Lire für 1 dz zur Einfuhr zugelassen. Während im Jahre 1912 ein Export von zollbegünstigtem Znaimer Töpfergeschirr nach Italien nicht stattgefunden hat, betrug dieser im Berichtsjahr 14 470 kg. Die nachstehende Aufstellung veranschaulicht die Exportziffern der letzten fünf Jahre:

| | |
|---|---|
| 1909 | 16 369 kg |
| 1910 | 17 078 „ |
| 1911 | 10 474 „ |
| 1912 | — „ |
| 1913 | 14 470 „ |

Gemäß dem strengen Wortlaut des italienischen Zolltarifs wird jedoch nur Geschirr mit brauner, gelber, grüner oder roter Glasur zum begünstigten Zollsatz zugelassen, wogegen dem ganz gleichartigen blauen Töpfergeschirr die Verzollung zum niedrigen Zollsatz verwehrt und der Zollsatz von 14 Lire für 1 dz zur Anwendung gebracht wird. Ungeachtet des wiederholten Einschreitens der Kammer hält das italienische Finanzministerium an der Praxis fest, daß nur das braun oder gelblich glasierte Töpfergeschirr auf die unter der Bezeichnung „Braungeschirr“ im Handelsvertrag mit Italien festgelegte Zollbegünstigung Anspruch erheben kann; Geschirr von anderer Farbe ist zum erhöhten Zollsatz von 14 Lire abzufertigen. Ein Abgehen von dieser Praxis wäre für die Znaimer Tonwarenfabrikanten von größtem Vorteil.

Steingutwaren unterscheiden sich von den vorbesprochenen „Znaimer Tonwaren“ schon in der Zusammensetzung der Masse, die auch weit höhere Brenntemperaturen erfordert. Sie werden in mehreren fabrikmäßigen Betrieben des Kammerbezirks fabriziert, und zwar sowohl Gebrauchsgeschirre als auch Fliesen und sanitäre Spülwaren. Der Absatz in letzteren (Klosetts, Waschtische, Pissoirs etc.) war im Jahre 1913 der schlechteste seit vielen Jahren. Die unbefriedigende Lage des Geldmarktes verursachte die Zurückstellung der meisten kommunalen Projekte für den Bau neuer Wasserleitungen und hatte auch die private und die staatliche Bautätigkeit auf ein Minimum eingeschränkt. Eine weitere Ursache des schlechten Geschäftsganges war die außerordentliche Konkurrenz, welche die ausländischen Fabrikanten, besonders Deutschlands, den einheimischen Fabriken bereiteten. Die deutschen Fabriken sanitärer Spülwaren haben ein Uebereinkommen getroffen, wonach die Preise für Deutschland geregelt werden und in Deutschland selbst nur Primaware verkauft werden darf, die sogenannte zweite Sorte, jedoch exportiert werden soll. Die deutschen Fabriken überfluten nun den österreichischen Markt mit billiger Ware umsomehr, als ihnen der geringe Einfuhrzoll hierfür die Handhabe bietet. Die dringendste Forderung dieses Industriezweiges geht dahin, daß der Zoll anläßlich der bevorstehenden Neuregelung für sanitäre Spülwaren eine entsprechende Erhöhung erfahren möge. Bisher hat die österreichische Tonwarenindustrie auch die Länder der ungarischen Krone zum großen Teil mit Spülwaren versorgt; dieses Absatzgebiet wurde jedoch im Berichtsjahr wesentlich eingeschränkt, da in Budapest eine große und modern angelegte Fabrik entstanden ist, die hauptsächlich sanitäre Wasserleitungsartikel herstellt und vom Staat ausgiebig unterstützt wird.

Auch der Absatz in Fliesen war im Jahre 1913 ungünstiger als in den Vorjahren. In diesem Artikel macht sich die reichsdeutsche Konkurrenz ebenfalls außerordentlich fühlbar; in Oesterreich wurden im Berichtsjahr von allen Fabriken zusammen 450 000 qm Fliesen verlegt, wovon Deutschland in den am meisten ausschlaggebenden zehn ersten Monaten des Jahres 150 Waggons nach Oesterreich lieferte. Trotzdem die Bautätigkeit im Jahre 1913 mitunter vollständig stockte, hat Deutschland im Berichtsjahr dennoch mehr als 50 000 dz Wand- und Bodenbelagsplatten nach Oesterreich-Ungarn importiert; die deutschen Fabriken produzieren insgesamt $4^1/_2$ Millionen qm Fliesen und sind bei dieser Massenproduktion in der Lage, ihre Gestehungskosten auf das allergeringste Maß herabzudrücken. Um die Betriebe auch in den Jahren schlechter Bautätigkeit aufrecht zu erhalten, wird, wie es im Jahre 1913 der Fall war, der Export forciert, und zwar bei Preisen, die auch den deutschen Fabriken keinen Nutzen ermöglichen. Der Zollschutz wird als viel zu gering bezeichnet und eine angemessene Erhöhung angestrebt.

Die Nachfrage nach Gebrauchsgeschirren aus Steingut war im Jahre 1913 wohl geringer als in den Vorjahren, jedoch nicht in einem solchen Maße, wie bei baukeramischen Steingutwaren und sanitären Wasserleitungsartikeln. Auch auf diesem Gebiet machte sich der Wettbewerb, namentlich der deutschen Industrie, erheblich fühlbar. Die deutsche Steingutindustrie, welche gegenwärtig rund 35 000 Arbeiter beschäftigt, verfügt über ein unvergleichlich größeres Absatzgebiet, als die österreichischen Fabriken, sie ist dadurch in der Lage, von einer Sorte und einem Muster Tausende von Stücken ununterbrochen herzustellen, wodurch die Produktionskosten eines solchen Spezialartikels sehr gering werden. Der deutsche Arbeiter wird dadurch auch weit mehr Spezialist, und die Einrichtung der Fabriken ist wesentlich einfacher als jene der österreichischen Betriebe, die auf die Herstellung der mannigfaltigsten Artikel angewiesen sind. Der bestehende Zollsatz von 10 K für 1 dz für weiße und 20 K für bemalte Gebrauchsgeschirre aus Steingut ist derart niedrig, daß er der österreichischen Industrie einen wirksamen Schutz nicht bieten kann. Die Interessenten der Steingutbranche verlangen eine Erhöhung des Zolles für weiße Ware auf mindestens 15 K und für bemalte Ware auf mindestens 30 K. Die deutsche Steingutindustrie steht mit der österreichischen nicht nur im Lande selbst, sondern auch auf dem Weltmarkt in Wettbewerb. Derzeit finden größere Exporte von Steingutwaren aus dem Inland nur nach Rußland statt. Als Beweis, wie ungünstig die Lage der Steingutindustrie in Oesterreich ist, mag die Tatsache dienen, daß im Laufe der letzten 20 Jahre eine große Anzahl von Fabriken, die Gebrauchsgeschirre aus Steingut herstellten, teils zugrunde gegangen sind, teils die Fabrikation dieser Artikel aufgegeben haben, während jene wenigen Fabriken, die neu gegründet wurden, einen aufreibenden Kampf gegen die Konkurrenz zu führen gezwungen sind.

In Schamotteziegeln haben die Produktionstätigkeit, sowie der Absatz im Vergleich zum Vorjahr eine bedeutende Abschwächung erfahren. Die stärkste Beschäftigung fiel in die Frühjahrsmonate, während in den späteren Monaten Betriebseinschränkungen stattfanden. Die Rohmaterialien, welche aus der Umgebung von Blansko, Briesen-Johnsdorf, Groß-Opatowitz und Neu-Rode bezogen wurden, zogen gegenüber dem Vorjahr im Preise abermals an. Die Verteuerung sämtlicher Rohmaterialien zwang die Unternehmungen, auch die Preise der fertigen Fabrikate zu erhöhen.

Infolge der verringerten Bautätigkeit waren die Nachfrage und die Produktion in Schamotteöfen äußerst schwach. Die Preise der Rohmaterialien, welche die Umgebung von Blansko, Olomutschan und Ruditz lieferte, blieben auf dem Stand des Vorjahres, dagegen mußten die Preise der fertigen Fabrikate wegen geringer Nachfrage herabgesetzt werden.

**Glasindustrie in China.** Der österreichisch-ungarische Konsul in Tientsin schreibt in seinem Jahresbericht für 1912:

Im Poshan-Diskrit in Shantung bestehen seit Jahrhunderten kleine Glaswerkstätten. Die Gegend ist reich an Quarz, Kalkstein und Kohle. Es wird eine Reihe kleiner, in ganz China als Poshan-Ware wohlbekannter Artikel hergestellt, wie: farbige Laternen, winzige Parfümfläschchen, die mit außerordentlichem Geschick und erstaunlicher Feinheit in der Innenseite bemalt sind, Mundstücke für Tabakspfeifen, Kinderspielzeug, Perlen, Armbänder etc. Der Wert dieser Artikel übersteigt nicht 40 Taels für 1 Pikul. Der jährliche Export über Tsingtau beträgt ca. 7000 Pikuls. Es handelt sich dabei nur um eine Art Hausindustrie; die Oefen fassen nicht mehr als 50—60 Catties Glas. Im Jahre 1907 wurde in Poshan von einer chinesischen Gesellschaft eine mit modernen Maschinen versehene Fabrik mit einem Nominalkapital von einer Milionen Taels gegründet, woran sich die chinesische Regierung mit einer Einlage von 100 000 Taels beteiligte. Es wurde jedoch nur die Hälfte des Gründungskapitals eingezahlt, und das ganze verfügbare Kapital mußte zur Bestreitung der Kosten der Fabrikanlage herangezogen werden. Ursprünglich waren sieben deutsche Fachleute engagiert, die jedoch inzwischen alle das Unternehmen verlassen haben. Früher wurde auch Fensterglas fabriziert, doch ist dieser Artikel seither aufgegeben worden, und es werden jetzt nur noch einfache Trinkgläser und Sodawasserflaschen hergestellt. Im Jahre 1910 erhielt die Gesellschaft die Bewilligung, eine Lotterie zu veranstalten, um sich mehr Betriebskapital zu verschaffen. Ihre finanzielle Lage ist jedoch immer noch eine prekäre, und die Fabrik ist nur mit Mühe in der Lage, ihre laufenden Ausgaben zu bestreiten. Rohmaterial für die Glasfabrikation findet sich ferner innerhalb des Konsularbezirks auf der Kwantung-Halbinsel. Die Verwaltung der südmandschurischen Eisenbahn hat diesem Umstand bereits vor zwei Jahren ihr Augenmerk zugewandt und im Einvernehmen mit der Asahi-Glasfabrik in Osaka entsprechende Untersuchungen angestellt, welche zu dem Ergebnis führten, daß das im Lande vorhandene Rohmaterial, wenn auch nicht erstklassig, so doch für die Herstellung der auf dem ostasiatischen Markt gangbarsten Glassorten vollkommen ausreichend ist. Da das in Frage stehende Gebiet sich überdies in der Nähe der reichen Kohlenlager von Fushun befindet, so scheinen die Aussichten für eine künftige südmandschurische Glasindustrie durchaus günstige zu sein. Kleinere Glasbläsereien befinden sich auch in den Distrikten von Kirin und Dairen.

Das österreich-ungarische Generalkonsulat in Shanghai teilt ferner mit, daß die Glasfabriken, soweit diese sich an die Herstellung von anderen Produkten als einfachen Flaschen und Lampenzylindern herangewagten, ziemlich schlechte Erfolge zu verzeichnen hatten. Für letztere Artikel besteht eine stetig zunehmende Menge ganz gut arbeitender kleinerer Betriebe im Yangtzetal, namentlich in Chungking, ferner in Südchina, Hongkong, Kanton, Fatshan, Swatou, Amoy etc.

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach Kanada.** Wie der deutsche Konsul in Montreal berichtet, wurden im Rechnungsjahr 1912/13 in Kanada Glaswaren im ganzen für 5 310 392 Doll. eingeführt. Die deutsche Industrie beteiligte sich daran mit 252 494 Doll. (1911/12: 230 918 Doll.) und lieferte insbesondere Flaschen, Demijohns für 61 962 Doll., Tafelgeschirre für 64 681 Doll., Lampengläser für 35 211 Doll., Scheibenglas unter 7 Quadratfuß für 12 562 Doll., darüber bis 25 Quadratfuß für 641 Doll., Spiegelglas für 31 301 Doll. und Glaswaren aller Art für 38 849 Doll. Die Haupteinfuhrwaren aus Glas waren Flaschen 563 436 Doll., Tafelgeschirre 676 725 Doll., Lampengläser 424 738 Doll., gewöhnliches Fensterglas 1 481 086 Doll., vorwiegend aus Großbritannien, Belgien und den Vereinigten Staaten, ferner Scheibenglas 1 199 910 Doll., wovon Großbritannien und Belgien die Hauptlieferanten waren. Die einheimische Industrie fährt fort, sich zu entwickeln, insbesondere in bunten Flaschen. Die Gesamteinfuhr von irdenen und Porzellan-Waren betrug 3 265 180 Doll. Großbritannien war daran beteiligt mit 1 932 418 Doll., die Vereinigten Staaten mit 584 359 Doll. und Deutschland mit 343 881 Doll. (259 445 Doll.). Tafelgeschirr wurde bezogen aus Großbritannien für 1 470 349 Doll., aus Deutschland für 303 825 Doll. und aus den Vereinigten Staaten für 584 359 Doll. Die einheimische Industrie scheint bisher die Einfuhr nicht erheblich zu beeinflussen.

**Zur Einfuhr von Glaswaren in Albanien.** Die Gesamteinfuhr nach Valona im Jahre 1913 bezifferte sich nach der albanischen Zollstatistik auf 16 729 000 Piaster = ℳ 2 788 000. Obgleich während der ersten 3 Monate des Jahres wegen der Blockade jeder Handel mit dem Ausland gehemmt war und die Handelsbewegung somit nur 9 Monate gedauert hat, ist dennoch die Einfuhrziffer früherer Jahre erreicht worden. Der Grund dafür ist hauptsächlich in einem gegen Ende des Jahres eingetretenen Aufschwung zu suchen, der sich daraus erklärt, daß die politischen Ereignisse, insbesondere die Anwesenheit der Internationalen Kontrollkommission, einen Zuzug von Fremden und damit die Einrichtung zweier Hotels sowie im allgemeinen eine erhöhte Nachfrage nach allerlei Gebrauchsartikeln des täglichen Lebens mit sich brachte. Nachdem nunmehr als Sitz der Regierung Durazzo gewählt worden ist, hat der Aufschwung wieder etwas nachgelassen: Glaswaren wurden im Gesamtwert von ℳ 7890 eingeführt. Als Herkunftsländer der eingeführten Waren werden hauptsächlich Oesterreich-Ungarn und Italien, die Türkei und Rußland genannt. Deutschland findet sich als solches nicht aufgeführt, obgleich auch deutsche

Waren im Basar und in den Geschäften ausliegen. Das rührt daher, daß eine direkte Schiffsverbindung zwischen Deutschland und den albanischen Häfen nicht besteht, so daß deutsche Waren über Oesterreich, Italien, Griechenland und die Türkei eingeführt und als aus diesen Ländern stammend angeschrieben werden. Allerdings ist der Anteil Deutschlands an der Einfuhr wohl noch nicht sehr groß, aber er dürfte trotz der schlechten Verbindung in manchen Artikeln ausdehnungsfähig sein.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Duxer Porzellan-Manufaktur A.-G., vorm. Ed. Eichler, Berlin.** Am 4. 5. 14, mittags 12 Uhr, findet in Berlin, im Bureau der Firma Moritz Herz, Bankgeschäft, Französische Straße 32, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Wahlen zum Ausschuß.

**Porzellanfabrik Limbach A.-G., Limbach** bei Alsbach i. Thür. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 27 953; Dividende 6 %.

**Triptis-A.-G., Repräsentanz für Oesterreich, Turn-Teplitz,** und Zweigniederlassungen in Prag und Wien. Die Fabriken wie der Kohlenbergbau der Gesellschaft sind auf die neuen Firmen Glasfabriken Fischmann Söhne, G. m. b. H. mit dem Sitz in Kleinaugzd und Brüder Urbach G. m. b. H. mit dem Sitz in Turn übergegangen.

**Düsseldorfer Tonwarenfabrik A.-G., Düsseldorf-Reisholz.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 20 738; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**A.-G. Alphons Custodis, Regensburg.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 13. 5. 14, nachm. 3 Uhr, in Regensburg, im Sitzungssaal des Bankhauses Hugo Thalmessinger & Cie., statt.

**A.-G. für Essen- und Ofenbau i. L., Düsseldorf.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 13. 5. 14, nachm. 3½ Uhr, in Regensburg, im Sitzungssaal des Bankhauses Hugo Thalmessinger & Cie., statt.

**Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld in Baden.** Die Generalversammlung vom 16. 4. 14 genehmigte sämtliche Anträge, erteilte der Verwaltung, dem Vorstand und dem Aufsichtsrat die Entlastung und setzte die Dividende auf 16 % wie im Vorjahr fest.

Von der Verwaltung wurde mitgeteilt, daß der Absatz in den ersten 3½ Monaten des laufenden Jahres trotz des harten Winters und der Abflauung in der Konjunktur gegen das Vorjahr nicht zurückblieb. Da die Gesellschaft mit Aufträgen in beiden Fabrikationsabteilungen gut versehen ist, steht zu erwarten, daß auch in diesem Jahr die Produktion abgesetzt wird.

**Hangelarer Tonwerke A.-G. in Liquidation, Hangelar** bei Beuel a. Rh. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Stand des Liquidationskontos am 18. 5. 13 ℳ 18 157; Verlust bis Ende 1913 ℳ 4070; Saldo ℳ 14 086.

**Th. Neizert & Cie., Fabrik feuerfester Produkte, A.-G., Bendorf a. Rh.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 11. 5. 14, mittags 12 Uhr, in Bendorf, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Rheinische Chamotte- und Dinas-Werke, Köln a. Rhein.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 13. 5. 14, nachm. 4 Uhr, in Köln, im Hotel Monopol, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Beschlußfassung über den Erwerb der Fabrik feuerfester Steine G. m. b. H., Mehlem.

**Siegersdorfer Werke vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., Siegersdorf.** Am 7. 5. 14, nachm. 3½ Uhr, findet in Siegersdorf, im Bureaugebäude der Gesellschaft, eine außerordentliche Generalversammlung statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. die Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 400 000 auf ℳ 2 700 000 durch Ausgabe von 400 Inhaberaktien zu je ℳ 1000 unter Ausschluß des Bezugsrechts der Aktionäre behufs Ankaufs des dem Rittergutsbesitzer und Landesältesten Postpischil gehörigen Ziegeleiwerks in Mittel Bielau i. Schles. gegen Gewährung von ℳ 360 000 der vorgenannten Aktien und Uebernahme von Hypotheken bezw. Barzahlung, sowie behufs Verstärkung der Betriebsmittel durch Veräußerung der restlichen ℳ 40 000 Aktien zu einem noch festzusetzenden Mindestkurs, unter Beachtung von § 278 Abs. 3 H.-G.

**Stellawerk A.-G. vorm. Wilisch & Co., Homberg a. Rh.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 335 829; Dividende 15 %.

**Bunzlauer Tonwerke G. m. b. H. i. Liqu., Bunzlau.** Nachdem die Liquidation der Gesellschaft vollständig zu Ende geführt ist, werden etwaige Gläubiger aufgefordert, sich mit ihren Ansprüchen bei dem Liquidator Bonfils in Siegersdorf zu melden.

**A.-G. für Glasindustrie, vorm. Friedr. Siemens, Dresden.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 863 745; Dividende 15%.

Nach dem Bericht des Vorstandes hat die allgemeine ungünstige Geschäftslage auf die meisten der deutschen und österreichischen Betriebe der Gesellschaft nachteilig eingewirkt, das Flaschengeschäft insbesondere hatte unter der Verminderung des Verbrauches an Flaschen infolge des außergewöhnlich kühlen Sommers zu leiden. Ungeachtet dieser benachteiligenden Verhältnisse ist es aber dank verbesserter Betriebseinrichtungen möglich gewesen, die Dividende in gleicher Höhe wie im Vorjahr vorzuschlagen. Die Gesamtumsatzziffer aller Fabriken nach Abzug der Frachten und Zölle betrug in 1913 ℳ 18 951 000 gegen ℳ 20 020 000 in 1912. Die Owensanlagen in Deutschland sind Anfang des Berichtsjahres in Betrieb gekommen und arbeiten befriedigend. In der Kostener Fabrik ist die Anlage noch im Bau. Die Vorzüge der Owensflaschen und die sonstigen Betriebsverhältnisse drängen nach Erweiterung der Owensflaschenfabrikation; es ist infolgedessen für das Jahr 1914 der Bau von zwei weiteren Anlagen in Aussicht genommen. Der Wert des Lagerbestandes hat sich in der Hauptsache deshalb erhöht, weil größere Quantitäten zur Abnahme in 1913 bestellter Flaschen infolge des ungünstigen Sommers nicht abgerufen wurden und auf das Jahr 1914 zur Lieferung übertragen werden mußten.

Die bisher noch in anderen Händen befindlich gewesenen Anteile der C. Scharff, Glasfabrik, G. m. b. H., wurden ebenfalls erworben.

Die gesamten Aufwendungen für Versicherung und Unterstützung der Angestellten und Arbeiter aus den gesetzlichen und privaten Hilfskassen betrugen ℳ 226 728, gegen ℳ 225 509,02 in 1912, die gleichen Ausgaben für die angeschlossenen Unternehmungen in Gleiwitz, Graz und Kosten ℳ 18 614, zusammen also ℳ 245 342. Auf dem jetzt in „Beitrags-Konto für Hilfskassen“ abgeänderten Konto erscheinen erstmalig die von der Gesellschaft gezahlten Pflichtbeiträge von rund ℳ 13 000 zu der seit 1. Januar 1913 in Deutschland in Kraft getretenen Versicherung der Angestellten, welcher Beitrag in vorstehender Summe mit eingeschlossen ist. Für das abgelaufene Jahr ist außerdem nach Gewinnverteilungsplan eine Zuwendung von ℳ 15 000 für die Beamten-Pensionskasse, deren Fortbestand, wie bereits im vorjährigen Bericht erwähnt, als freie Zulagekasse beschlossen ist, und eine solche von ℳ 20 000 für die Arbeiter-Hilfskassen vorgesehen. Die privaten Hilfskassen schließen per 31. Dezember 1913 mit nachstehenden Vermögensziffern ab: a) Beamten-Pensionskasse (einschließlich der beantragten Dotierung) ℳ 787 793,04 gegen ℳ 760 706,89 in 1912, b) Arbeiter-Pensionskassen ℳ 198 645 gegen ℳ 209 593,03 in 1912, c) Siemens-Stiftung ℳ 215 330,74 gegen ℳ 216 442,49 in 1912.

Ueber die voraussichtliche Entwickelung der Geschäfte läßt sich in diesem Jahre nach dem Verlauf der ersten Monate noch nicht urteilen. Während bei Beginn des Jahres die unbefriedigende Geschäftslage anhielt, scheint das Frühjahr mehr Leben in das Geschäft zu bringen. Aufträge liegen in genügender Menge vor, so daß ein weiteres befriedigendes Geschäftsjahr zu erwarten ist, besonders wenn sich das Sommerwetter günstig gestaltet.

**von Poncet Glashüttenwerke A.-G., Friedrichshain, N.-L.** und Zweigniederlassung zu Berlin Gemäß Beschluß der Generalversammlung vom 24. 1. 14 wurde das Grundkapital um ℳ 300 000 erhöht und beträgt jetzt ℳ 2 100 000. Auf die Grundkapitalserhöhung werden ausgegeben 300 je auf den Inhaber und über ℳ 1000 lautende Aktien, die seit Beginn des Geschäftsjahrs 1914/15 gewinnanteilsberechtigt sind, zum Kurs von 140 %, zuzüglich 5 % Zinsen vom Tag der Zahlung bis zum 31. 3. 14. Das gesamte Grundkapital zerfällt nunmehr in 2100 je auf den Inhaber und ℳ 1000 lautende Aktien.

**Leopold Riedel, G. m. b. H., Reinowitz bei Gablonz a. N.** Gegenstand des Unternehmens ist die Fortführung des bisher von Leopold Riedel unter der Firma Leopold Riedel ausgeübten Geschäftsbetriebs zur Fabrikation und zum Vertrieb von Glas und Glaswaren. Die Gesellschaft ist eine Familiengründung im Sinn des § 115, IV, 5 a und 118 des Gesetzes vom 6. 3. 06. Das Stammkapital von 180 000 K ist durch Sacheinlagen gedeckt. Geschäftsführer ist Ingenieur-Chemiker Karl Riedel. Der Gesellschaftsvertrag wurde hinsichtlich der minderjährigen Else und Gertrud Meißner vom k. k. Bezirksgericht Reichenberg, Abt. VII, vormundschaftsbehördlich genehmigt.

**Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, A.-G., Gelsenkirchen.** Gemäß dem Beschluß der Generalversammlung vom 2. 8. 13 wurde das Grundkapital durch Zusammenlegung der Vorzugsaktien im Verhältnis von 10 : 3 und der Stammaktien im Verhältnis von 5 : 3 herabgesetzt. In Ausführung des weiteren Generalversammlungsbeschlusses ist sodann das Grundkapital um ℳ 175 000 erhöht worden. Die Aktien wurden zu Pari ausgegeben.

**Stanz- und Emaillier-Werke, G. m. b. H., Bensen, Böhmen.** Auf das Stammkapital von K 100 000 wurden weitere K 1750, zusammen K 98 000 eingezahlt.

**Quarzkies- und Sandwerk Schermeisel, G. m. b. H., Schermeisel, Neumark.** Gegenstand des Unternehmens ist Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung von Quarzkiesen und Quarzsanden in rohem und verarbeitetem Zustande, sowie sonstiger in diese Branche einschlägiger Materialien. Das Stammkapital beträgt ℳ 50 000. Geschäftsführer ist Fabrikbesitzer Karl August Alexander Kapferer, Elbart, Oberpfalz.

**Albert Werner & Co., G. m. b. H., Leipzig.** Gegenstand des Unternehmens ist der Vertrieb von Oefen und Ofenteilen, Kochanlagen, Wand- und Fußbodenfliesen, von Brunnen- und Badeanlagen aller Art, Baukeramik und Marmor, sowie aller verwandten Artikel, ferner die Ausführung aller zugehörigen Arbeiten und aller sonstigen damit zusammenhängenden Geschäfte, endlich die Beteiligung an anderen Unternehmungen gleicher und ähnlicher Art. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Albert Werner.

**R. G. Greul & Co., G. m. b. H., Dresden.** Gegenstand des Unternehmens ist der Vertrieb von keramischen Heizkörpern und verwandten Artikeln. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Robert Gustav Greul und Robert Ulbricht. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft allein. Der Gesellschafter Kaufmann Robert Gustav Greul, Loschwitz, legt auf das Stammkapital in die Gesellschaft ein die Rechte aus einem Vertrag mit den Herren Gebr. Gutmann, Dresden, durch welchen ihm die Vertretung hinsichtlich des Vertriebs der von den Herren Gebr. Gutmann hergestellten keramischen Heizkörper für Deutschland, ausgenommen jedoch Dresden bei Installateuren, Heizungsfirmen und Gasschlossern, der Bezirk Chemnitz und der Kreis Hirschberg in Schlesien, übertragen wird. Die Einlage wird von der Gesellschaft zum Geldwert von ℳ 10 000 angenommen.

**Betriebserweiterung.** Die Firma Mosanic Pottery (Porzellanfabrik Mitterteich) Max Emanuel & Co. in Mitterteich in Bayern erweitert ihren Betrieb durch den Bau eines weiteren großen Ofens.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin gibt über zweifelhafte ausländische Firmen in Mersina (Kommissionsgeschäft) mündlich oder schriftlich nähere Auskunft. Daselbst sind vertrauliche Mitteilungen über die wirtschaftliche Lage Haitis zu erhalten.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus unter Z. 41 038 eine Liste von in Konkurs geratenen Firmen in Rom und Umgebung und unter Z. 79 640 ein vertraulicher Bericht über die Tätigkeit der sogenannten „Schwarzen Bande" in Smyrna, ferner eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit sind oder einen Ausgleich anstreben, und eine Auskunft über eine Firma in Beirut, vor welcher gewarnt wird.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 20 261 eine Warnung vor einer Firma in Tarsus, die auch mit österreichischen Firmen in Verbindung stehen soll, bekannt.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt Herr Gerhard Schneider, Nürnberg, bekannt, daß er Herrn Ernst Stürmer in das von ihm bisher unter seinem Namen betriebene Export- und Import-Geschäft als Teilhaber aufgenommen hat. Die Firma wurde in Schneider & Stürmer geändert.

Fr. Wilkendorf Nachf., Inhaber Otto Ahlemann, Genthin. Die Firma ist erloschen.

Ofenfabrik Ernst Schacht, Bützow. Die dem Kaufmann Wilhelm Fritsch erteilte Prokura ist erloschen.

Schamotte- und Tonwarenfabrik Union Hettenleidelheim, G. m. b H., Hettenleidelheim. Die Vertretungsbefugnis der Geschäftsführer Nikolaus Schmidt II. und Peter von Recum V. ist beendet. Als Geschäftsführer wurden bestellt Tongrubenbesitzer und Fabrikant Leonhard Hagenburger und Ingenieur und Fabrikant Peter Schwalb V. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig.

Sächsische Schamotte-, Dachstein- und Tonwarenfabrik Karl Krause, Wiesa. Karl Gottlieb Krause ist ausgeschieden. Eingetreten sind Kaufmann Martin Paul Krause, Kaufmann Kurt Erich Schulze und Wirtschaftsgehilfe Karl Max Krause. Zur Vertretung sind nur die beiden erstgenannten berechtigt.

Jean Stadelmann & Co., Nürnberg. Die Gesamtprokura des Kaufmanns Fritz Geim ist erloschen.

Acetylena G. m. b. H., Vereinigte Verkaufsstelle von Acetylenbrennern der Firmen J. von Schwarz und Jean Stadelmann & Co., Nürnberg. Der stellvertretende Geschäftsführer Friedrich Geim ist ausgeschieden. Kaufmann Arthur Geppert wurde als solcher bestellt.

Dr. H. Geißler, Nachf. Franz Müller, Bonn. Franz Müller und August Müller sind ausgeschieden. Witwe August Müller, Emma geb. Hermingshaus, ist als persönlich haftende Gesellschafterin eingetreten. Die Firma wurde in Dr. H. Geißler Nachf. geändert.

Glastechnisches Werk Milspe, Milspe. Der Geschäftsführer Johann Prinz ist ausgeschieden.

M. O. Beck & Co., Fabrikation von Glasplakaten, Dresden. Inhaber ist Fabrikbesitzer und Kaufmann Gustav Friedrich Max Cleß.

Ferdinand Frey, Glasbiegerei, Bietigheim. Heinrich Frey ist gestorben. Seine Erben haben den Oberbahnsekretär Friedrich Stohrer zur alleinigen Vertretung der Firma ermächtigt.

Deutsches Luxfer Prismen-Syndikat G. m. b. H., Breslau und Zweigniederlassung Berlin. Architekt Paul Bernhard Liese, Berlin-Tempelhof, wurde als stellvertretender Geschäftsführer bestellt.

Berliner-Prismen-Industrie H. Ebert & Co., Berlin-Steglitz. Die Firma ist erloschen.

Siegmar Lewy, Berlin. Die Firma wurde geändert in Siegmar Lewy Inh. Franz Schwerz. Inhaber ist jetzt Kaufmann Franz Schwerz, Charlottenburg. Die Uebernahme der in dem Betrieb des Geschäfts begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten ist bei dem Uebergang des Geschäfts auf den neuen Inhaber ausgeschlossen.

Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, A.-G., Gelsenkirchen. Kaufmann Heinrich Dadder ist aus dem Vorstand ausgeschieden.

Schifferdecker & Bielfeldt, Wandsbeck. Die Firma wurde in Emaillierwerk Wandsbeck Schifferdecker & Bielfeldt geändert.

Ludwig & Berger, Hohl- und Beleuchtungsglasengrosgeschäft, Görlitz. Persönlich haftende Gesellschafter sind die Kaufleute Richard Ludwig und Paul Berger. Fabrikant Hugo Lautier hat Prokura.

Weicher & Co., Großhandel in Glaswaren, Leipzig. Gesellschafter sind die Kaufleute Christian Hugo Weicher und Johannes Otto Kramer.

Gebr. Rochna, Frankfurt a. O. Die Prokura des Kaufmanns Walter Buchin ist erloschen.

Fritz Bensinger, Mannheim. Paul Klopfer hat Prokura.

Franz Wessels jr., Düsseldorf. Kaufmann Gustav Schumacher jun. ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten.

Wilhelm Karl Rupp, Glas, Porzellan, Haus- und Küchengeräte, Wangen. Der Inhaber Wilhelm Karl Rupp hat das Geschäft an seine beiden Söhne Max Julius und Wilhelm Gottlieb verkauft, die es unter der bisherigen Firma fortführen.

Emaille-Warenhaus August Schiefer, Hannover. Die Firma wurde in August Schiefer geändert.

Paul Bornkessel, G. m. b. H., Berlin. Direktor Carl Zabel Jung ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

### Oesterreich.

Durch Rundschreiben teilt Herr Heinrich Kaus in Steinschönau in Böhmen mit, daß er die Export-Glasraffinerie der Herren Bawo & Dotter in Steinschönau samt Gebäuden, Liegenschaften und allen Aktiven und Passiven käuflich erworben hat und als alleiniger Besitzer das Geschäft in der seitherigen Weise unter der Firma Heinrich Kaus, vorm. Bawo & Dotter, weiterführen wird. Die Firma Bawo & Dotter ist erloschen.

Westböhmische Glas- und Holz-Industrie, A.-G., Fichtenbach. Hermann Kupfer ist als Mitglied des Verwaltungsrates ausgeschieden.

Erste a. p. Glasmanufaktur Markausch F. Liebich, Trautenau. Die Firma wurde geändert in Glasmanufaktur F. Liebich, Trautenau. Inhaber ist A. Hentschl.

Kühnert & Co. Fabrikation und Export von Christbaumschmuckverzierungen, Perlen, Illuminationsartikeln, Metallwaren etc., Komotau. Die Firma ist eine Zweigniederlassung des in Berlin bestehenden Hauptgeschäfts. Inhaber ist Hugo Kühnert. Anna Kühnert hat Prokura.

Urbanek & Co., Fabrikation von Diamantwerkzeugen und Handel mit Diamanten, Gablonz a. N. Die Firma ist eine Zweigniederlassung des in Berlin (W. 15 Uhlandstr. 52) bestehenden Hauptgeschäfts. Inhaber sind Franz Urbanek, Zahlendorf, und Kaufmann Friedrich Könnecke, Berlin-Wilmersdorf. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

### Schweiz.

Gebr. Knecht, Tonwaren- und Ofenfabrik und Ziegelei, Colovrex (Bellevue) und Zweigniederlassung Fernex (Ain), Kant. Genf. Arnold Knecht ist ausgeschieden. Daniel und Louis Camille Knecht führen das Geschäft fort.

Schweiz. Glühlampen-Fabrik, A.-G., Zug. Der Aktuar Alois Uttinger-Ineichen ist aus dem Verwaltungsrat ausgeschieden. Der Präsident des Verwaltungsrates zeichnet nunmeha mit dem Direktor oder dem Prokuristen rechtsverbindlich.

Wwe. Christener & Sohn, Kristall-, Porzellan- und Haushaltungsartikel, Bern. Marie Christener-Lüthi ist gestorben. Die Firma wurde geändert in Wwe, Christener's Erben. Inhaber sind Oscar Christener-Erismann, Marie Bertha Christener, Emma Christener und Hermine Christener. Oscar Christener-Erismann und Marie Bertha Christener zeichnen, jeder selbständig, die Firma.

Rinaldo Sonvica, Porzellan-, Kristall- und Glaswarenhandlung, Locarno. Inhaber ist Rinaldo Sonvica.

## Preislisten u. dergl.

**Schlenker & Kienzle, Uhrenfabrikanten, Schwenningen** am Neckar. Die Firma, die Zweigfabriken in Villingen, Komotau und Mailand, sowie Zweighäuser in Paris, London und New York besitzt, gibt soeben eine hübsch ausgestattete Broschüre mit ausführlichen Angaben über die von ihr fabrizierten Einsatzuhrwerke heraus. Für unseren Leserkreis kommen hauptsächlich in Betracht die Taschenuhrwerke, die Midgetwerke und die Globewerke, von denen die letzteren auch mit einer Ganggdauer von 8 Tagen geliefert werden. Die beigegebenen Winke über die bei der Auswahl von Einsatzuhren zu beobachtenden Gesichtspunkte tragen wesentlich dazu bei, für jeden Zweck das Geeignete sicher herauszufinden.

## Bücherschau.*)

**Handbuch der Mineralchemie.** Herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. C. Doelter, Vorstand des Mineralogischen Instituts an der Universität Wien. Band III, Lieferung 2. Dresden und Leipzig 1913. Verlag von Theodor Steinkopff. (Preis ℳ 6,50 pro Lieferung.)

Der bereits früher erschienenen Lieferung 1 des III. Bandes des Handbuchs reiht sich nunmehr die 2. Lieferung an, in der zunächst die Silikozirkoniate zum Abschluß gebracht werden. Es folgen dann Abschnitte über Zinn, Cer, Blei und Thor, denen sich solche über die Verbindungen der Elemente der fünften Vertikalreihe des periodischen Systems anschließen. Von diesen sind in der Lieferung besprochen Niobate und Tantalate, Nitrate und von den Phosphaten die Alkali-, Ammonium-, Beryllium- und Magnesiumphosphate. Ausführliche Angaben über den Gang der Analyse sind den einzelnen Mineralgruppen auch hier in gewohnter Weise vorangesetzt.

Der überaus gediegene Inhalt der angezeigten Lieferung rechtfertigt es, daß wir nicht nur auf diese allein, sondern immer wieder auf das großzügig angelegte mineralchemische Werk als solches empfehlend hinweisen.

**Jahrbuch der deutschen Braunkohlen-, Steinkohlen- und Kali-Industrie 1914.** Herausgegeben unter Mitwirkung vom Deutschen Braunkohlen-Industrie-Verein und vom Verein der deutschen Kali-Interessenten. 14. Jahrgang, bearbeitet von B. Baak in Halle (Saale). Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S. (ℳ 6,—.)

Es genügt wohl, auf das Erscheinen des bekannten Jahrbuchs, dieses zuverlässigen und sorgfältig redigierten Nachschlagewerks hinzuweisen, um es seinen Freunden in empfehlende Erinnerung zu bringen.

**Eisenportlandzement.** Taschenbuch über die Erzeugung und Verwendung des Eisenportlandzements. Vierte Auflage. Herausgegeben vom Verein Deutscher Eisenportlandzementwerke E. V. Düsseldorf 1914, Verlag Stahleisen m. b. H. (ℳ 1,50.)

Das lange Zeit vergriffene Taschenbuch liegt in neuer Bearbeitung vor. Es wird darin zunächst die wirtschaftliche Bedeutung der Verwertung der Hochofenschlacke erörtert und dann gezeigt, in welcher Weise durch langjährige praktische Versuche und Erfahrungen sowie durch wissenschaftliche Untersuchungen sowohl die Herstellung als auch die Kenntnis

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

der Wirkungsweise und der Eigenschaften des Eisenportlandzements beeinflußt worden sind und sich entwickelt haben.

Es hat viele Kämpfe gekostet, dem Eisenportlandzement, dessen Zusammensetzung nunmehr zu mindestens 70 % Portlandzement und höchstens 30 % gekörnter Hochofenschlacke festgelegt wurde, zur Anerkennung zu verhelfen, es konnte aber gezeigt werden, daß das Material dem Portlandzement mindestens gleichwertig ist, was auch behördlicherseits darin zum Ausdruck kommt, daß dieselben Prüfungsvorschriften darauf anzuwenden sind, wie für den Portlandzement, an dessen Stelle es treten darf.

Das Taschenbuch enthält außer den Angaben über Herstellung und Eigenschaften des Eisenportlandzements Ratschläge für die Verarbeitung desselben zu verschiedenen Bauzwecken und erläutert letztere durch zahlreiche Abbildungen. Interessenten werden die Broschüre gern lesen.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

A. 24 960. Trinkbecher, insbesondere zur Brunnenkur. Dr. Augustin Louis Alquier, Vichy, Frankreich. 21. 11. 13. Frankreich, 3. 6. 13.

B. 72 860. Glasblasepfeife. Paul Bornkessel, Berlin, Kottbuser Ufer 39/40. 19. 6. 13.

R. 39 016. Farbenspritzvorrichtung. Otto Reymann, Wien. 16. 10. 13. Oesterreich 3. 3. 13.

### Erteilungen.

273 554. Röhrenlampe mit einem sie umgebenden als Reflektor ausgebildeten Gehäuse. Marc Charlier, Paris. 24. 4. 13.

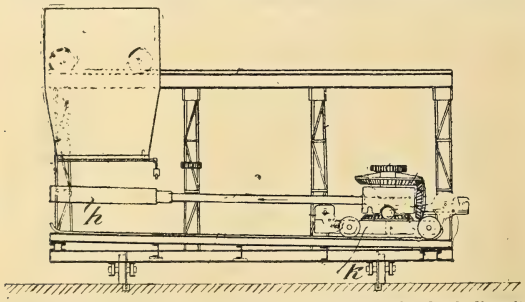
273 583. Deckelgefäß mit lösbarem Deckel. Ludwig Ruckert, Würzburg, Blasiusgasse 13. 27. 7. 13.

273 585. Vorrichtung zum Verschließen von Gefäßen unter der Einwirkung der Luftleere. Wilhelm G. Schröder, Lübeck, Luisenstraße 41. 5. 12. 12.

273 599. Retortenpresse, bei welcher der Deckel und die Matrize der Presse auf einer gemeinsamen Welle derart schwingbar gelagert sind, daß zunächst der Deckel für sich allein und dann die Matrize gedreht werden können. Charles Albert Wettengel, St. Louis, V. St. A. 12. 1. 13.

### Beschreibungen.

**Mechanische Beschickungsvorrichtung für Glashüttenöfen,** bei welcher eine an einem Fahrgestell beweglich gelagerte Schaufel h nach Füllung selbsttätig in den Ofen eingeschoben und, nötigenfalls nach einer seitlichen Bewegung, entleert wird. Die zwecks Entleerung der Schaufel h erfolgende Kippbewegung der letzteren wird selbsttätig durch die Vor-




wärtsbewegung des die Schaufel tragenden Wagens k oder durch die seitliche Bewegung dieser Schaufel h unter Vermittelung geeigneter Getriebe bewirkt. D. R. P. 270 012. 27. 8. 12. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und Chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg II, Rheinland.

### Löschungen.

267 011. Verfahren zur Herstellung von Arbeitsstücken zur Herstellung von bifokalen Linsen.

266 817. Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für keramische Massen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen,** insbesondere von Flaschen und Gläsern, mit mehreren nebeneinander angeordneten, zur Aufnahme der Glasposten dienenden Kelchen. Die Kelche sind in einem gemeinsamen, am Maschinengestell verschiebbaren Schlitten angeordnet, der mittels Handhebels unter die an einem gemeinsamen in der Höhe verstellbaren Querhalter befestigten Teilformen gebracht und von diesen wieder entfernt werden kann. 19. 7. 12. Stefan Sovánka, Glasfabrikant, Sepsibükszád (Ungarn).

**Glasblasemaschine** mit schwingender und sich drehender Blaspfeife und einer Marbelvorrichtung zur Bildung des Kübels, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Fertigblasen die Blaspfeife an beiden Enden seitens des Blaspfeifenhalters selbsttätig freigegeben wird, so daß sie bis zu einem Anschlag herunterfallen kann und während der nunmehr erfolgenden Rückbewegung des Blaspfeifenhalters aus der vertikalen Stellung in die wagerechte Anfangslage frei hängen bleibt, um von Hand abgenommen werden zu können. 5. 9. 12. Empire Machine Company, Portland, Maine, V. St. A.

**Glasziehofen** mit einem neben dem die geschmolzene Glasmasse enthaltenden Behälter angeordneten, eine unabhängige Heizkammer bildenden Ofen, in dem ein Ziehtopf angeordnet ist, der beständig mit geschmolzenem Glas aus dem Behälter gespeist wird. Der Ziehtopf besitzt eine abhebbare Mündungswand, deren oberer und unterer Rand oberhalb, bezw. unterhalb des normalen Glasspiegels im Behälter liegen, so daß beim Abheben der Mündungswand Glas über den Ziehtopf abfließt. 12. 1. 13. Walter Adalbert Jones, Ingenieur. Columbus, Ohio, V. St. A.

### Erteilungen.

64 808. Verfahren, poröse Tonwaren mit einem lückenlosen, wasserdichten Ueberzug zu versehen. Rudolf Theumer, Zivilingenieur, Wien. 1. 9. 13.

64 812. Verfahren zum Entfernen von Flecken auf fertig gebranntem, glasiertem Porzellan. Dr. Adolf Zoellner, Fabrikdirektor, Selb (Bayern). 1. 9. 13.

---

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

594 159. Fädentrennstange aus Glas für Kettenschermaschinen. Sächsische Webstuhlfabrik, Chemnitz. 5. 3. 14.

594 170. Trinkglas, an welchem sich eine Mattfläche befindet, die zum Anschreiben der Zahl der entleerten Gläser dient. Max Mühlbauer und Vinz Achatz, Neustadt a. Waldnaab. 2. 2. 14.

594 174. Parfümzerstäuber in Form einer Gewehrpatrone. Engelbert John, Steinschönau, Böhmen. 10. 2. 14.

594 178. Schleudermühle. Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft m. b. H., vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg, und Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. 12. 2. 14.

594 183. Schleudermühle. Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft m. b. H., vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg, und Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. 17. 2. 14.

594 206. Quirlmühle.

594 207. Entnahmevorrichtung für Quirlmühlen.

Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft m. b. H. vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg und Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. 25. 2. 14.

594 229. Farbenzerstäuber. Johann Weinlich, Berlin, Naunynstraße 69. 27. 2. 14.

594 243. Glasbuchstaben. Glasbuchstabenfabrik Bühl, G. m. b. H., Bühl in Baden. 6. 2. 14.

594 254. Hahn für mehrere getrennte Zu- und Ableitungen. Franz Heintz I, Stützerbach in Thür. 23. 2. 14.

594 272. Künstlicher Brückenzahn für Gebisse. Franz Loenne, Düsseldorf, Graf-Adolfstr. 96. 22. 11. 12.

594 307. Gefäßverschluß. Leipziger Glasinstrumentenfabrik Robert Goetze, Leipzig. 16. 2. 14.

594 315. Kanne mit Tropfenfänger. Dr. Hans Roesner, Mülhausen im Elsaß, Stärkestr. 8. 19. 2. 14.

594 335. Spiegel als Scherzartikel. Georg Köckert, Griebow, Post Marnitz i. Meckl. 24. 2. 14.

594 337. Antrieb für Quirlmühlen. Alpine Maschinenfabrik m. b. H. vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg, und Albert Kuhr, Augsburg-Göggingen. 25. 2. 14.

594 358. Flaschenverschluß. Richard Teller, Erfurt, Michaelisstr. 34. 8. 9. 13.

594 369. Flasche mit Gewinde und Schraubdeckel. Wilhelm Degens, Köln. 14. 1. 14.

594 377. Puppenkopf. Agnes Leick, geb. Holy, Berlin-Schöneberg, Martin Lutherstraße 30. 11. 2. 14.

594 419. Spritze mit aus Glas bestehendem, mit Graduierung versehenem Zylinder. S. Kahn, Schmiedefeld, Kr. Schleusingen. 27. 2. 14.

594 464. Einsatz für Einmachegläser und ähnliche Gefäße. Therese Dierks, geb. Vollmer, Braunschweig, Landstr. 2. 26. 2. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

461 847. Biergefäß. Theodor Beulmann, Bottrop. 25. 3. 11.

482 922. Ankündigungsschild A bis Z. Schilder-Fabrik m. b. H., Berlin. 8. 3. 11.

---

# Musterregister.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen im Februar 1914.

11. Königliche Porzellan-Manufaktur, Meißen. Figuren, Gruppen, Vasen, Tiere, Dosen und Vögel C/249, /280, /300, D/210, /227, /231, /263, /266, /270, /271, /276, /277, /283—287, /299, Flächenmuster D/293, /294, 5076. 15 Jahre.

11. Gebr. Heubach, A.-G., Lichte b. W. Vasen 3201/115 L Onyx, 2480/115 M Chrysoberyll, 4272/1/115 N Lapis lazuli, Dose 4712/3/115 J Smaragd, Schale 3918/115 G Roter Marmor. 3 Jahre.

11. Franz Junckersdorf, Dresden. Bemalungen in Verbindung mit Sprüchen laut besonderen Verzeichnisses auf keramischen Gegenständen 345—378, 380—382, 390—399. 3 Jahre.

11. Pieschel & Hoffmann, Straßgräbchen i. S. Untersetzer in Schwarz- und Nickelmetall, sowie in Aluminium gefaßt, die Fassungen gedrückt oder gelötet mit echt Pehaglaseinlagen in allen bestehenden Farben 4011 bis 4016, mit gepreßter Glaseinlage 4017—4022. 3 Jahre.

11. Michel Houter, Le Raincy, Frankreich. Parfümfläschchen. 3 Jahre.

12. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekor K 507. 3 Jahre.

12. Donath & Co., Dresden. Dekore 937, 939, 940, 945. 3 Jahre.

12. Glashütte Meisenthal, Burgun Schverer & Compagnie, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Meisenthal. Dreiteiliges gepreßtes Salzfaß, zugleich Zahnstocherbehälter 57. 3 Jahre.

13. Sitzendorfer Porzellan-Manufaktur Alfred Voigt, Sitzendorf. Porzellanuhrgehäuse 18769—18774, 1876—18785. 3 Jahre.

13. Friedrich Eger & Söhne, Großbreitenbach. Teekannen 1958/2654 bis 2956, /2666, /2667, 1946/2658—2661, 1956/2651—2653, 1948/2662 bis 2665, 1957/2651—2653, /2657. 3 Jahre.

14. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b. H., Penzig. Dekore für Kunstglasschirme 7401, 7429, für bemalte Schirme 50845—50867, 50872—50877, 50903—50905, 50909, 50916—50923, 50927—50933. 3 Jahre.

17. Hermann Heye, Hamburg. Für Flaschenmündungen A 8799, 8800, 8802 wurde die Schutzfrist um 7 Jahre bis auf 10 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

190 242. Ernst Hübner, Berlin-Schöneberg, Kolonnenstraße 8/9. G.: Herstellung und Vertrieb von metallüberzogenen Porzellanwaren. W.: Vernickeltes, versilbertes und vergoldetes Porzellan-Kaffee- und -Teegeschirr. A.: 6. 2. 14.

Galvano Porzellan Metalloplast

190 672. Deutsche Carborundum-Werke G. m. b. H., Reisholz bei Düsseldorf. G.: Fabrik für Schleifmaterialien. W.: Putz- und Poliermittel, Schleifmittel, Putzmaterial, mineralische Rohprodukte, Schleifmaterialien für zahnärztliche Zwecke, künstliche Zähne. A.: 3. 11. 13.

Niaco

# Fragekasten des Sprechsaal.

### Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*60, Meine Steingutmasse besteht aus:*

| | |
|---|---|
| *Colditzer Ton (30—35 % Sandgehalt)* . . | *500 Gew.-T.* |
| *Micheloher Ton (25—30 % „ )* . . | *250 „* |
| *Kaolin* . . . . . | *200 „* |
| *Kalkmergel* . . . . . | *50 „* |

*Die Bestandteile werden zusammen 12 Stunden in Trommelmühlen gemahlen, so daß also der ganze Sand der Tone in der Masse verbleibt.*

*Die Glasur entspricht nachstehender Formel:*

$$\left.\begin{array}{l}0{,}45\ PbO\\0{,}40\ CaO\\0{,}10\ K_2O\\0{,}05\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}25\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}2{,}10\ SiO_2\\0{,}10\ B_2O_3\end{array}\right.$$

*Die Ware ist bei SK 01a—3a geschrüht, schön und haarrissefrei; es kommt aber doch hie und da vor, daß die schwächeren Stellen in der Mitte des Bodens (weil kein Sohlfeuer vorhanden) im Brand unter SK 01 bleiben, in welchem Falle die Gegenstände zwar nicht gleich, wenn sie dem Glattofen entnommen werden, aber doch nach einiger Zeit haarrissig werden. Wird aber der Rohofen (um das zu vermeiden) etwas höher gebrannt, so daß an den heißeren Stellen, z. B. bei den Feuerungen, SK 4 oder 5 niedergeht, so zeigt sich an den stärker gebrannten Gegenständen ein Abblättern der Glasur von den Rändern und Kanten. Um die Haarrisse zu vermeiden, versuchte ich, die Hälfte des Kaolins durch Michelober Ton zu ersetzen, wodurch sich allerdings seltener Risse zeigen, dagegen tritt nach schärferem Rohbrand immer noch das Abblättern der Glasur auf. Ein Abreiben der Ränder mit Sandpapier hilft wohl etwas, macht aber sehr viel Arbeit. Wodurch könnte das Uebel gänzlich beseitigt werden? Ich wundere mich, daß sowohl Haarrisse als auch Glasurabtreibungen an ein und demselben Scherben auftreten.*

Erste Antwort: Ihr Fall liegt insofern etwas verwickelt, als Sie an ein und demselben Stück Glasurrisse und gleichzeitig ein Abspringen der Glasur an den Rändern und Kanten beobachten konnten. Gewöhnlich schließt einer der beiden Fehler den anderen aus, wenn auch beide auf Spannungsausgleiche zwischen Glasur und Scherben zurückgeführt werden müssen. Bevor Sie an eine Aenderung der Masse- oder Glasurzusammensetzung herangehen, würde sich eine Untersuchung der Masse bezw. der verwendeten Tone auf wasserlösliche Sulfate empfehlen. Der Fehler des Abblätterns der Glasur tritt nämlich meist auch ein, wenn im Scherben lösliche Sulfate (also Gips oder durch Oxydation von Schwefelkies entstandenes Eisensulfat, — im letzteren Fall treten nach dem Schrühbrand gelbe bis rötliche Ränder und Kanten auf —) vorhanden sind, welche im Schrühbrand mit den aus dem Scherbeninnern kommenden Wasserdämpfen an die Oberfläche steigen und dort, wo die Verdunstung am größten ist, nämlich an hervorspringenden Stellen, angehäuft werden. Sie werden dann im Glattfeuer nicht oder nur unvollkommen zersetzt und geben Veranlassung zum Abblättern der Glasur bezw. zum Vertrocknen derselben. Sollten Sie kein Sulfat nachweisen können, so bleibt Ihnen nur übrig, Scherben- oder Glasurzusammensetzung zu ändern. Ohne stärkeres Feuer anwenden zu müssen, erzielen Sie einen erheblich dichteren Scherben durch einen Zusatz von weiteren 50 Gew.-T. Kalkmergel zum Masseversatz. (Vielleicht hat sich nur der Kalkgehalt des letzteren geändert?) Eine Aenderung des Glasurversatzes hätte sich auf den Kieselsäure- und Borsäuregehalt zu erstrecken, welche beide in der angegebenen Formel recht niedrig sind. Eine gut passende Glasur ist unter Belassung der übrigen Bestandteile eine solche mit der Segerformel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}45\ PbO\\0{,}30\ CaO\\0{,}10\ K_2O\\0{,}15\ Na_2O\end{array}\right\}\left.\begin{array}{l}0{,}25\ Al_2O_3\\0{,}30\ B_2O_3\end{array}\right\}2{,}6\ SiO_2$$

Zweite Antwort: Gleichzeitiges Abspringen der Glasur vom Scherben und Haarrissigwerden ist dann möglich, wenn die Masse schwefelsaure Salze enthält, die Ausblühungen hervorrufen. Zu ihrer Unschädlichmachung empfiehlt es sich, der Masse geringe Mengen von Bariumchlorid oder Bariumkarbonat (Witherit) zuzusetzen, die insgesamt der Sulfatmeng im Scherben entsprechen und am besten auf Grund der chemischen Analyse ermittelt werden. Da durch die Erhöhung des Michelober Tones nach Ihrer eigenen Feststellung den Haarrissen entgegengearbeitet wird, erscheint die Erhöhung des Rohbrandes vielleicht als überflüssig, da dieser Ton dem Scherben entschieden eine größere Festigkeit verleiht als der Kaolin; Sie könnten daher möglicherweise unter Beibehaltung des bisherigen niedrigeren Brandes und gleichzeitig unter weiterer Erhöhung des Michelober oder auch des Colditzer plastischen Steinguttones auf Kosten des Kaolins die Haarrisse vermeiden, ohne Absprengungen befürchten zu müssen. Unter Beibehaltung des alten Scherbens und bei Abänderung der Glasur durch Erhöhung des Tonerdegehalts der letzteren um etwa 0,05 Aequivalente lautet die Formel der Glasur:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}45\ PbO\\0{,}40\ CaO\\0{,}10\ K_2O\\0{,}05\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}30\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}2{,}10\ SiO_2\\0{,}10\ B_2O_3.\end{array}\right.$$

Dritte Antwort: Die auf die Glasur ausgeübte Zugspannung ist bei geringerer Schwindung des Scherbens größer als wie bei stärkerer Scherbenschwindung und führt schließlich zum Reißen der Glasur, wenn ihre Zugfestigkeit der durch das Anhaften am Scherben veranlaßten Spannung nicht mehr standhält. Bleibt also der Brand unter SK 01, so werden die Gegenstände einige Zeit, nachdem sie dem Glattofen entnommen sind, deshalb haarrissig, weil infolge zu geringer Schwindung des Scherbens die Spannung in der Glasur zu groß wird, sich zwar noch einige Zeit ohne Zerstörung der Glasur erhält, aber die Glasur zerreißt, sobald infolge einer wenn auch nur durch geringe Scherbenerwärmung bewirkten Ausdehnung (in diesem Fall außerhalb des Glattofens) die Glasurspannung eben nicht mehr erträglich wird. Das Reißen Ihrer Glasur ist zu vermeiden, wenn ihre Ausdehnung bezw. Kontraktion kleiner wird. Das ist aber durch äquimolekularen Ersatz der in der angegebenen Formel vorhandenen Flußmittel durch solche Flußmittel mit kleineren Ausdehnungskoeffizienten erreichbar: z. B. durch Einführung von 0,10 BaO für 0,10 CaO, so daß die Formel lautet

$$\left.\begin{array}{l}0{,}45\ PbO\\0{,}30\ CaO\\0{,}10\ BaO\\0{,}10\ K_2O\\0{,}05\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}25\ Al_2O_3\cdot\left\{\begin{array}{l}2{,}10\ SiO_2\\0{,}10\ B_2O_3\end{array}\right.$$

Statt 40 Gew.-T. kohlensaurer Kalk in Ihrem bisherigen Versatz sind mithin 30 Gew.-T. kohlensaurer Kalk und 19,74 Gew.-T. kohlensaures Barium zu nehmen. Durch Einführung von BaO wird der Ausdehnungskoeffizient der Glasur kleiner, denn er beträgt für CaO = 0,000 000 5 und für BaO = 0,000 000 3. Nach meinen Erfahrungen glaube ich, daß Sie mit dieser Aenderung, event. noch durch weitergehende Verringung des Kalkes und entsprechende Erhöhung des Bariums zum Ziel kommen werden. — Schließlich darf dann noch die nämliche Einführung von ZnO (k = 0,000 000 18) und von MgO (k = 0,000 000 01) empfohlen werden. Durch scharfen Rohbrand, SK 4 oder 5, verliert der Scherben zuviel an Saugkraft; die Glasur haftet also nicht so fest und blättert ab, namentlich an den Rändern und Kanten, welche schärfere Hitze erhielten als die Mitte der Stöße. Durch Abreiben mit Sandpapier wird allerdings die härtere Brennhaut zerstört, doch sind dennoch die Ränder und Kanten nicht mehr genug saugend. Eine Veränderung der Masse ist unbequemer und zur Beseitigung der Haarrisse weniger Erfolg versprechend als eine Veränderung der Glasur.

Vierte Antwort: Sie wundern sich, daß an ein und demselben Scherben Haarrisse auftreten und Glasurabtreibungen stattfinden. Bei Ihrem ungleichmäßigen Brand müssen ja diese Fehler auftreten; Sie haben direkt Abweichungen von 4—5 Kegeln nach den Feuerungen zu. Warum schützen Sie denn dort Ihre Waren nicht durch einen Schirm oder anderes? Wenn so große Unterschiede vorhanden sind, daß in der Mitte des Ofens der Brand unter SK 01 zurückbleibt und bei den Feuerungen SK 5 niedergeht, so liegt der Fehler auch mit am Bau des Ofens und vielleicht auch

am unrichtigen Setzen der Kapselstöße. An der Masse und Glasur würde ich vorläufig nichts ändern, da Ihre normale Ware schön und haarrissefrei ist, vielmehr dahin streben, einen gleichmäßigen Brand zu erzielen.

Fünfte Antwort: Ich möchte Ihnen vor allen Dingen empfehlen, Ihre Oefen mit Sohlfeuer zu versehen, um einen möglichst gleichmäßigen Brand zu erzielen; dann werden Sie die Fehler, die Sie erwähnen, vermeiden. Diese Abänderung der Oefen wird ja auch nicht teuer. Auch ein zu scharf gebrannter Scherben wird haarrissig oder stößt die Glasur ab.

*61. Wie schlämmt man am besten und rationellsten Halle'sche Erden und böhmische Steinguttone? Es würde sich um ein tägliches Quantum von ca. 50 Ztr. geschlämmten Materials handeln.*

Erste Antwort: Die Rationalität der zu wählenden Schlämmmethoden hängt ganz davon ab, welche Hilfsmittel dafür in Ihrem Betrieb schon vorhanden sind. Haben Sie reichlich fließendes Wasser, so wäre zu Schlämm-Stufenbottichen zu raten, die zweifellos die geringsten Anschaffungskosten verursachen. Es sind dies etwa 6 Tonnen von je 300 l Inhalt, in deren jede ein weites, bis zum Boden reichendes Trichterrohr eingehängt ist. Die Tonnen sind so hintereinander in einer Reihe aufgestellt, daß, vom Wassereinlauf an gerechnet, jede Tonne um etwa 2 Ziegelsteine niedriger steht als die vorhergehende. Der schnauzenförmig ausgebildete Ueberlauf jeder Tonne ragt in den Trichter der folgenden hinein. Ueber der letzten Tonne liegt statt des Trichters ein weitmaschiges Sieb. In die erste Tonne gibt man den Ton in groben Stücken, während durch das Trichterrohr das Wasser in kräftigem Strahl einströmt, die Tonbrocken aufschlämmt und mit dem Schlamm in die nächste Tonne überfließt, wo sich am Boden die gröberen Partien absetzen. So wird der Tonschlamm von Tonne zu Tonne feiner, und schließlich wird auf dem Sieb der letzten Tonne alles etwa noch mitgerissene unplastische gröbere Material zurückgehalten, während in derselben sich feinster Tonschlicker absetzt, der von Zeit zu Zeit abgezogen wird. Je mehr Tonnen man aufstellt, desto ausgiebiger arbeitet die Anlage, und die Leistung von 50 Zentnern täglich kann mühelos erzielt werden. Etwas kostspieliger in der Anlage, aber wirksamer in der Leistung gestalten sich die Rotationsschlämmapparate, die angebracht sind, wenn weniger Wasser, aber Betriebskraft zur Verfügung steht. Sie können meist selbst angefertigt werden, bestehen aus einem beliebig geformten Bottich von reichlicher Größe, in welchen ein Rührwerk eingebaut ist, dessen Axe, um ein Festlaufen im Tonschlamm zu verhindern, mit einem Rohr überzogen ist, das sich nicht mitdreht. Man zerkleinert die Tonstücke in faustgroße Teile, gibt sie nach und nach, entsprechend ihrem Schlickerigwerden auf, und rührt langsam. Der feingeschlämmte, suspendiert bleibende Ton wird durch einen seitlichen Spund auf ein Sieb abgelassen und dann in Absetzkästen verdickt oder in Filterpressen abgepreßt.

Zweite Antwort: Zum Schlämmen der Tone und Kaoline werden diese in grob zerkleinertem Zustand — die Zerkleinerung erfolgt mittels Holzhammers oder auf einem Tonwolf — in einen etwa 5 m hoch gelegenen Quirl gehoben und in diesem durch die Einwirkung von heißem Wasser zerteilt und mechanisch aufgeschlossen. Da eine möglichst feine Schlämmung für die Steingut- oder Porzellanfabrikation immer empfehlenswert ist, — auf dem 5000 Maschensieb sollen keine bemerkenswerte Rückstände bleiben —, ist es notwendig, ein Rinnensystem mit ganz geringem Gefäll anzulegen, in welchem die Schlämme Zeit findet, auch den feinsten Sand fallen zu lassen. Eine ziemlich ausführliche Abhandlung über das Schlämmen, erläutert durch Abbildungen, finden Sie in „Kerl, Handbuch der Tonwarenindustrie".

Dritte Antwort: Viel empfohlen werden auch die neuen Schlämmapparate der Alpinen Maschinenfabrik in Augsburg. Das Neueste aber auf dem Gebiet der Tonreinigung ist das Elektroosmose-Verfahren der Elektroosmose-A.-G. (Graf Schwerin) in Berlin.

## Glas.

*62. Läßt sich auf einem Boëtiusofen vorteilhaft hartes Glas nach Jenaer Art erzeugen, oder genügen die in diesem Ofen unter normalen Verhältnissen zu erzielenden Temperaturen nicht, um ein gut geläuterfes widerstandsfähiges Hartglas zu erzielen?*

Erste Antwort: In einem Boëtiusofen, welcher mit guter Steinkohle geheizt wird und genügenden Zug hat, kann man leicht eine zum Schmelzen normaler Gläser genügend hohe Temperatur erzielen. Ja, es kommt auch oft vor, daß im Boëtiusofen die Schmelzhitze so hoch getrieben wird, daß die Häfen durch Ueberhitzung aufbrechen und verloren gehen. Hingegen ergibt sich beim Betrieb der Boëtiusöfen der Uebelstand, daß infolge der starken Flugstaubentwickelung verdeckte Häfen verwendet werden müssen; hierin besteht nun allerdings die große Schwierigkeit für die Erzeugung eines schwer schmelzbaren Spezialglases, da Sie in verdeckten Häfen kaum ein schwer schmelzbares Glas werden erschmelzen können. Ich möchte Ihnen deshalb empfehlen, einen recht heiß gehenden Regenerativgasofen zu bauen und recht flache offene Häfen zu verwenden.

Zweite Antwort: Die ganze Art des Schmelzvorganges im Boëtiusofen bedingt es, daß die darin geschmolzenen Gläser auch weicher eingestellt werden. Gläser nach Jenaer Art setzen aber heiß und gleichmäßig gehende Oefen voraus, so daß also ein Boëtiusofen zu deren Erschmelzung weniger geeignet erscheint.

Dritte Antwort: Da ein Boëtiusofen mit verdeckten Häfen arbeitet, so läßt sich in einem solchen sehr gut Glas nach Jenaer Art erschmelzen, nur werden die Schmelzen ca. 18 Stunden dauern. Glas nach Jenaer Art ist nicht hart im glastechnischen Sinne, sondern es ist ein mehr mildes Glas, das gegen Temperaturschwankungen sehr widerstandsfähig ist.

Vierte Antwort: In einem Boëtiusofen läßt sich auch ein hartes Glas schmelzen, wenn man dazu einen Hafen auswählt, der im allgemeinen gut und leicht schmilzt. Die Dauer der Schmelze würde bei Hartglas allerdings etwas länger währen als bei gewöhnlichem Glas. Dem Gemenge müßten etwas mehr Läuterungsmittel beigegeben werden und beim Reinschmelzen wäre das Glas mehrmals mit feuchten Holzklötzchen blasen zu lassen. Beim Einlegen ist zu beachten, daß die erste Einlage immer gut durchgeschmolzen ist, ehe die zweite und dritte Füllung eingelegt wird.

Fünfte Antwort: Ein hart eingeschmolzenes Glas nach Jenaer Art wird sich auf einem Boëtiusofen nicht so leicht erschmelzen lassen, zumal dieses in verdeckten Häfen geschehen müßte. In einem Boëtiusofen läßt sich die Hitze in der erforderlichen Höhe nicht gleichmäßig erhalten, und ermöglichte man es dennoch, so könnte es den verdeckten Häfen nicht zugemutet werden, ohne ein Aufbrechen derselben herbeizuführen. Am schlimmsten wäre es beim gründlichen Durchschmelzen der ersten Einlagen, weil es leicht vorkommt, daß der noch leere Hafen förmlich in sich zusammenfällt. Der Ofen müßte auch bei der Arbeit ziemlich heiß bleiben, um das hart eingestellte Glas auch verarbeitungsfähig zu erhalten.

Sechste Antwort: Es ist ausgeschlossen, in Boëtiusöfen, wo ja in verdeckten Häfen geschmolzen wird, ein hartes Glas zu schmelzen; hierfür kommen nur Gasöfen mit offenen Häfen in Betracht. Das sogen. Jenaer Glas, das sehr widerstandsfähig gegen Temperaturwechsel ist, ist durchaus nicht hart eingeschmolzen. Ein diesem Produkt ähnliches Glas läßt sich zweifellos ganz vorteilhaft in Boëtiusöfen schmelzen, nur müssen Sie darauf sehen, das bei der Ausarbeitung des Glases der Ofen ziemlich heiß bleibt, da das Glas sonst leicht windig wird. Bei der Verarbeitung des Glases ist auf die gleichmäßige Verteilung und sorgfältige Kühlung desselben besonderes Gewicht zu legen.

Siebente Antwort: Da die Empfindlichkeit der harten Gläser gegen Flugasche sehr groß ist, wird die Verwendung verdeckter Häfen nötig. Zudem bedürfen diese Gläser, die sich neben einem hohen Borsäuregehalt durch ein reiches Maß von Tonerde auszeichnen, einer äußerst starken Schmelzhitze und einer intensiven Läuterung. Diese wird aber in einem Boëtiusofen nicht erzielt, da sich dessen Temperatur nicht hoch genug steigern läßt. Ein andauerndes Treiben des Ofens zwecks Erzielung besonderer Hitze würde, ganz abgesehen von dem entsprechend starken Verbrauch an Brennmaterial, einen so starken Verschleiß des Ofens nach sich ziehen, daß die Erschmelzung von Hartglas nach Jenaer Art im Boëtiusofen keineswegs rentabel erscheint.

Achte Antwort: Mit einem sehr gut gehenden Boëtiusofen würde sich die Fabrikation von hartem Glas zwar betreiben lassen, doch werden sich bei kälterem Ofengang und besonders bei höherem Ofenalter Schwierigkeiten beim Schmelzen einstellen. Deshalb kann für eine fortgesetzte derartige Fabrikation nur der heißer gehende Regenerativgasofen nach Siemens empfohlen werden.

Neunte Antwort: In einem Boëtiusofen kann man wohl, auch unter normalen Verhältnissen, hartes Glas schmelzen, doch ist dieses nicht gerade vorteilhaft. Mit seiner Halbgasfeuerung bietet der Ofen nicht genügend Gewähr für einen nicht stockenden Betrieb, da seine Behandlung schwierig ist. Auch sind die beim Boëtiusofen in Betracht kommenden Brennmaterialien beschränkt, wie denn auch ein sparsamer Verbrauch derselben ausgeschlossen ist. Zum Erschmelzen harten Glases ist die regenerative Gasfeuerung zu empfehlen, welche die größtmögliche Ausnutzung des Brennmaterials gewährleistet. Obwohl die Anlage sich etwas teurer stellt gegenüber der Halbgas- oder der rekuperativen Gasfeuerung, so ist sie doch im Betrieb billiger, indem sie nicht nur die höchste Ausnutzung aller Arten von Brennmaterialien gestattet, sondern auch einen sparsamen Verbrauch bedingt. Bei sachgemäßer Behandlung erzielen Sie mit Sicherheit die zur Erschmelzung eines harten, gut geläuterten und widerstandsfähigen Glases nötige Temperatur und haben die Gewähr eines ungestörten Betriebes.

Zehnte Antwort: Ich würde Ihnen raten, für das in Aussicht genommene Hartglas keinen Boëtiusofen zu bauen; am vorteilhaftesten wäre für Sie ein Oberflammofen mit niedrigen und breiten Häfen von 100 cm oberem Durchmesser, bei einer ganzen Höhe von 58 cm. Bei derartigen Glasschmelzen ist eine hohe Temperatur Hauptbedingung aber bei einem Boëtiusofen schwer zu erzielen; in einem Hütten- sowie Schlitzofen erreichen Sie zwar auch die erforderliche hohe Temperatur, laufen aber Gefahr, öfter Hafenbruch zu haben, was bei einem Oberflammofen viel weniger zu befürchten ist. Außerdem fällt das lästige Kammernverlaufen mit Glas vollständig fort, und der ganze Ofenbau stellt sich billiger, wie denn auch der Unterbau viel dauerhafter ist, weil keine Hohlräume vorhanden sind.

Elfte Antwort: Das Gelingen der Schmelze von hartem Glas nach Jenaer Art in einem Boëtiusofen hängt ganz davon ab, welche Temperatur im Ofen erreicht werden kann. Bekanntlich wird der Boëtiusofen hauptsächlich zur Schmelze von besserem Bleiglas in verdeckten Häfen verwandt und ist in französischen Hütten zur Herstellung von Kristallglas allgemein im Betrieb. Hartes Glas hingegen müßte, wenn die Schmelze gelingen soll, in offenen Häfen geschmolzen werden, da mit verdeckten Häfen ein gut durchgeschmolzenes Glas nach Jenaer Art, gar in einem Boëtiusofen, wohl nicht erzielt werden kann. Ein Versuch mit einem Hafen dürfte hierüber Aufklärung geben.

*63. Ich schmelze ein Bleikristall mit 50 Mennige auf 100 Sand. Trotz des hohen Bleigehalts hat das Glas aber nicht den langtönenden schönen hellen Klang wie das sogenannte Klangglas gewöhnlicher Kelche, welches viel weniger Blei enthält. Was ist die Ursache?*

Erste Antwort: Wenn Ihr Glas den erwarteten Klang nicht hat, so ist dies eben ein Beweis dafür, daß der letztere nicht allein von der Glaszusammensetzung an sich, sondern zum großen Teil auch von der Stärke und der Gestalt der Gläser abhängt. Darüber, in wieweit der Klang der Gläser von deren chemischen Zusammensetzung beeinflußt wird, sind wohl überhaupt noch keine systematischen Versuche angestellt oder Gesetzmäßigkeiten bekannt geworden.

Versuchen Sie nachstehende Vorschriften, welche sich für Spezialklangglas bewährt haben:

| | I. | II. (besser) |
|---|---|---|
| Sand | 150 kg | 150 kg |
| Soda | 41 „ | 26 „ |
| Kalkspat | 18 „ | 15 „ |
| Baryt | 11 „ | 15 „ |
| Pottasche | 8 „ | 15 „ |
| Mennige | 6 „ | 25 „ |
| Salpeter | 3 „ | 5 „ |
| Selen | — „ | 2 g |

Zweite Antwort: Um einigermaßen einen zweckdienlichen Rat geben zu können, hätten Sie Ihren Gemengesatz angeben sollen und auch sagen müssen, wie der Schmelzprozeß verläuft. Wie bekannt, ist es die Mennige nicht allein, welche dem Kristallglas den schönen Klang verleiht, sondern dieselbe muß auch in einem bestimmten Verhältnis zu den Alkalien stehen und mit diesen zur Kieselsäure. Wenn der Klang Ihrer Erzeugnisse zu wünschen übrig läßt, so kann einmal eine ungünstige Zusammensetzung des Glases die Schuld tragen, auf der anderen Seite aber auch ein zu kalter Ofengang. Nachstehender Satz gibt bei normal gehendem Ofen ein Glas von hohem Klang:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Mennige | 42 | „ |
| Pottasche | 33 | „ |
| Salpeter | 6 | „ |
| Arsenik | 1,5 | „ |
| Scherben | 25 | „ |
| Braunstein | 200 | g |
| Schmalte | 6 | „ |

Dritte Antwort: Es kommt ganz darauf an, was und wieviel Sie neben der Mennige auf 100 kg Sand noch zusetzen und wie das Glas durchgeschmolzen wird. Ein nur „gebratenes" Glas ist nie klar und wird auch einen dumpfen Klang haben, während scharf durchgeschmolzenes Glas von großer Klarheit auch einen hellen Klang hat. Nehmen Sie also eine hochprozentige Pottasche, wenig Soda und reichlich Kalk, so erhalten Sie bei heißem Ofengang während der Schmelze und bei guter Kühlung ein schönes Klangglas. Ein bewährter Satz ist der folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 25 | „ |
| Soda | 5 | „ |
| Mennige | 34 | „ |
| Marmor | 5 | „ |
| Kohlensaurer Baryt | 10 | „ |
| Salpeter | $2^1/_2$ | „ |
| Abfärbung: Nickel | $1^1/_2$—2 | g |

Vierte Antwort: Allem Anschein nach schmelzen Sie Ihr Bleikristallglas zu weich ein. Gläser, welche einen guten, langgezogenen Klang haben sollen, müssen ziemlich hart zusammengesetzt sein. Verringern Sie die Mennige um 10 Teile und geben Sie dafür zum Gemenge etwas mehr Pottasche und Kalk. Bleigläser sind weicher und bedeutend milder als Kalk- und Kaligläser, daher haben sie auch den klingenden Ton nicht wie härtere Gläser.

Fünfte Antwort: Will man ein gutes Klangglas erzeugen, so ist ein heißgehender Ofen, sowie eine sorgfältige Mischung der Gemenge Vorbedingung. Der große Zusatz von Mennige ist allein nicht maßgebend, es kommt auch auf die Form der Gläser und die Stärke der Wandungen viel an, also ob die Gläser bauchig oder konisch sind etc.; ein glockenartiger Kelch ergibt immer einen langanhaltenden Klang. Die Wandungen dürfen keine sogen. Riegel aufweisen, sondern sollen nach dem Rand der Glocke zu schwach auslaufend gearbeitet sein. Ebenso darf der Fuß am Boden der Glocke keinen dicken Knopf bilden, da dadurch der Klang gehemmt wird. Im allgemeinen wird jedes schwach gearbeitete Glas einen langgezogenen Klang von sich geben, da es leichter vibriert.

Sechste Antwort: Aus Ihren eigenen Beobachtungen haben Sie ja schon selbst ersehen, daß es nicht der Bleigehalt des Glases allein ist, der letzterem einen schönen hellen Klang verleiht, sondern daß es auch auf die chemische Zusammensetzung des Glases ankommt. Bleioxyd setzt man dem Gemenge nur in großen Mengen zu, um ein Glas zu erhalten, welches recht schwer und stark glänzend ist und ein großes Lichtbrechungsvermögen aufweist. Wollen Sie nur ein gutes Klangglas und kein schweres Bleikristall erzeugen, so müssen Sie ein recht hartes Kristallglas schmelzen, welchem Sie 10—20 % des Sandgewichtes Mennige zusetzen und dafür den Sodagehalt um die Hälfte des Mennigegewichtes reduzieren. Wollen Sie jedoch schweres Bleikristall haben, das gut klingt, so müssen Sie Ihrem Sandgewicht außer 50 % Mennige noch 20 % Ia. Pottasche und 10 % Solvay-Soda nebst Abfärbung zugeben.

Siebente Antwort: Ihre Angabe, 50 Mennige auf 100 Sand, besagt eigentlich gar nichts, da Sie nicht angeben, was sonst noch im Glas enthalten ist. Haben Sie z. B. außer dem Blei noch Kalk im Glas, so beeinträchtigen Sie die Klangfarbe ganz bedeutend. Um ein volltönendes Bleikristall zu erhalten, dürfen außer Sand und Mennige nur Pottasche und allenfalls Salpeter ins Gemenge kommen. Der letztere ist Bedingung, wenn Sie im verdeckten Hafen schmelzen, und der Zusatz darf dann nicht zu gering bemessen werden. Der nachstehende Satz gibt ein Glas von schönem reinen Klang:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Mennige | 60 | „ |
| Pottasche | 45 | „ |
| Kalisalpeter | 10 | „ |

Das Glas wird mit Arsenik geblasen. Entfärbt wird mit grünem Nickeloxyd. Es ist noch darauf aufmerksam zu machen, daß auch die Form der Kelche den Klang sehr wesentlich beeinflußt, was bei Vergleichen zu berücksichtigen ist. Den vollsten Ton geben die sog. Eikelche.

Achte Antwort: Der Klang der Gläser läßt sich aus der Angabe des Sand- und Mennige-Quantums allein nicht beurteilen. Sogenanntes böhmisches Kristall von vorzüglichem Klang zeigte die folgende Zusammensetzung:

| | |
|---|---|
| Kieselsäure | 75,80 % |
| Natron | 4,50 % |
| Kalk | 7,30 % |
| Kali | 11,30 % |
| Tonerde | 1,00 % |
| Magnesia | 0,10 % |

Sowie Sie Ihr Glas so zusammenstellen, werden Sie zu Ihrem Ziel kommen.

Neunte Antwort: Sie geben Ihren Satz nicht genau genug an; jedenfalls ist ein Gehalt von 50 kg Mennige auf 100 kg Sand keineswegs sehr hoch für ein normales Kristallglas. Daß aber trotzdem gewöhnliche Kelche mit weniger Bleigehalt einen schöneren Klang ergeben, hat seine Ursache darin, daß der hohe Bleigehalt allein für den schönen Klang nicht maßgebend ist. Der letztere wird gehoben durch ein etwas schwerer schmelzbares Gemenge, sowie durch schnelleres Abkühlen, indem man die Wärme im Kühlofen streng auf der Grenze zwischen zu kalt und normal hält.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*62. Welcher Muffelofen ist für feine Majolikawaren am vorteilhaftesten? Wir haben jetzt eine gewöhnliche Muffel von ca. 1 cbm Einsetzraum mit Planrostfeuerung, aufwärts steigender Flammenführung und direktem Abzug in den Schornstein. Da wir alle Waren verglühen müssen und die Kohle teuer zu stehen kommt, so möchten wir eine zweietagige Muffel bauen, und zwar soll in der unteren Muffel glasierte Ware, in der darüber stehenden Rohware mit einer Feuerung gleichzeitig gebrannt werden. Ist diese Einrichtung zu empfehlen?*

*63. Werden die fast $^1/_2$ m großen Reklamebuchstaben aus Porzellan gegossen, gequetscht oder gestanzt? Benötigen sie einen besonderen Versatz? Bei welchem Kegel werden sie gebrannt, und wie wird den Schwierigkeiten beim Brennen, da die Buchstaben sehr schwach sind, begegnet?*

*64. Welcher Tonschneider eignet sich am besten für Steingutmasse, und zwar für 1200 kg Leistung pro Stunde, wobei die Dreher die Masse nicht durchzuschlagen brauchen?*

### Glas.

*64. Wir bemerken seit einiger Zeit, daß unser Preßglas (Sodaglas) einen bläulichen Beschlag zeigt, der jedoch nicht bei allen aus einem Hafen gearbeiteten Stücken vorkommt und sich selbst beim Einbrennen in der Muffel nicht verliert. Die Gasöfen werden mit einer Mischung von gleichen Teilen Oberschlesischer Steinkohle (Emma Römer, mit 1,4 % Schwefelgehalt) und Böhmischer Braunkohle (Germania) aus dem Brixer Kohlenrevier beheizt. Worauf ist dieser Beschlag zurückzuführen, wie kann derselbe vermieden werden, und auf welche Weise ist er leicht und dauernd von den Gläsern zu entfernen?*

*65. Ist es nötig, Koksofengas (Zechengas), welches circa 4000 Wärmeeinheiten besitzt und bis zur Verbrauchsstelle ca. 4 km weit geleitet wird, noch besonders vorzuwärmen, und wie geschieht dies beim Rekuperativofen am vorteilhaftesten?*

*66. Wir bitten um Angabe eines Gemengesatzes für weißes (farbloses) Flachglas für optische Zwecke.*

*67. Wer liefert Rundschneideapparate und Schneideapparate zum Schneiden von viereckigen Gläsern von 4 × 4 cm, 5 × 5 cm und 6 × 6 cm, in den Stärken von 4—10 mm?*

*68. Für optische Gläser, welche in ganz kleinen Dimensionen, z. B. 4 × 4 cm, geliefert werden, soll es besondere Sortiermaschinen geben; wer liefert sie?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**W. 26 in N.** Guttaperchakasten für Aetzbäder, sowie Bienenwachs liefert Fr. Wilhelm Kutzscher in Deuben, Bez. Dresden.

### Anfragen.

**B. 30 in W.** Wer fabriziert Salbenkruken aus Porzellan, mit und ohne Zelluloiddeckel, und wer liefert letztere?

**K. 31 in W.** Wer liefert naturfarbige Glasröhren zum Blasen von Glaskörpern für elektrische Glühlampen?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**Q. & K. in K.** Zur Unterscheidung der Massen eignen sich die wasserlöslichen Anilinfarben vorzüglich, z. B. Fuchsin, Methylviolett, Brillantgrün, Safranin, Phloxin u. a. m.; sie sind sehr ergiebig und verbrennen vollkommen, verunreinigen also die Massen in keiner Weise.

**W. W. in M.** Sie begehen dieselbe Unterlassung wie so viele andere! Sie haben unter einem Glasurfehler zu leiden, scheuen sich aber, die Zusammensetzung der Glasur anzugeben. Wie soll man Ihnen nun raten? Machen Sie entsprechende Angaben, und dann wird schon versucht, Ihnen zu helfen.

**Keramik in Gm.** Ihre Frage vom 19. 2. wurde in Nr. 9 an dieser Stelle beantwortet. Im „Briefkasten der Redaktion" erhalten auch Fragesteller Bescheid, wenn deren Frage aus irgend einem Grund nicht im Fragekasten behandelt oder direkt erledigt wird.

**M. P. in B.** In jedem chemischen Lehrbuch finden Sie die Erklärung für die chemischen Formeln, auch im Sprechsaal-Kalender; diese Kenntnis ist aber nur ein ganz schwacher Behelf, wenn man sonst keine Ahnung von Chemie hat

**M.- u. J.-W. in R.** Fertige Entfärbungsmittel liefern die im Anzeigenteil genannten chemischen Fabriken.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 20. April 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,45⁵ | Belgien, 8 T. | 80,82⁵ |
| Paris, vista | 81,32⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,20 |
| New York, vista | 4,19⁵ | Italien, 10 T. | 80,80 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,15 | Wien, 8 T. | 85,07⁵ |

## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion IV.

Zu der am

**Freitag, den 29. Mai, nachmittags 4 Uhr,**

**in Dresden-N., im Hotel Kronprinz, Hauptstraße 5,**

satzungsgemäß stattfindenden diesjährigen Sektionsversammlung werden die Sektionsmitglieder ergebenst eingeladen.

### Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Abnahme der Jahresrechnung für 1913.
3. Wahl eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung von 1914.
4. Festsetzung des Haushaltplans für 1915.
5. Wahl des Ortes der nächstjährigen Versammlung.
6. Sonstiges.

Dresden, den 20. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion IV der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
H. Ruppe, Vorsitzender.

## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion V.

Zu der am

**Montag, den 25. Mai, mittags 1 Uhr,**

**zu Magdeburg, Alte Ulrichstraße Nr. 4/5, im Hotel zum „Magdeburger Hof",**

stattfindenden diesjährigen **ordentlichen Sektionsversammlung** werden die Mitglieder der Sektion V hierdurch ergebenst eingeladen.

### Tagesordnung:

1. Besprechung des schriftlich vorliegenden Geschäftsberichts pro 1913.
2. Abnahme der Jahresrechnung pro 1913.
3. Wahl der Rechnungsprüfer für 1914.
4. Festsetzung des Haushaltsplans für 1915.
5. Bericht über den neuen Gefahrentarif bezw. die Gefahrenziffer.
6. Etwaige Anträge von Sektionsmitgliedern.
7. Wahl des Ortes der nächsten Versammlung.
8. Sonstiges.

Etwaige Anträge von Mitgliedern auf Annahme von Beratungsgegenständen in die Tagesordnung können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie nach § 24 Abs. 7 der Satzung spätestens eine Woche vor dem obigen Versammlungstag schriftlich bei dem unterzeichneten Vorstand zu Händen des Vorsitzenden (Magdeburg, Kaiserstraße 30) eingereicht sind.

Magdeburg, den 16. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion V der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
Carl Miller, Vorsitzender.

## Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion I.

Gemäß § 24 unserer Satzung laden wir hiermit unsere Mitglieder zu der am

**Mittwoch, den 6. Mai, vormittags 10 Uhr,**

**in Fürth, Park-Hotel, Frühstückszimmer,**

stattfindenden **Sektionsversammlung** ergebenst ein.

### Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstands, Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1913, sowie Erteilung der Entlastung.
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1914.
3. Feststellung des Verwaltungskosten-Voranschlags für 1915.
4. Mitteilungen über die Geschäftsergebnisse der Haftpflichtversicherung.
5. Verschiedene Verwaltungsangelegenheiten und etwaige Anträge der Herren Mitglieder.

Berlin, den 17. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion I der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Geheimer Kommerzienrat P. Winkler, Vorsitzender.

## Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion II.

Gemäß § 24 unserer Satzung laden wir hiermit unsere Mitglieder zu der am

**Freitag, den 8. Mai, vormittags 11 Uhr,**

**in Dresden, „Viktoriahaus",**

stattfindenden **Sektionsversammlung** ergebenst ein.

### Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstandes, Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1913, sowie Erteilung der Entlastung.
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1914.
3. Feststellung des Verwaltungskosten-Voranschlags für 1915.
4. Mitteilung über die Geschäftsergebnisse der Haftpflichtversicherung.
5. Verschiedene Verwaltungsangelegenheiten und etwaige Anträge der Herren Mitglieder.

Berlin, den 17. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion II der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Kommerzienrat R. Liebig, Vorsitzender.

## Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion V.

Gemäß § 24 unserer Satzung laden wir hiermit unsere Mitglieder zu der am

**Dienstag, den 12. Mai, mittags 12 Uhr,**

**in Hannover, Kastens Hotel,**

stattfindenden **Sektionsversammlung** ergebenst ein.

### Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstands, Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1913, sowie Erteilung der Entlastung.
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1914.
3. Feststellung des Verwaltungskosten-Voranschlags für 1915.
4. Mitteilung über die Geschäftsergebnisse der Haftpflichtversicherung.
5. Verschiedene Verwaltungsangelegenheiten und etwaige Anträge der Herren Mitglieder.

Berlin, den 17. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion V der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Dr. Krippendorff, Vorsitzender.

47. Jahrgang. Coburg, den 30. April 1914. Nummer 18.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion I.

Zu der auf

**Mittwoch, den 27. Mai, vormittags 10½ Uhr,**

**im Restaurant „Tiergartenhof“**

**zu Charlottenburg, Berliner Straße 1**

(unweit Stadtbahnhof Tiergarten)

anberaumten **ordentlichen Jahresversammlung** werden die Mitglieder der Sektion I gemäß § 24, Abs. 2 der Satzung hierdurch ergebenst eingeladen.

### Tagesordnung:

1. **Geschäftsbericht.**
2. **Abnahme** der Jahresrechnung für 1913.
3. **Wahl** eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung für 1914.
4. **Festsetzung** des Haushaltsplans für 1915.
5. **Sonstiges.**

Berlin-Halensee (Ringbahnstr. 10), den 5. Mai 1914.

**Der Vorstand der Sektion I der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
Alb. March, Vorsitzender.

## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion II.

Zu der auf

**Dienstag, den 19. Mai, mittags 12½ Uhr,**

**in Hannover, Palast-Hotel Rheinischer Hof,**

**Ernst-August-Platz 6,**

anberaumten **ordentlichen Jahresversammlung** werden die Mitglieder der Sektion II gemäß § 24, Abs. 2 der Satzung hierdurch ergebenst eingeladen.

### Tagesordnung:

1. **Geschäftsbericht.**
2. **Abnahme** der Jahresrechnung für 1913.
3. **Wahl** eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung für 1914.
4. **Festsetzung** des Haushaltplans für 1915.
5. **Wahl** des Ortes der nächstjährigen Versammlung.
6. **Sonstiges.**

Hamburg, den 21. April 1914.
Briefadresse: Berlin-Halensee, Ringbahnstraße 10.

**Der Vorstand der Sektion II der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
A. H. Wessely, Vorsitzender.

## Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion III.

Gemäß § 24 unserer Satzung laden wir hierdurch unsere Mitglieder zu der am

**Mittwoch, den 20. Mai, nachmittags 5 Uhr,**
**in Schreiberhau im Riesengebirge,**
**„Hotel „Josephinenhütte“,**

stattfindenden **Sektionsversammlung** ergebenst ein.

### Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstands, Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1913, sowie Erteilung der Entlastung.
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1914.
3. Feststellung des Verwaltungskosten-Voranschlags für 1915.
4. Mitteilung über die Geschäftsergebnisse der Haftpflichtversicherung.
5. Verschiedene Verwaltungsangelegenheiten und etwaige Anträge der Herren Mitglieder.

Nach der Sitzung wird Herr Hohlbaum, Direktor der Josephinenhütte, einen Vortrag über Feuerungstechnik halten, worauf wir besonders aufmerksam machen.

Berlin, den 22. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion III der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Fabrikbesitzer H. Weihrauch, Vorsitzender.

## Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion IV.

Gemäß § 24 unserer Satzung laden wir hiermit unsere Mitglieder zu der am

**Donnerstag, den 14. Mai 1914, Vormittags 11 Uhr,**
**im Büro der Glas-Berufsgenossenschaft,**
**Berlin, Göbenstraße 10 I,**

stattfindenden **Sektionsversammlung** ergebenst ein.

### Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstands, Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1913, sowie Erteilung der Entlastung.
2. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1914.
3. Feststellung des Verwaltungskosten-Voranschlags für 1915.
4. Mitteilung über die Geschäftsergebnisse der Haftpflichtversicherung.
5. Verschiedene Verwaltungsangelegenheiten und etwaige Anträge der Herren Mitglieder.

Berlin, den 22. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion IV der Glas-Berufsgenossenschaft.**
Fabrikbesitzer C. W. Becker, Vorsitzender.

---

## Die Tonmineralien.

Von Prof. Dr. H. Stremme, Berlin.

(Schluß.)

Von anderen Fundorten sind entsprechende Zersetzungsprodukte von Augiten beschrieben worden. So untersuchte Knop[67]) ein Material von Limburg im Kaiserstuhl, daß die folgende Zusammensetzung hatte:

| $SiO_2$ | $TiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | CaO | MgO | $K_2O$ | $Na_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50,37 | 9,61 | 12,70 | 12,50 | 0,00 | 3,09 | 0,51 | 0,90 | 9,21 | 99,89. |

Es handelt sich um eine graugelbe bis grünliche, tonige, fettig anzufühlende Substanz, in der ein hoher Titansäuregehalt nachgewiesen ist. Auf Titansäure wurde anscheinend bei den Untersuchungen des Biliner Materials nicht acht gegeben. Vielleicht sind die starken Abweichungen in den Analysen der verschiedenen Autoren zum Teil auf das Vorhandensein der nicht bestimmten Titansäure zurückzuführen, die ja in Augiten häufig vorkommt.

Auch Glinka[68]) beschreibt ein Zersetzungsprodukt des Augites von Tschakra bei Batum, das er als Cimolit oder Anauxit bezeichnet. Es enthält:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | $H_2O$ (Glühverlust) | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 50,08 | 28,97 | 5,60 | 0,64 | 14,63 (hygr. $H_2O$: 10,46) | 99,92 |

Ebenda wird ein entsprechendes Material aus Frissarka mit folgenden Zahlen angegeben:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | FeO | CaO | MgO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51,56 | 18,97 | 13,27 | 1,71 | 3,27 | 2,74 | 8,38 | 99,90 |

Beide sind kristallinisch und entsprechen dem Anauxit, worauf auch Smirnoff hinweist. Glinkas Analysen stimmen etwas mit denen von Smirnoffs Anauxit und Knops Cimolit überein, wenn sie auch von letzteren durch das Fehlen der Titansäure, auf die wohl nicht geprüft wurde, verschieden sind.

Was zunächst die Benennung der Zersetzungsprodukte anlangt, so haben schon Haushofer[69]) und Tschermak[70]) darauf hingewiesen, daß der sog. Cimolit von Bilin etwas ganz anderes sei als Klaproths Cimolit. Haushofer bemerkt, „der sog. Cimolit von Hradischt, ein Umwandlungsprodukt des Augit, ist etwas ganz anderes; er ist vollständig unschmelzbar, nimmt mit Kobaltlösung geglüht eine schwärzliche Farbe an und dürfte ein Gemenge sein.“ Aehnlich Tschermak. Dazu kommt noch die von mir festgestellte Blaufärbung mit Kobaltsolution.

Tatsächlich ist aber anscheinend Klaproths Cimolit überhaupt kein Mineral, sondern ein Tongestein. Es wird von Klaproth selbst als technisch merkwürdig bezeichnet. Nach den geographischen Hausbüchern ist die Insel Argentiera oder Kimolos eine Vulkaninsel, die durch große, technisch wertvolle Seifentonvorkommen ausgezeichnet ist. Außerdem hat Klaproth[71]) später die erste oben wiedergegebene Analyse des Cimolit, die Rammelsberg zu seiner Benennung des Augittones führte, kassiert und dafür die Zusammensetzung:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|
| 54,0 | 26,50 | 1,50 | 5,50 | 12,0 | 99,55 |

angegeben; also 1 $Al_2O_3$ : 3.5 $SiO_2$ : 0,23 $K_2O$ : 2,56 $H_2O$. Rammelsbergs Biliner Ton enthielt 1 $Al_2O_3$ : 4,47 $SiO_2$ : 0 $K_2O$ : 2,24 $H_2O$. V. Hauers Cimolit war 1 $Al_2O_3$ : 3,77 $SiO_2$ : 0 $K_2O$ : 3,33 $H_2O$; sein Anauxit 1 : 5,78 : 0 : 2,91. Smirnoffs Cimolit war 1 : 3,39 : 0 : 2,12; sein Anauxit 1 : 2,253 : 0 : 2,15. Thugutts Cimolit enthielt 1 : 10 : 0 : 3,58; sein Anauxit 1 : 3,26 : 0 : 2,52. Alle diese sogen. Cimolite und Anauxite unterscheiden sich von Klaproths Ton zunächst durch ihren Mangel an Kali. Doch ist vielleicht gleichgiltig, wie die Base des Cimolits ist, da möglicherweise ein Austausch stattfinden könnte. Genau stimmt keiner der Cimolite mit dem Klaproths überein, am wenigsten Thugutts mit dem auffallenden Kieselsäuregehalt, der ja sehr stark von dem aller anderen Autoren abweicht. Thugutts unreiner Anauxit paßt noch relativ am besten zu Klaproths Cimolit, ist aber kristallin und jedenfalls keine Ablagerung. Es ist also die Bezeichnung Cimolit für die erdigen Zersetzungsprodukte des Augits zu streichen. Wenn es sich in der Tat um eine Zersetzung handelte, die über den Anauxit hinausginge, so wäre eventuell die Bezeichnung erdiger oder dichter Anauxit am Platze. Aber das Verhalten vor dem Lötrohr ist abweichend. Es wäre also ein neuer Name notwendig, falls man es nicht vorzieht, das Tonmineral ohne besonderen Namen in die Klasse, zu der es gehört, einzureihen.

Die Augite sind im wesentlichen salzsäureunlöslich. Daher könnte man vermuten, daß die hieraus entstandenen Tone salzsäureunlöslichen Orthoklastonen (Feldspatresttonen) verglichen werden. Doch besteht gegen diese ein wesentlicher Unterschied zunächst im Verhalten des Wassers. Der relative Wassergehalt übertrifft stets den Kaolin, bisweilen sogar erheblich. Ein Teil des Wassergehaltes ist naturgemäß an die in den Zersetzungsprodukten vorhandenen Basen und ihre eventuelle Verbindung in Silikaten, vielleicht auch an einen Gehalt an freier Kieselsäure gebunden. Aber wenn z. B. Thugutts Analysen richtig sind, so kann an das allein in kleinen Mengen vorhandene Eisen (als Oxydul?) nur eine sehr geringe Wassermenge gebunden sein. (Die Biliner Pseudomorphosen waren übrigens alle gelblich, das Eisen also in der Oxydform vorhanden.) Außerdem ist das Wasser zu einem beträchtlichen Teil schon bei 100° flüchtig, auch hierin also dem Kaolin und dem Glimmer unähnlich. Da eine Bestimmung der Salzsäurelöslichkeit bisher nicht vorliegt, so muß ich die Frage der Zugehörigkeit der Augitpseudomorphosen zu einer der beiden Tongruppen offen lassen.

Zersetzungsprodukte von Tonerdegranaten.

Nicht selten findet man Granate in Glimmer oder erdige, pinitartige Substanz umgewandelt. Zumeist sind auch die Zersetzungsprodukte tonerdereicher Granate reich an Eisenoxyden oder auch an Magnesia. Talk, Speckstein, Chlorit kommen vor.

---

[67]) A. Knop, Der Kaiserstuhl im Breisgau. Leipzig 1892. S. 76.
[68]) K. D. Glinka, Studien im Gebiet der Verwitterungsprozesse. St. Petersburg 1906, S. 71 und 120.
[69]) K. Haushofer, Mineralbestimmung, S. 212.
[70]) Tschermak, Mineralogie.
[71]) M. H. Klaproth, Beiträge zur chemischen Kenntnis der Mineralkörper VI, 1815, S. 283.

K. Glinka[72]) hat ein toniges Verwitterungsprodukt von Almandin aus einem Pelikanit des Bezirks Borditschew analysiert. Die Zusammensetzung des Almandins war I, die des Tons II.

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | FeO | MgO | CaO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 36,95 | 19,40 | 4,26 | 32,86 | 5,40 | 1,04 | — | 99,91 |
| II. | 51,11 | 28,01 | 7,42 | 0,58 | 0,07 | — | 12,57 | 99,76 |

In I verhält sich $Al_2O_3 : SiO_2$ wie 1 : 3,55, in II $Al_2O_6 : SiO_2 : H_2O$ wie 1 : 3,11 : 2,55. Wenn man auf $Fe_2O_3$ selbst 3 $H_2O$ abrechnet, also auf 7,42 fast 3 %, so erhält man 1 : 3,11 : 1,95. Auch hier ist der Wassergehalt im Vergleich mit einem ähnlich zusammengesetzten Feldspatrestton als sehr beträchtlich zu bezeichnen. Wenn das Zersetzungsprodukt wie der Almandin selbst salzsäureunlöslich sein sollte, so wäre immerhin wahrscheinlich doch ein wasserreicheres Produkt, vielleicht aus Eisenoxyd und Kieselsäure, beigemengt.

### Zersetzungsprodukte von Turmalinen.[73])

Die in Salzsäure ebenfalls unlöslichen Turmaline verwittern gelegentlich in Chlorit, Talk, Speckstein, aber auch zu Kaliglimmer und Pinit. So ist nach Rammelsberg schwarzer Turmalin der Zusammensetzung I in weißen Glimmer der Zusammensetzung II umgewandelt.

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O.K_2O.B.Fl$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. | 36,70 | 35,35 | 11,25 | 4,56 | 0,75 | (11,09) | 0,30 | 100,00 |
| II. | 47,84 | 32,36 | 3,06 | 1,28 | 0,29 | 1,55 10,25 — — | 2,44 | 99,06 |

Gümbel fand eine Umänderung in Pinit der Zusammensetzung

44,10 27,30 17,28 0,70 1,46 2,14 0,96 — — 7,50 101,44.

Ein Zersetzungsprodukt mit hohem Tonerdegehalt beschrieb Collier als Cookeit:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Li_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | $SiFl_4$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34,93 | 44,91 | 2,82 | 2,57 | 13,41 | 0,47 | 99,11 |

1 $Al_2O_3$ : 1,32 $SiO_2$ : 1,7 $H_2O$.

Das glimmerähnliche Mineral nähert sich einem Lithionglimmer in der Zusammensetzung.

### Zersetzung von Beryll[74]).

Damour fand einen Beryll aus dem Pegmatit von la Vilate in einen Ton umgewandelt:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | BeO | CaO | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 45,62 | 38,86 | 0,94 | 1,10 | Spur | 14,04 | 100,55 |

der also dem Kaolin entsprechend zusammengesetzt war: 1 $Al_2O_3$ : 2 $SiO_2$ : 2,05 $H_2O$. Doch löste sich ein Teil in Salzsäure mit der Zusammensetzung 2 $Al_2O_3 + 3\ SiO_2 + 6\ H_2O$, während der Rest (4 $Al_2O_3 + 9\ SiO_2 + 6\ H_2O$) mit dem ganzen Gehalt an Beryllerde nur in Schwefelsäure löslich war.

### Zersetzung von Topas[74]).

Nach Frenzel ist Topas von Ehrenfriedersdorf, Schlaggenwald, Pobershan zu Gilbertit zersetzt, „der sich von Kaolin dadurch unterscheidet, daß er sich nur zu kleinen Blättchen zerstoßen läßt, während Kaolin zu Staub pulverisiert werden kann. Die Zusammensetzung eines dichten Gilbertits von Pobershan war

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | FeO | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Fl | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48,10 | 32,30 | 3,30 | 1,12 | 0,40 | — | 10,02 | 4,09 | 0,81 | 100,14 |

entsprechend 1 $Al_2O_3$ : 2,53 $SiO_2$ : 0,34 $K_2O$ : 0,72 $H_2O$, also ein dichter Kaliglimmer.

Sillem beschreibt eine Zersetzung von Topas zu blätterigem Nakrit der Zusammensetzung $Al_2O_3 . 2\ SiO_2 . 2\ H_2O$ mit 0,89 % MgO. Das Material wird durch konzentrierte Salzsäure unvollständig zersetzt.

Auch Umwandlung in Steiermark und Pinit wird erwähnt.

### Zersetzung von Spodumen[74])

Zu Goshen, Massachusetts, fand Burton Spodumen zu Cymatolith verwittert:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $Li_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 61,21 | 28,01 | 0,43 | 0,53 | 4,54 | 0,57 | 3,83 | 99,12 |

Es dürfte sich um einen dichten Glimmer handeln.

### Zersetzung von Andalusit und Cyanit.[75])

Diese Mineralien sind oft in Glimmer umgewandelt, wobei sie reicher an Kieselsäure werden können. Doch kommen auch speckstein ähnliche Massen vor, die Tonerdeüberschuß enthalten. Bisweilen werden sie als Pinite bezeichnet.

Roth fand in weißem Glimmer, der den Cyanit von Lisens bedeckte:

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $H_2O$ | Summe | (Rest als Alkali) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44,71 | 35,29 | 4,12 | 0,39 | 0,98 | 5,69 | 100 | 8,82 |

[72]) K. Glinka, a. a. O., S. 124.
[73]) J. Roth, Band I.
[74]) Siehe J. Roth, Band I.

Ein speckstein artiges Umwandlungsprodukt des gleichen Fundortes enthielt nach Carius

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38,53 | 54,03 | 1,04 | 0,91 | 0,02 | 1,20 | 1,54 | 6,92 | 101,21 |

### Zersetzung von Cordierit.[75])

Häufig ist bei Cordierit die Zersetzung in Pinit beobachtet worden. So enthält nach Rammelsberg aus Cordierit entstandener Pinit von Aue

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46,83 | 27,65 | 8,71 | 1,02 | 0,49 | 0,40 | 6,52 | 7,80 | 99,42 |

Doch findet sich auch nach Wichmann bei Helsingfors Verwitterung zu leberbraunem Pyrargillit, der z. B. die folgende Zusammensetzung nach Lemberg hat.

| $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | $Fe_2O_3$ | MgO | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36,61 | 34,80 | 3,07 | 2,80 | 0,75 | 0,78 | 0,43 | 19,64 | 98,88 |

Der hohe Tonerde- und Wassergehalt lassen eine beträchtliche Löslichkeit in Salzsäure vermuten.

### Zersetzung von Skapolith.

In Speckstein und Talk ähnlichen Massen scheint Skapoliths häufig umgewandelt zu sein. Gümbel[75]) zitiert die Umwandlung von Skapolith a in ein Verwitterungsprodukt b, aus dem bei weiterer Verwitterung Porzellanerde entstünde. Ob die Zersetzungsprodukte des Skapoliths hierher gehören, ist zweifelhaft, da A. Himmelbauer anscheinend alle von ihm untersuchten Skapolithe mit Salzsäure zerlegen konnte.

| | $SiO_2$ | $Al_2O_3$ | CaO | $Na_2O$ | $K_2O$ | $H_2O$ | NaCl | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | 54,875 | 25,324 | 11,625 | 3,856 | 1,500 | — | 2,151 | 99,331 |
| b | 46,52 | 30,23 | 10,88 | 2,65 | — | 9,53 | — | 99,81 |

### Zusammenfassung.

Aus dieser großen Zahl von Tonen, die nur in Schwefelsäure, nicht auch schon in Salzsäure löslichen herauszusuchen, ist zur Zeit angesichts des Mangels an Löslichkeitsbestimmungen nicht angängig; darüber können nur ausführliche Untersuchungen entscheiden. Für die sicher hierhergehörigen Mineralien ist typisch ein Verhältnis von $Al_2O_3$ zu $SiO_2$ gleich oder größer als 1 zu 2 (also auch 1 zu 3 etc.), während bei den salzsäurelöslichen auch 1 zu 0,5, 1 zu 1 etc. vorkommen. Der Wassergehalt scheint bei den schwefelsäurelöslichen 2 Moleküle auf 1 Molekül Tonerde nicht wesentlich zu übersteigen, dagegen ist er bei salzsäurelöslichen zumeist bedeutend höher. Andere Stoffe, z. B. Basen, scheinen bei beiden Gruppen in reicher Fülle gebunden, absorbiert oder beigemengt zu sein.

Die Basen sind für praktische Fragen von besonderer Bedeutung, da sie den Schmelzpunkt erniedrigen. Reine basenfreie Allophanoide von der gleichen Zusammensetzung wie reine basenfreie Feldspatresttone dürften den gleichen Schmelzpunkt haben wie diese. So schmilzt Zettlitzer Kaolin der Zusammensetzung 46,03 $SiO_2$, 38,73 $Al_2O_3$, 0,84 $Fe_2O_3$, 0,32 CaO, 0,22 MgO, 0,84 KNaO, 13,02 Glühverlust (also 1 $Al_2O_3$ : 2,02 $SiO_2$ : 1,91 $H_2O$ + 2,22 % and. Best.) nach dem Sprechsaal-Kalender 1914 bei SK 34—35, also zwischen 1750—1770°; ein Gemenge aus 1 $Al_2O_3$ (45,8 %) und 2 $SiO_2$ (54,2 %) ebenfalls bei SK 35. Die Bindung ist also für den Schmelzpunkt gleichgültig, zumal dieser so hoch liegt, daß sie nach zahlreichen Autoren sich längst verändert hat. Während reine Tonerde den Schmelzpunkt bei SK 42 hat, liegt der von reiner Kieselsäure bei SK 35. Ein Gemenge von 1 $Al_2O_3$ und 2,5 $SiO_2$ schmilzt jedoch schon bei SK 34; 1 $Al_2O_3$ + 10 $SiO_2$ bei SK 28; 1 $Al_2O_3$ + 20 $SiO_2$ wieder bei SK 30; 1 $Al_2O_3$ + 23 $SiO_2$ bei SK 32. Dagegen ist der Schmelzpunkt von 1 $Al_2O_3$ + 1 $SiO_2$ bei SK 38 gelegen. Während bei blasenfreien schwefelsäurelöslichen Tonen SK 35 den höchsten Schmelzpunkt angeben dürfte, könnte bei den salzsäurelöslichen auch ein höherer vorkommen. Dieser Fall scheint bei dem Schieferton von Neurode verwirklicht zu sein. Nach Tonnhäuser wäre dieser infolge Auslaugung durch Moorwasser im Carbon aus einem Diabas mit sehr basischem Feldspat entstanden, müßte also reich an salzsäurelöslichem Ton sein. Die Zusammensetzung des geglühten Tons ist im Sprechsaal-Kalender mit 50,40 $SiO_2$, 47,80 $Al_2O_3$, 0,97 $Fe_2O_3$, 0,24 CaO, 0,21 MgO, 0,38 KNaO (also 1 $Al_2O_3$ : 1,79 $SiO_2$ + 1,80 % Nebenstandteile). Der Schmelzpunkt liegt bei SK 36, also 1790°.

Wie sehr Basen den Schmelzpunkt erniedrigen, geht aus dem von Kaliglimmer hervor, welcher bei SK 13 liegt. Ein Gemenge von 3 Molekülen CaO auf je 1 Molekül $Al_2O_3$ und $SiO_2$ schmilzt bei SK 11.

Ein gewisser Unterschied zwischen den beiden großen Tongruppen besteht in der Plastizität. Während Kolloide und damit auch die Allophanoide stets plastisch sind, ist Kaolin dies nicht immer, ebensowenig die glimmerähnlichen Zersetzungsprodukte der salzsäureunlöslichen Mineralien. Doch hat Leppla

[75]) J. Roth, Chemische Geologie I.

Kaolin stets durch feinstes Zerreiben plastisch machen können, desgleichen Atterberg Glimmer.

Beträchtlich ist der Unterschied in der Wasserabgabe beim Erhitzen. Kaolin gibt nur geringe Wassermengen unterhalb von 300° ab, Allophanoide dagegen erhebliche, bisweilen wohl den Hauptteil des Wassers.

Nur wenige Tone sind bisher auf ihre Salzsäure- und Schwefelsäurelöslichkeit untersucht worden. Wülfing hat solche Untersuchungen an einigen schwäbischen Keupermergeln vorgenommen, van Bemmelen an einigen indischen und holländischen Tonen, Stremme und Aarnio an einigen tertiären deutschen Tonen. Diese bisherigen Analysen zeigen ein außerordentlich starkes Schwanken in der Beteiligung der beiden Tonmineralgruppen an der Zusammensetzung der Tone. Doch ist die Zahl der Untersuchungen noch zu gering, als daß es möglich wäre, die Tongesteine in irgend einer Gruppierung nach diesen Mineralgruppen zu sondern.

---

## Spritztechnik.

Von Direktor Reinhold Seidel.

(Nachdruck verboten.)

Eine notwendige Folge des bestimmenden Einflusses, den die jeweilige Geschmacksrichtung im Kunstgewerbe hinsichtlich Form und Farbe der Darstellung ausübt, ist die bedeutsame Einwirkung derselben auf die Herstellungstechnik unserer Erzeugnisse. Sie greift damit tief in die wirtschaftliche Seite des industriellen Arbeitsprozesses ein, und nicht selten ist es der Fall, daß sowohl kostspielige Betriebseinrichtungen als auch mühsam erworbene Erfahrungen, Fähigkeiten und Kenntnisse plötzlich durch eine Aenderung des marktgängigen Geschmacks fast wertlos werden.

Die große Bedeutung des Gesagten tritt uns so recht vor Augen, wenn wir an unsere Fondspritzerei denken. Schnell zu hoher Vollendung gediehen und einstmals selbst in ihren einfachsten Leistungen eine recht stattliche Zahl von Kräften beschäftigend, gelingt es heute nach Verlauf nur weniger Jahre kaum mehr, auch nur ihren hervorragendsten Darbietungen größeres Interesse zu schaffen.

Trotzdem wäre es aber ganz gewiß nicht genügend begründet, nun wegen dieser sicherlich vorübergehenden Ungunst der Zeit ihr gegenüber dieser interessanten Arbeitsweise den Rücken zu kehren und auf die Spritztechnik als künstlerisches Ausdrucksmittel zu verzichten. Genau so wie Stahldruck, Buntdruck und Stempel neben der Handmalerei dem dekorativen Schmuck unserer Erzeugnisse in stets steigender Vervollkommnung dienen, muß vielmehr auch der Spritzmalerei ihr Platz gesichert sein, dies umsomehr, als mit der jetzt einsetzenden und stetig steigenden Freude an reicherer farbiger Wirkung gerade der Spritztechnik ein sehr großes und dankbares Arbeitsfeld beschieden sein dürfte.

Ihrer Anwendung sind natürlich Grenzen gezogen. Letztere durch klardurchdachte Ausgestaltung der gegebenen Möglichkeiten fortgesetzt zu erweitern, muß unsere Aufgabe sein. Jeder Fortschritt, jede Verbesserung sei Grundlage für weiteren Ausbau. Auch geringfügige Neuerungen können die Vorstufe bedeutender Vervollkommnungen sein.

Nicht immer ist es möglich, beim Ausbau des Alten das Bestehende zum Ausgang zu nehmen. Häufig wird es unseren Zwecken vielmehr weit dienlicher sein, bisher Fremdes oder ganz Neues dem Rahmen des Gewohnten einzufügen. Eine Anregung in dieser Hinsicht wollen nachfolgende Ausführungen sein.

Unendlich zahlreich waren bislang schon die Versuche, die als Fonds verschiedener Art zur Anwendung gelangenden größeren Tonflächen möglichst abwechselungsreich zu gestalten. In der Hauptsache erreichte man dies durch Ueber- bezw. Nebeneinanderspritzen verschiedener Farben oder Ton in Ton gelegter Schablonen. Muster der letzteren Art gestatten zwar reichste Variationen, erfordern aber meist viel Zeit, so daß ihre Anwendung häufig an den zu hohen Gestehungskosten scheitert. Es muß deshalb überraschen, daß noch wenig oder gar nicht versucht wurde, den Fond auf einfachste Weise durch Hervorbringung eines gewissen Korns Leben und neuen Reiz zu verleihen, umso mehr, als dies tatsächlich mit den primitivsten Mitteln und in flottem Arbeitsgang möglich ist.

Zur Vornahme von Versuchen nach dieser Richtung sei die folgende Arbeitsweise empfohlen:

Man mische etwas Farbe ohne jeden Zusatz von Terpentin- oder Nelkenöl nur mit Dicköl an und walze sie in kräftiger Lage auf der Palette auseinander. Eine kleine Bürste mit recht steifen Borsten wird nun auf dieser Palette mit Farbe angetupft. Darauf halte man in entsprechendem Neigungswinkel vor den zu dekorierenden Gegenstand ein geeignetes, tunlichst mit Handgriff versehenes Drahtnetz (Sieb) und streiche mit der angetupften Bürste mehrmals, doch stets nach einer Richtung gleichmäßig darüber. Dichtigkeit, Art und Charakter des so entstehenden Korns sind abhängig von der näheren oder weiteren Entfernung des Siebs vom Gegenstand. In fast allen Fällen gewinnt die Arbeit durch Ueberspritzen mit einem leichten glatten Fond am Aerograph.

Die eben kurz beschriebene Handspritzmalerei gestattet außerordentlich reiche Variationen. Man denke da zunächst an die besondere Wirkung neben- oder ineinander gespritzter verschiedener Farben, ferner an die Anwendung feiner und grober oder dichter und offener Kornarten im gleichen Dekor bezw. in künstlerisch abgestimmten begrenzten Flächen zueinander. Hinzu kommt die vielseitige Kombinationsmöglichkeit dieser neuen Dekorationsart mit allen anderen keramischen Schmucktechniken, von denen insbesondere Stahldruck, Buntdruck, Handmalerei und Schablonenspritzerei hervorgehoben seien. Infolge des vorläufig noch gänzlichen Fehlens jeder handwerksmäßigen Tradition eröffnet sich hier der schöpferischen individuellen Betätigung ein dankbares Arbeitsfeld.

---

## Die Emailindustrie in den Jahren 1912 und 1913.

Von Dr. R. Vondráček.

(Nachdruck verboten.)

Im Mittelpunkt der den Emailtechniker heute interessierenden Fragen steht das Trübungsmittel. Der in den letzten 15 Jahren mit beispielloser Konsequenz gestiegene Preis des Zinns hat schon vor Jahren die Frage nach billigem Zinnoxydersatz aktuell gemacht, doch war bis vor kurzem sehr wenig Erfolg zu verzeichnen. Die seit dem letzten Bericht (Sprechsaal 1912, Nr. 19) verflossenen zwei Jahre haben nun die Technik der Trübungsmittel in vieler Hinsicht bereichert und außerdem den weiteren Forschungen in mancher Richtung den Weg gewiesen. Neben der chemischen Zusammensetzung ist es der Zustand des Trübungsmittels, dem sich die Aufmerksamkeit des Emailtechnikers mehr und mehr zuwendet. Die Ueberführung der Trübungsmittel in eine voluminöse, in dem schmelzenden Email sich ohne Lösung möglichst fein verteilende Form kennzeichnet viele der diesbezüglichen Arbeiten, und es scheint, daß die Kolloidchemie, die so viele Gebiete der Wissenschaft und Technik mit Erfolg beleuchtet hat, auch in die Emailliertechnik demnächst ihren Einzug feiern wird. Vom praktischen Standpunkt aus kann man jedenfalls mit Befriedigung konstatieren, daß die Emailliertechnik heute auf die ausschließliche oder vorwiegende Benutzung des Zinnoxyds nicht mehr angewiesen ist, und daß ein großer Teil der heute fabrizierten Emailwaren in ihrem Email kein Zinnoxyd enthält. Gleichzeitig wird aber dem Zinnoxyd, dem edelsten der Trübungsmittel, durch Vervollkommnung der Herstellungsverfahren und insbesondere Erhöhung der Deckkraft der Konkurrenzkampf erleichtert.

K. v. Olszewski (Brit. Pat. Nr. 23 367 A. D. 1911) beschreibt einen Flammofen zur Herstellung von Zinnasche. Das Neue besteht in der Teilung der Feuerung durch eine vertikale Wand in zwei Hälften, so daß wenn in der einen derselben das Feuer geschürt wird, in der anderen Hälfte die Verbrennung ungestört vor sich geht. Außerdem ist zwischen dem Schmelzraum und dem Schornstein eine mit einer Klappe verschließbare Luftkammer vorgesehen, so daß während des Schürens der natürliche Zug und damit die Temperatur im Ofen reguliert werden kann. Dem Referenten scheint die Teilung der Feuerung nicht besonders zweckmäßig zu sein, da hierdurch der regelmäßige Oxydationsverlauf auf dem Schmelzherd beeinträchtigt wird.

Bei dem auf nassem Wege hergestellten Zinnoxydhydrat hat man bisher als der Trübungskraft besonders schädlich den Alkaligehalt angesehen (vergl. z. B. das im Bericht 1911 zitierte schweizerische Patent Nr. 51 949 des G. Spitz, sowie das D. R. P. Nr. 256 795 der Firma Th. Goldschmidt). Im Gegensatz hierzu ist nun gleichzeitig durch die Firma Th. Goldschmidt in Essen-Ruhr und die Vereinigten chemischen Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co. in Wien festgestellt worden, daß das Zinnoxydhydrat eine besonders gute Deckkraft für das Email zeigt, wenn es einen gewissen Alkaligehalt aufweist. Nach dem schweizerischen Patent Nr. 59 617 (Goldschmidt) verwendet man Zinnoxydhydrat mit wenigstens 3 % Alkaligehalt. Dieses z. B. durch Fällung aus Stannatlösungen erhältliche Zinnoxydhydrat kann als Paste, also noch in feuchtem Zustand, Verwendung finden. Es ist jedoch zweckmäßiger, dasselbe in getrocknetem Zustand zu verwenden. Das Trocknen hat aber bei nicht zu hoher Temperatur stattzufinden, z. B. bei 100—140° C. oder auch unter Vakuum, aber stets derart, daß das Hydratwasser erhalten bleibt, also ein Zinnoxydhydrat entsteht, das im wesentlichen der Formel $H_2SnO_3$ entspricht, d. h. mit etwa 10 % Wasser. Nach Angaben der Patentschrift hat das alkalihaltige Zinnoxydhydrat, das nur etwa 80—85 % $SnO_2$ enthält, eine stärkere

Deckkraft als die gewöhnliche Zinnasche, die rund 100 $SnO_2$ enthält.

Die Ansprüche des österreichischen Patentes Nr. 59569 (Landau, Kreidl, Heller & Co.) haben folgenden Wortlaut: 1. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen, dadurch gekennzeichnet, daß als Trübungsmittel alkalihaltige Hydrate der für Trübungszwecke geeigneten Metallverbindungen verwendet werden. 2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Trübungsmittel alkalifreie Hydrate verwendet werden, deren Wassergehalt teilweise abgespalten ist. Die Herstellung der Trübungsmittel kann nach bekannten Verfahren erfolgen. Ein zur Herstellung von Zirkonoxyd in hydratischer Form insbesondere geeignetes Verfahren besteht darin, daß aus den Zirkonaten das gebundene Alkali ganz oder teilweise mittels Wassers, schwacher Säuren oder Salze entfernt wird. Wird das Alkali ganz abgespalten, so muß der hydratische Rückstand bei solchen Temperaturen erhitzt werden, daß eine Abspaltung des gebundenen Hydratwassers teilweise eintritt. Das Verfahren kann auch auf Oxyde des Zinns, Titans und Aluminiums Anwendung finden. Nach dem französischen Patent Nr. 438908 derselben Firma beträgt der Alkaligehalt im Trübungsmittel 2—7 %, vorteilhaft 3—4 %.

In dem österreichischen Patent Nr. 59570 derselben Firma wird weiter die interessante Tatsache festgestellt, daß mit größerem Alkaligehalt die gleiche Deckkraft wie mit geringerem Alkaligehalt erreicht werden kann, wenn der Gehalt an Hydratwasser entsprechend verringert wird, und umgekehrt. Gemäß dem österreichischen Patent Nr. 61866 der genannten Firma hat sich gezeigt, daß die Trübungsmittel für Zirkonemails auch in nicht hydratischer Form große Deckfähigkeit besitzen, wenn sie alkalihaltig sind. Zur Entfernung des gebundenen (überschüssigen?) Alkalis verwendet man Lösungen der Salze solcher Metalle, deren Hydrate, bezw. Oxyde, Trübungseffekte hervorrufen.

Eine Erklärung der soeben beschriebenen und wiederholt in einwandfreier Weise erwiesenen günstigen Wirkung des Alkali- bezw. Wassergehaltes auf die Deckkraft des Trübungsmittels wurde bis jetzt von keiner Seite gegeben. Nach Ansicht des Referenten kann es sich hier nur um kolloide Erscheinungen handeln.

Mit Bezug auf die Deckkraft des Zinnoxyds erscheint auch die Arbeit von A. Lomax über transparente Zinnglasuren (Trans. Am. Ceram. Soc. 1911, S. 118; Sprechsaal 1912, S. 483 u. 501) von Wichtigkeit, indem jene Faktoren, die die Bildung transparenter Zinnglasuren begünstigen, die Deckfähigkeit des Zinnoxyds herabsetzen müssen. Es sei wenigstens auf einige Beziehungen hingewiesen: Durch allmählichen Ersatz von $Na_2O$ durch CaO wird der in transparenter Form aufnehmbare Betrag des $SnO_2$ verringert. Die durch $Al_2O_3$ hervorgerufene Wirkung ist $1^1/_2$ mal so groß als die durch den Ersatz des $Na_2O$ durch CaO ausgeübte. Bei der Einführung von $B_2O_3$ in eine Zusammensetzung, die ursprünglich keine Borsäure enthielt, wächst die Löslichkeit des $SnO_2$, jedoch nur bis zu einem gewissen Maximalgehalt an $B_2O_3$. Beim Zusatz von $SiO_2$ zu Zusammensetzungen, die ursprünglich kieselsäurefrei sind, wächst die Löslichkeit des $SnO_2$. R. D. Landrum (Sprechsaal 1913, S. 584) gibt an, daß Zinnoxyd bis zu 3 % in der Schmelzmasse ein transparentes Stannosilikat bildet. Die 3 % übersteigende, sowie die ganze in der Mühle zugesetzte Menge verbleibt in dem Email in Suspension.

Auf die Verwendung von Zirkonsilikaten als Trübungsmittel bezieht sich das französische Zusatzpatent Nr. 16042 (Landau, Kreidl, Heller & Co.), das eine Ausführungsform des den Gegenstand des betreffenden Hauptpatentes Nr. 429665 aus dem Jahre 1911 bildenden Verfahrens zur Herstellung weißer Emails betrifft. Die dazu verwendeten voluminösen Verbindungen werden in dem vorliegenden Fall aus kieselsäurefreien Zirkonverbindungen und Kieselsäure dadurch hergestellt, daß die durch Erhitzen des Gemenges in Anwesenheit von Hydraten oder Karbonaten der Alkalien oder alkalischen Erden erhaltene Reaktionsmasse von den gebildeten Alkalisilikaten befreit und aus derselben das gebundene Alkali entfernt wird.

Mit der Titansäure als Trübungsmittel beschäftigt sich das britische Patent Nr. 11749 A. D. 1913 (Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus und Dr. Heilmann). In der Patentschrift wird darauf hingewiesen, daß die Titansäure kein weißes Trübungsmittel darstellt, indem sie nur gelbliche Emails ergibt. Dasselbe gilt auch von Titanaten. Es wurde nun festgestellt, daß Gemische von Titansäure und Zirkonoxyd die Herstellung schöner und weißer Emails ermöglichen. Das Trübungsmittel wird in üblicher Weise in der Mühle zugesetzt, und seine Zusammensetzung kann variieren. Anstelle von Zirkonoxyd kann man zirkonoxydhaltige Stoffe benützen, die neben etwas Alkali, Kieselsäure und Konstitutionswasser etwa 85 % $ZrO_2$ enthalten. Dem z. B. aus 20,5 kg Borax, 30,4 kg Feldspat, 19,7 kg Quarz, 8 kg Soda, 2,7 kg Kalisalpeter und 16 kg Kryolith erschmolzenen Email werden in der Mühle auf je 100 kg Email 7 kg Ton und 6 kg Trübungsmittel (bestehend aus 1,5 kg $TiO_2$ und 4,5 kg $ZrO_2$) zugesetzt.

Mit den Trübungseffekten der Antimonoxyde beschäftigte sich R. E. Brown (Trans. Am. Ceram. Soc. 1912, S. 740; Sprechsaal 1913, S. 304). Als geeignetes antimonhaltiges Email, bei dem allen Anforderungen am besten Rechnung getragen ist, wurde folgendes festgestellt:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}16\ K_2O \\ 0{,}05\ ZnO \\ 0{,}10\ CaO \\ 0{,}15\ PbO \\ 0{,}54\ Na_2O \end{array}\right| \begin{array}{l} 0{,}16\ Al_2O_3 \\ \\ 0{,}20\ B_2O_3 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 1{,}80\ SiO_2 \\ 0{,}075\ Sb_2O_3 \end{array}\right.$$

Garbrenntemperatur, weiße Farbe und Undurchsichtigkeit werden durch den Zusatz von $Sb_2O_3$ innerhalb der Grenzen 0,06—0,09 Aeq. erhöht. Bei 0,1—0,14 Aeq. wird das Email matt.

Ein antimonhaltiges Trübungsmittel wird nach R. Rickmann (Französisches Patent Nr. 451238) erhalten, wenn antimonhaltige Materialien (metallisches Antimon oder Schwefelantimon) in Rotglut mit Salpeter und Alkalihydrat in solchen Mengenverhältnissen erhitzt werden, daß neben antimonsauren Salzen das Antimontetroxyd entsteht. Hierbei ist das Natriumantimoniat wegen seiner geringeren Löslichkeit vorzuziehen. Das Produkt wird fein gemahlen und entweder dem Emailsatz oder erst der Emailfritte zugesetzt. Derselbe Erfinder beschreibt im D. R. P. 244880 die Herstellung antimonsaurer Alkalien in Form einer lockeren weißen amorphen Masse, wobei an Stelle der gemäß dem Hauptpatent Nr. 134774 angewendeten Zusätze, wie Chloralkalien, kohlensaure oder schwefelsaure Alkalien u. dgl., hier der bei der Durchführung des Verfahrens erforderliche Salpeter oder das Alkalihydrat im Ueberschuß zur Anwendung gelangen.

Einer besonders lebhaften Diskussion erfreute sich die Frage der Gesundheitsschädlichkeit der Antimonemails. R. Rickmann (Sprechsaal 1912, S. 115) vertritt die Ansicht, daß die Verbindungen der Antimonsäure (Stibiate, Antimoniate) im Gegensatz zu Verbindungen des Antimontrioxyds vollständig unschädlich sind. Das Natriummetaantimoniat (Leukonin) wird durch Essigsäure und Fruchtsäuren nicht zersetzt und ist zur Herstellung weißer Emails vorzüglich geeignet. Es gibt ein gut deckendes Email von gutem Glanz und billigem Preis. P. Askenasy (Sprechsaal 1913, S. 403) hingegen bezweifelt die von Rickmann und anderen Fachleuten (Z. f. angew. Ch. 1912, S. 518, Keram. Rundschau 1912, S. 135 und 400, 1913, S. 188) angenommene Harmlosigkeit von Natriummetaantimoniat und warnt davor, Stoffe anzuwenden, die, was ihre Wirkung auf den menschlichen Organismus anlangt, durchaus nicht als einwandfrei angesehen werden können. Demgegenüber weist Rickmann (Sprechsaal 1913, S. 465) darauf hin, daß seit 12 Jahren Tausende von Zentnern Leukonin in der Emailindustrie verarbeitet worden sind, ohne daß nur in einem einzigen Fall eine gesundheitschädliche Wirkung beobachtet worden ist. Mit Bezug auf die Annahme, daß nur Verbindungen von $Sb_2O_3$ gesundheitsschädlich sind, führt auch Rickmann (Z. f. angew. Ch. 1912, S. 518) aus, daß beim Nachweis von Antimon in Emails auch festgestellt werden muß, in welcher Oxydationsstufe es vorliegt.

H. Kretzer (Britisches Patent 12749 A. D. 1912) findet, daß kalzinierte Verbindungen der Antimonsäure mit alkalischen Erdmetallen oder mit Aluminium, sowie Verbindungen der Zinnsäure mit Magnesium oder Aluminium in Weinsäure und teilweise auch in starken Mineralsäuren unlöslich sind und sich daher für Emailtrübungszwecke besonders gut eignen. Besonders geeignet sind die Aluminiumverbindungen, da sie auch durch Kochen mit konzentrierter Salzsäure nicht zersetzt werden. Zur Herstellung dieser Verbindungen benutzt der Erfinder ein besonderes Verfahren, wodurch die Produkte in voluminöser Form erhalten werden. Das Verfahren besteht darin, daß in der Hitze zersetzbare Salze der betreffenden Oxyde in geeignetem Verhältnis zusammen geglüht werden. So glüht man z. B. zur Herstellung von Aluminiumantimoniat 10 T. Aluminiumhydroxyd mit 16 T. Antimonoxyd und 20 T. Schwefelsäure; zur Herstellung von Aluminiumstannat 285 T. Zinnsulfat mit 1000 T. Aluminiumsulfat etc. Die neuen Produkte zeichnen sich durch Säurebeständigkeit und Billigkeit aus. Die Firma Humann & Teisler in Dohna (Sprechsaal 1913, S. 755) stellt als Trübungsmittel eine dem natürlichen Chiolith (60 % $AlF_3$ und 40 % NaF) entsprechende chemische Verbindung her, deren Preis den des Kryoliths nicht übersteigt.

Das D. R. P. Nr. 245748 (G. Flach) betrifft die Herstellung von rosa bis dunkelrot gefärbten, in der keramischen Industrie als Farben oder Emails verwendbaren Silikatschmelzen. Dieses wird dadurch erreicht, daß den Schmelzen ein Zusatz von Wismut oder einem seiner Salze gegeben wird. Bei einem Zusatz von 5 % Färbemittel sind die Schmelzen zart rosa, bei 10 % intensiv rosa gefärbt. Will man die so hergestellten Schmelzen in ihrer Farbenwirkung verändern, so setzt man ihnen andere Metalle und ihre Salze zu. Setzt man z. B. einer

Mischung von gleichen Teilen Kaolin und Wismutoxyd 0,5 Teile Kaliumnitrat zu, so ist die Schmelze bläulich gesprenkelt.

Karg sind hingegen Arbeiten über andere Rohmaterialien der Emailfabrikation. R. D. Landrum (8. Kongreß f. angew. Chemie, Bd. 25, S. 317; Sprechsaal 1913, S. 584) bringt in seinem Vortrag über die Aufgabe der verschiedenen Rohmaterialien in einem Stahlblechemail außer der bereits erwähnten Angabe, das Zinnoxyd betreffend, wenig Neues. Die Behauptung, daß das beim Schmelzen eines fluoridhaltigen Emailsatzes entweichenden Fluorgas durch Sauerstoff ersetzt wird, woraus sich die Notwendigkeit einer oxydierenden Atmosphäre in dem Schmelzofen ergebe, erscheint vom theoretischen Standpunkt unbegründet und steht auch mit der Praxis (Schmelzen im Tiegel!) nicht im Einklang. In einer anderen Abhandlung (Journ. Ind. Eng. Chem., 1912, S. 561) bespricht Landrum die Rohmaterialien des Emails, das Beizen des Eisens, die Herstellung der Emailfritte, das Brennen und die Zusammensetzung des Emails. Schließlich sei hier auch die Arbeit von L. Springer (Sprechsaal 1913, S. 476, 495, 511 und 525) über die Verwendung der seltenen Glasoxyde (BaO, ZnO, $Al_2O_3$, $B_2O_3$ und $P_2O_5$) bei der Glasfabrikation erwähnt.

Verschiedene Gußeisengrundemails wurden von J. H. Coe (Trans. Am. Ceram. Soc. 1911, S. 530; Sprechsaal 1912, S. 423 und 438) miteinander verglichen. Ein Grundemail soll danach folgende Eigenschaften aufweisen: 1. Es soll bei dunkler Rotglut zu schmelzen beginnen und durch ein bedeutendes Temperaturintervall hindurch ein gutes Glas darstellen. 2. Es soll imstande sein, jedes Oxyd oder jeden Fremdkörper auf der Metalloberfläche aufzulösen. 3. Seine Viskosität soll niedrig sein. 4. Es soll schädliche Gase, oder auch Schwefel, weder enthalten noch aufnehmen. — In diesen Bedingungen spiegelt sich ein ganz anderes Emaillierverfahren ab, als es in unseren Ländern geläufig ist, nämlich die Arbeit mit leicht schmelzenden, den Blechgrundemails ähnlichen Grundemails, auf die das Deckemail in der Hitze aufgestaubt wird. Es wäre somit verfehlt, die Ergebnisse der erwähnten Arbeit, wie die Vermeidung des Tonzusatzes im Grundemail, auf die bei uns üblichen Grundmassen übertragen zu wollen. Nichtsdestoweniger verdienen die Arbeiten unserer amerikanischen Fachgenossen auch bei uns volle Beachtung, nachdem das am europäischen Kontinent übliche Naßverfahren mit den porösen Grundmassen kaum als ideale Arbeitsweise angesehen werden kann.

R. D. Landrum (Trans. Am. Ceram. Soc. 1912, S. 756; Sprechsaal 1913, S. 385) beschäftigte sich mit der Notwendigkeit eines Kobaltoxydzusatzes zu Grundemails für Stahlblechwaren, wobei er fand, daß kobalthaltige Grundemails an dem Stahlblech größere Adhäsion haben als kobaltfreie. Nickel hat bezüglich der Erteilung größerer Adhäsionsfähigkeit keine so ausgesprochene Wirkung wie Kobalt. Derselbe Fachmann berichtet auch (Trans. Am. Ceram. Soc. 1912, S. 489; Sprechsaal 1913, S. 67) über die Ergebnisse der technischen Prüfung von 10 Vorschriften für weiße Stahlblechemails, entnommen dem Taschenbuch für Keramiker 1911, S. 18—19. Die mit den betreffenden Emails emaillierten Schüsseln wurden auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Essigsäure, das Verhalten bei rascher Ausdehnung und Zusammenziehung, auf Sprödigkeit, Elastizität und Adhäsionsvermögen zu den Unterlagen, sowie Opazität geprüft. Landrum (Trans. Am. Ceram. Soc. 1911, S. 494; Sprechsaal 1912, S. 4) hat weiter auch die Widerstandsfähigkeit von Stahlblechemails gegen Essigsäure von verschiedener Konzentration untersucht mit dem Ergebnis, daß 20 %-ige Essigsäure die stärkste lösende Wirkung auf die Emails ausübt.

(Schluß folgt.)

## Die spezifische Wärme feuerfester Steine bei hohen Temperaturen.[1])

(Nachdruck verboten.)

Die Wichtigkeit genauer Messungen der spezifischen Wärme ist für die Berechnung des Wirkungsgrades keramischer Oefen von anerkannter Bedeutung. Gewöhnlich nimmt man für diese Konstante den Näherungswert 0,2 an. Es ist nun bekannt, daß spezifische Wärmen nur innerhalb eines engen Temperaturbereiches angenähert konstant sind; doch gibt es für die tatsächliche Aenderung der spezifischen Wärme, die mit dem Ansteigen der Temperatur eintritt, keine experimentellen Unterlagen. C. F. Howe und C. B. Harrington[2]) erhielten den Wert $117{,}7\ t + 0{,}016\ t^2$ für die Wärme, welche ein Stein bei der Abkühlung von Temperaturen zwischen 1100° und 500° abwärts bis zu einer bestimmten Temperatur abgibt.

S. T. Wilson, A. D. Holdcroft und J. W. Mellor[1]) haben während dreier Jahre die durchschnittliche spezifische Wärme von gebranntem Stourbridge fireclay gemessen, der auf 100°, 700°, 800° u. s. f. bis auf 1300° erhitzt wurde. Als Heizvorrichtung wurde der für den Zweck der Bestimmung von spezischen Wärmen von Glaser[3]) konstruierte elektrische Ofen benutzt, bei welchem der erhitzte Versuchskörper — eine Scheibe aus gebranntem Ton — in ein darunter befindliches großes Wassergefäß fällt. Alle Messungen wurden aufs genaueste ausgeführt. Ueber 1300° wurden keine Bestimmungen vorgenommen, da schon bei dieser Temperatur große Schwierigkeiten auftraten. Auch unterhalb 700° machte es große Mühe, die Ofentemperatur gleichmäßig zu erhalten, weshalb auch unterhalb dieser Temperatur keine Bestimmung ausgeführt wurde. Die bei den verschiedenen Temperaturen erhaltenen Ergebnisse sind folgende:

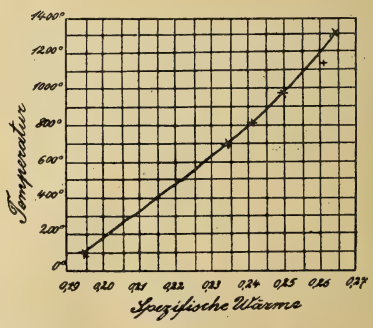
| Temperatur | Spezifische Wärme |
|---|---|
| 700° | 0,253, 0,233, 0,262, 0,234, 0,233, |
| 830° | 0,242, 0,239, |
| 900° | 0,246, 0,245, 0,231, |
| 1100° | 0,264, 0,266, 0,249, 0,261, 0,267, 0,259, |
| 1100° | 0,258, 0,252, |
| 1150° | 0,261, |
| 1300° | 0,254. |

Folgende Tabelle gibt die Durchschnittswerte obiger Messungsresultate:

| Temperatur | Durchschnitt aus allen Werten | Durchschnitt aus den übereinstimmenden Werten |
|---|---|---|
| 100° | 0,194 | 0,194 |
| 700° | 0,243 | 0,233 |
| 830° | 0,241 | 0,241 |
| 900° | 0,241 | 0,246 |
| 1000° | 0,261 | (0,263) |
| 1100° | 0,255 | 0,255 |
| 1150° | 0,261 | 0,261 |
| 1300° | 0,264 | 0,264 |

Hiernach gilt für die mittlere spezifische Wärme der Ausdruck: $0{,}193 + 0{,}00006\ t$.

Eine graphische Darstellung der Resultate gibt beifolgende Figur:




## Die Beeinflussung des Detailvertriebs von Porzellanwaren durch den amerikanischen Fabrikanten.

Von unserem Spezialkorrespondenten.

(Nachdruck verboten.)

Die Tendenz des amerikanischen Warengeschäfts geht augenblicklich auf eine Verringerung des Einflusses des Grossisten hinaus, wohl gemerkt, nicht auf seine Ausschaltung, wohl aber auf die Gewinnung einer Kontrolle des Fabrikanten über die Vermarktung seiner Ware von dem Moment an, wo dieselbe die Oefen verläßt, bis sie in die Hand des Käufers gelangt. Es hat sich herausgestellt, daß die amerikanischen Fabrikanten bei ihren Grossisten nicht immer die Aufmerksamkeit für ihre Waren finden, die sie verlangen, und darum entsteht das Bedürfnis nach einem größeren Einfluß auf das Geschäft selbst. Der Erreichung dieses Zieles stellen sich aber sehr bedeutende Schwierigkeiten in den Weg. Eine der wichtigsten ist zweifelsohne die Unhandlichkeit der Porzellan- und Glaswaren als Handelsartikel. Das Publikum und die Detaillisten haben sich daran gewöhnt, Porzellanwaren als einen einfachen Stapelartikel zu betrachten, und nur die Kenner nehmen sich die Mühe, einen Teller umzudrehen und zu sehen, wo er hergestellt worden ist. Die Folge davon ist, daß fast jede amerikanische Fabrik be-

[1]) Transact. of the Engl. Ceram. Soc. XII. (1913), 2. Teil, S. 279/84.
[2]) Pract. Eng. 34 (1906), S. 815.
[3]) G. F. Glaser, Metallurgie I (1904), S. 105; W. Borchers, Die elektrischen Oefen (1907), S. 69.

gonnen hatte, ihr Heil in einer Preisverbilligung zu suchen. Je billiger verkauft werden konnte, umso besser, und die Fabrik, die für den billigsten Preis das beste leisten konnte, machte die besten Geschäfte. Andererseits aber bestand der ganze Erfolg und die Zukunft der Fabrik auch einzig und allein auf dieser einen Tatsache, und die Gefahr, daß eine andere Fabrik beginnen würde, noch billiger zu verkaufen, war natürlich groß.

Viele amerikanische Fabrikanten haben dies eingesehen. Sie haben gemerkt, wie sie aus einigen Staaten langsam verdrängt worden sind, einfach weil die Detaillisten und Grossisten anderweit billiger oder zu demselben Preis verkaufen konnten, oder aber wie einer ihrer Reisenden ihre Kundschaft nach einer anderen Fabrik mitnahm. Der Zustand war zweifelsohne ein sehr ungesunder, und es war notwendig, Aenderungen zu treffen. Mehrere Fabriken haben bereits hiermit begonnen, und seit einigen Jahren gehören Porzellanwaren in den Vereinigten Staaten zu den „inserierten" Artikeln.

Es gibt auch auf dem amerikanischen Markt eine Anzahl Marken, die einen besonderen Ruf genießen. Einige davon sind amerikanisch, die meisten aber englisch und deutsch. Diese Marken werden vom Publikum verlangt, und die Käufer sind bereit, höhere Preise für dieselben zu bezahlen, weil es Mode ist, gutes Porzellan aus einer guten Fabrik zu besitzen, und weiter, weil diese Sachen auch meistenteils infolge des besseren Preises, der für sie bezahlt wird, besser ausgeführt sind und sicher einen höheren künstlerischen Wert besitzen. Die Firmen, welche nunmehr zu inserieren begonnen haben, nahmen sich diese alten Marken zum Vorbild. Die Sitte, Porzellanwaren besserer Qualität durch den Aufdruck eines Fabrikzeichens zu kennzeichnen, ist schon lange eingeführt, und es kam daher nur darauf an, das Publikum an das Vorhandensein dieser Schutzmarken zu gewöhnen und es auf dieselben aufmerksam zu machen. Dieses ist durch die Veröffentlichung von interessanten Artikeln in der Tagespresse und den Familienzeitschriften geschehen. Die Veröffentlichungen bezogen sich meistenteils auf alte Porzellane, aber sie erfüllten ihren Zweck, und es gibt heute schon wesentlich mehr Kunden in den Vereinigten Staaten, die etwas von den Schutzmarken der Porzellane, die sie kaufen, verstehen.

Von dem einmal geweckten Verständnis zur genauen Beobachtung war dann nur noch ein kurzer Schritt, und der Weg für eine weit angelegte Reklame war eröffnet. Die größeren Fabriken begannen zunächst, ihre Fabrikmarken zu inserieren. Sie wandten sich mit diesen Inseraten an das weitere Publikum, und man benutzte namentlich die Familienzeitschriften für diesen Zweck. In den Inseraten mußte man nicht nur die Marke selber bekannt machen, sondern dem Kunden auch sagen, warum er diese Marke besonders zu beachten habe. Die Kundschaft hatte sich seit vielen Jahren so daran gewöhnt, Porzellan als Porzellan und nichts weiter anzusehen, daß schon einige Belehrung notwendig war. Letztere erstreckte sich vorwiegend auf die künstlerische Seite. Bedeutende und bekannte Künstler wurden engagiert, um die Zeichnungen für eine bestimmte Fabrik zu entwerfen, und es wurde in Verbindung hiermit darauf hingewiesen, daß diese Entwürfe nur dann wirklich echt wären, wenn sie mit der Fabrikmarke der betreffenden Fabrik versehen sind. Gleichzeitig wurde der Versuch gemacht, dem Kunden klar zu machen, daß solche Stücke wahrscheinlich einmal einen hohen Wert bekommen würden. Beispiele aus der Geschichte der deutschen und englischen Porzellankunst wurden mit großem Vorteil angewendet. Viele Fabriken stützten sich auch auf die Qualität und stimmten ihre Inserate auf diese ab. Es ist aber ein erfreuliches Zeichen für die künstlerische Entwickelung Amerikas, daß das Kunstelement mit Vorteil in dem Vordergrund gehalten werden konnte.

Bei einem Land wie die Vereinigten Staaten ist es aber ganz ausgeschlossen, daß eine Warenverkaufskampagne ausschließlich auf der Reklame aufgebaut werden kann. Das Publikum kann wohl auf die Waren einer Fabrik aufmerksam gemacht werden, wodurch eine Nachfrage geschaffen wird; diese muß aber auch befriedigt werden können. Eine solche Befriedigung kann aber nur stattfinden, wenn die Waren auch wirklich in den Läden zu haben sind. Die Warenverteilung an die Detaillisten, entweder direkt von der Fabrik oder durch den Grossisten, ist daher von großer Wichtigkeit.

Die verschiedensten Versuche sind gemacht worden, um dieses Resultat zu erzielen. Abgesehen von der Schaffung einer Nachfrage, die aufrecht erhalten werden mußte, hat man den Detaillisten eine große Zahl von Hülfsmitteln der verschiedensten Art geboten. Einige Fabriken haben besonders billige Einführungspreise gestellt, andere haben es vorgezogen, den Verkauf der Waren nur auf einige wenige Geschäfte zu beschränken und diese gleichsam zu Alleinverkäufern zu machen. In diesem Fall wurden dann die betreffenden Adressen inseriert. Das letztere hat übrigens in einem Fall zu einem bedenklichen Fehlschlag geführt, da die Firma der Konkurrenz durch die Inserate ihren ganzen Plan verriet und auf diese Weise derselben Gelegenheit gab, sich an dieselben Grossisten zu wenden und die Kontrakte umzustoßen. Es erwies sich darum als vorteilhafter, Adressen nur bei der lokalen Reklame, in den Lokalzeitungen und den lokalen Plakaten, anzugeben. Die großen Zeitschriften, die über ganz Amerika gehen, enthalten nur allgemeine Hinweise. In jedem Fall ist es aber notwendig geworden, die Hülfe der Fachzeitungen für den Verkehr mit den Detaillisten in Anspruch zu nehmen. Die amerikanischen Fachzeitungen haben sich in dieser Beziehung als sehr nützlich erwiesen, und man kann wohl ganz ruhig sagen, daß jede amerikanische Fabrik, die in Inseraten eine besondere Marke dem Publikum anbietet, dieselbe auch in der Fachpresse anzeigt, damit Händler, die sie aufnehmen wollen, immer wissen, wohin sie sich zu wenden haben.

Vor allen Dingen ist die Fachpresse für Mitteilungen an Detaillisten über beabsichtigte Reklamen sehr geeignet. In dieser Beziehung werden in den Vereinigten Staaten die Fachzeitungen mit größerem Vorteil ausgenutzt wie in Deutschland und auch in England. Eine Firma, die eine große allgemeine Reklame macht, veröffentlicht kurz vorher, ehe letztere in den Zeitungen erscheint, in der Fachpresse eine Liste aller der Zeitungen, in welchen sie zu inserieren gedenkt, ebenso wie viele Fabriken oft sogar bei dieser Gelegenheit ihre größeren Preßinserate auf ihrer Inseratenseite abbilden. Der Text dieser Inserate weist dann den Detaillisten gewöhnlich darauf hin, was der Fabrikant für ihn tut, damit er seine Waren leichter umsetzen kann.

Aehnlich wie der Detaillist wird auch der Grossist bearbeitet. Dieser wird in den Vereinigten Staaten von vielen Fabriken als überflüssig betrachtet, andere benutzen ihn aber mit großem Vorteil. Der gewöhnliche Weg ist der, daß die Grossisten von den Fabriken aus aufgesucht werden, wobei ihnen ein vollkommener Plan für die beabsichtigte Reklame vorgelegt wird, auf Grund dessen sie sich äußern sollen, ob sie mit Rücksicht auf das zu erwartende Geschäft die Waren der betreffenden Fabrik einführen wollen.

Ein Fall, der bei den eigentümlichen Verhältnissen der Vereinigten Staaten sehr häufig vorkommt, ist der, daß irgend eine Porzellanfabrik in einigen der Staaten direkt oder durch die Grossisten eine eigene Marke vertreibt, während sie in anderen den Alleinvertrieb an Grossisten abgetreten hat, die dieselbe Ware unter ihrer Privatmarke verkaufen. Dies hat den Nachteil, daß für die Waren einer solchen Fabrik nur schwer eine allgemeine Reklame gemacht werden kann. Es dürfte deswegen von Interesse sein, zu hören, wie es gelungen ist, einen Ausweg aus dieser Schwierigkeit zu finden. Natürlich wird sich eine Reklame nur dann bezahlt machen, wenn sie für die ganzen Vereinigten Staaten gelten kann; eine lokale Behandlung oder Insertion verschiedener Marken wäre einfach zwecklos und würde sogar die Stellung des Grossisten stärken. Eine Fabrik, die daher sowohl unter ihrer eigenen Marke verkaufte als auch an Grossisten unter der Privatmarke dieser, mußte daher eine Aenderung treffen. Dies wurde durch die Einführung einer besonderen Spezialmarke, die auf allen Waren der Fabrik erschien und als eine Art Qualitätsmarke hingestellt und dementsprechend bekannt gemacht war, ermöglicht. Es wurde darauf aufmerksam gemacht, daß die betreffende Fabrik für viele verschiedene Interessenten in den ganzen Vereinigten Staaten zu liefern habe und daß die Waren unter verschiedenen Marken auf den Markt kämen. Um aber dem Kunden eine Garantie für die Qualität der Ware zu geben, würden diese in Zukunft immer eine besondere Kennmarke, eben die neue Marke der Fabrik, tragen. Die Marke wurde gleichzeitig in entsprechender Weise mit bekannt gemacht.

Schwieriger als die Unterstützung des Vertriebs durch Anpreisung der durch Marken geschützten Waren in Anzeigen hat sich aber die Interessierung des Detaillisten an dem Verkauf von nicht geschützten ordentlichen Stapelwaren erwiesen. Die verschiedensten Versuche sind in den letzten Jahren gemacht worden, um hierin eine gewisse Stabilität zu erreichen; es scheint aber, daß keiner derselben als wirklich erfolgreich betrachtet werden kann. Ohne Zweifel werden die Umsätze einer bestimmten Fabrik durch die Einführung von Sonderrabatten oder Spezialumsatzrabatten sehr erhöht. Beides hat aber Nachteile. Das Angebot eines bestimmten größeren Rabattes bei Einkauf gewisser Mengen in einer gewissen Zeit bringt leicht die Gefahr mit sich, daß der Händler mehr auf Lager nimmt, als wie von Vorteil ist, und hernach entsprechend weniger nachbestellt, und Umsatzprämien ergeben nahezu dasselbe Resultat. Beides wirkt vielleicht besser im Verkehr mit dem Grossisten, beeinflußt aber dann nicht den Detailhandel.

Als ein gutes Mittel haben sich aber Schaufensterdekorationen erwiesen. Jeder Fabrikant, der einmal den Versuch gemacht hat, wird gesehen haben, wie schnell der Verkauf von bestimmten Waren in die Höhe geht, wenn es gelingt, den Detaillisten zu bewegen, dieselben in das Fenster zu bringen.

Ein gänzlich aus den Waren einer Fabrik zusammengestelltes Fenster muß unbedingt den Verkauf anregen, einerlei ob die Waren geschützt sind oder nicht. Es ist deswegen schon von Wert, dem Detaillisten besondere Nachlässe für die Gewährung des Fensterraumes zu bieten, und dieses ist daher auch ein Mittel, welches von vielen Fabriken angewendet wird. Allerdings ist dies nur dann möglich, wenn die Fabrik selber die Dekoration übernimmt. Da es verhältnismäßig kostspielig ist, besondere Dekorateure zu halten, engagieren viele Fabriken ihre Reisenden nur unter der Bedingung, daß sie auch Schaufenster zu dekorieren verstehen. Die Fabrik unterstützt sie bei ihrer Arbeit übrigens, indem sie ihnen schöne Entwürfe für Fenster sendet und ihnen dauernd mit Anregungen zur Seite steht. Dieses Instruktionssystem und die Einführung von Reisendenschulen in allen größeren Fabrikorten hat die Organisation dieser Art von Reklame sehr erleichert.

Es ist klar, daß eine Ware, die in vielen Fenstern erscheint, ganz von selber verlangt werden muß, und daß der Händler daher große Vorteile davon hat, wenn er sich einer Verkaufsorganisation anschließt, die, wenn sie ihm auch vollkommene Freiheit bezüglich des Preises der Ware läßt und ihn nicht durch eine durch Reklame geschaffene Nachfrage zur Führung ihrer Waren zwingt, ihn dennoch bei Abwickelung seines Geschäfts unterstützt. Es ist dann eigentlich nur noch nötig, dem Detaillisten zu zeigen, daß er tatsächlich infolgedessen größere Umsätze erzielt, und daß also der Vorteil nicht nur auf seiten der Fabrik, sondern auch ganz besonders auf seiner Seite liegt. Um diesen letzteren Nachweis zu führen, sind viele amerikanische Fabriken soweit gegangen, ihre Detaillisten mit besonderen Buchführungssystemen zu unterstützen, die es ihnen möglich machen, ganz genau die Ausgänge der verschiedenen Waren zu kontrollieren und auf diese Weise einen Ueberblick zu gewinnen, von welchen Sorten sie den größten Vorteil für ihr Geschäft haben. -gs-

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Geschäftsjubiläum.** Die Porzellan- und Glaswarenhandlung von H. Dammann in Itzehoe, Holstein, kann am 1. Mai ihr 50-jähriges Geschäftsjubiläum feiern. Der Gründer des aus bescheidenen Anfängen heraus zu hohem Ansehen gelangten Geschäfts, Herr Heinrich Dammann, ist immer noch nach besten Kräften neben den jetzigen Inhabern, den Herren Friedrich und Karl Dammann, mit tätig.

**Hauptergebnisse der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung im Jahre 1912.** Die 41 Versicherungsträger hatten am Jahresschluß 1912 insgesamt 338 Vorstandsmitglieder, 53 Hilfsarbeiter der Vorstände und 630 Ausschußmitglieder. Außerdem waren 2936 Personen im Kassen-, Bureau- und Kanzleidienst, 466 im Ueberwachungsdienst (Kontrolldienst) tätig, während für niedere Dienstleistungen 346 Personen vorhanden waren. In Heilstätten, Genesungsheimen, Zahnkliniken und Invalidenhäusern wurden insgesamt 2086 Personen beschäftigt. Bei den 31 Versicherungsanstalten und der Seekasse bestehen 1798 besondere Markenverkaufsstellen und bei den 31 Versicherungsanstalten außerdem 7106 mit der Einziehung der Beiträge beauftragte Stellen.

Im Bereich der 31 Versicherungsanstalten wurde aus dem Verkauf von Beitragsmarken für rund 731 Millionen Beitragswochen ein Erlös von ℳ 248 456 259 erzielt. Bei den Sonderanstalten betrug die Beitragseinnahme ℳ 24 918 493 für rund 58 Millionen Wochenbeiträge Der Mehrbetrag von rund 64 Millionen Mark gegen das Vorjahr ist in der Hauptsache auf die Werterhöhung des einzelnen Wochenbeitrags in sämtlichen Lohnklassen zurückzuführen. Außerdem wurden ℳ 43 949 für Zusatzmarken eingenommen, von denen ℳ 3286 auf die Sonderanstalten entfielen. Die Gesamteinnahme aus Beiträgen stellte sich sonach auf ℳ 273 418 701. Hierin sind jedoch ℳ 16 977 624 für rund 69 Millionen Wochenbeiträge alten Wertes enthalten, wovon rund 45 000 im Wert von ℳ 14 895 von den Sonderanstalten erhoben wurden. Von den Arbeitgebern, die während des Berichtsjahres polnische Arbeiter russischer oder österreichischer Staatsangehörigkeit beschäftigten, wurden ℳ 882 805 für nahezu 8,5 Millionen Beitragswochen entrichtet.

Bei der Abrechnung für das Jahr 1912 wurden 166 355 Renten als im Geschäftsjahr zugegangen behandelt, und zwar 124 801 Invaliden-, 11 569 Kranken-, 12 112 Alters-, 3802 Witwen- und Witwer-, 111 Witwenkranken- und 13 960 Waisenrenten (Waisenstämme) im durchschnittlichen Jahresbetrag von ℳ 186,98, ℳ 192,28, ℳ 166,13, ℳ 77,07, ℳ 77,55 und ℳ 80,90. Bei der erstmaligen Festsetzung der Waisenrenten wurden 35 528 Waisen berücksichtigt, so daß auf eine Waise ℳ 31,79 als durchschnittlicher Jahresbetrag entfielen. Ferner wurden 4120 Witwengelder und 109 Waisenaussteuern im durchschnittlichen Betrag von ℳ 75,58 und ℳ 22,20 festgesetzt. Beitragserstattungen erfolgten noch in 23 785 Fällen, nämlich 18 095 bei Heiratsfällen, 279 bei Unfällen und 5411 bei Todesfällen. Der durchschnittliche Betrag einer Erstattung stellte sich auf ℳ 40,32, ℳ 106,11 und ℳ 100,82.

An reichsgesetzlichen Entschädigungen — Renten — und einmaligen Leistungen wurden ℳ 178 629 697 gezahlt. Davon entfielen auf das Reich ℳ 55 069 296, auf die 41 Versicherungsträger ℳ 123 560 401 (ℳ 121 787 877 Renten- und ℳ 1 772 523 einmalige Leistungen).

Für das Heilverfahren wurden einschließlich der Ausgaben für Hausgeld (ℳ 2 383 484) und für allgemeine Maßnahmen zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Invalidität (ℳ 1 119 902) insgesamt ℳ 23 669 556 aufgewendet. In dieser Summe sind die Ersatzleistungen der Krankenkassen (ℳ 6 146 820), der Träger der Unfallversicherung (ℳ 18 854), sowie sonstige Ersatzleistungen und Zuschüsse (ℳ 223 043) im Gesamtbetrag von ℳ 6 688 718 nicht enthalten. Die Aufwendungen der 41 Versicherungsträger für Zwecke des Heilverfahrens betrugen hiernach 8,66 % der Beitragseinnahme (abzüglich der Zusatzmarken). Sie überstiegen 10 % bei den Landesversicherungsanstalten: Berlin (17,73), Mittelfranken (12,11), Württemberg (12,63), Baden (12,79) und Elsaß-Lothringen (12,46) und bei den Sonderanstalten: Arbeiter-Pensionskasse der Badischen Staatseisenbahnen und Salinen (11,66) und Pensionskasse der Reichseisenbahnen (10,63). Am wenigsten — 0,93 % der Einnahme aus Beiträgen — gab die Allgemeine Knappschafts-Pensionskasse für das Königreich Sachsen für Heilverfahren aus.

Die Kosten der Invalidenhauspflege beliefen sich auf ℳ 1 680 897. Dieser Betrag ermäßigte sich durch die einbehaltenen Rentenbeträge (ℳ 484 368) und die sonstigen Ersatzleistungen und Zuschüsse (ℳ 97 442) im ganzen um ℳ 581 811, so daß den Versicherungsträgern aus der Anwendung des § 1277 R. V. O. eine Reinausgabe von ℳ 1 099 085 erwuchs.

Für Waisenhauspflege sind von drei Versicherungsträgern zusammen ℳ 395 ausgegeben worden. Nach Abzug der Ersatzleistungen im Betrag von ℳ 56 verbleibt eine Reinausgabe von ℳ 339.

Die Mehrleistungen auf Grund des § 1400 R. V. O. betrugen ℳ 1 793 177.

Die Kosten der allgemeinen Verwaltung stellten sich insgesamt auf ℳ 14 581 552, das sind ℳ 53 von ℳ 1000 der Einnahme aus Beiträgen (einschließlich Zusatzmarken) und ℳ 83 von ℳ 1000 der gesamten Ausgaben. Von ℳ 1000 der Verwaltungskosten überhaupt entfielen auf die allgemeine Verwaltung ℳ 621, auf die Einziehung der Beiträge ℳ 126, auf die Ueberwachung ℳ 102 und auf sonstige Kosten ℳ 151.

Die Einnahmen sämtlicher Versicherungsträger im Geschäftsjahr betrugen ℳ 344 868 839, ihre Ausgaben ℳ 175 090 124, der Vermögenszuwachs mithin ℳ 169 778 715. Dieser ist infolge der schon erwähnten beträchtlichen Mehreinnahme aus Beiträgen um rund 73 Millionen Mark höher wie im Vorjahr.

Das Vermögen der Versicherungsanstalten und der für die reichsgesetzliche Versicherung bestimmte Teil des Vermögens der Sonderanstalten war einschließlich des Werts der beweglichen Einrichtung (Inventar) am Schlusse des Geschäftsjahres 1912 auf ℳ 1 929 302 631 angewachsen. Diesem Vermögen (Rohvermögen) standen Schuldverpflichtungen im Betrag von ℳ 207 310 gegenüber, so daß ein Reinvermögen von ℳ 1 929 095 320 verblieb. Der Bilanzwert, worunter bei Wertpapieren und Darlehen der kleinere der beiden Werte: Ankaufs-(Auszahlungs-)preis und Kurswert am Jahresschluß vorhanden ist, stellte sich um ℳ 60 901 866 niedriger.

Von ℳ 1000 Rohvermögen waren ℳ 21 im Kassenbestand, ℳ 927 in Wertpapieren und Darlehen, ℳ 48 in Grundstücken und ℳ 4 in beweglicher Einrichtung angelegt.

Von dem Vermögen der Versicherungsträger waren ℳ 291 449 205 oder ℳ 151 von ℳ 1000 des Reinvermögen in Anleihen des Reichs und der Bundesstaaten angelegt. Das in § 1356 Abs. 1 R. V. O. vorgeschriebene Viertel hatten die Landesversicherungsanstalten Pfalz, Mecklenburg, Hansestädte und die Sonderanstalten mit Ausnahme der Norddeutschen Knappschafts-Pensionskasse, der Arbeiter-Pensionskasse der Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen und des Allgemeinen Knappschaftsvereins in Bochum erreicht.

Die durchschnittliche rechnungsmäßige Verzinsung des am Schlusse des Geschäftsjahres 1912 in Wertpapieren und Darlehen angelegten Vermögens betrug 3,61 % des Ankaufs- bezw. Auszahlungspreises.

**K. k. Fachschule für Tonindustrie in Znaim.** Mit Beginn des kommenden Schuljahres gelangen drei Staatsstipendien, jedes im Betrag von 400 K jährlich, an Gehilfen des Hafner- und Töpfergewerbes oder der Tonwarenfabriksindustrie zur Verleihung, welche die Absicht haben, sich in ihrem Beruf an der genannten Lehranstalt als ordentliche Schüler theoretisch und praktisch auszubilden. Die stempelfreien Bewerbungsgesuche sind mit einem Heimatsschein, dem Lehrbrief oder Arbeitszeugnis über eine mindestens zweijährige praktische Betätigung in keramischen Betrieben, einem Mittellosigkeits- und Fortbildungsschul-Zeugnisse belegt, bis längstens 30. Mai d. J. an die Direktion der Fachschule einzusenden.

**Andenkenartikel für den Harz.** Um Entwürfe für gute Harzandenken bittet die Harzmesse, ein Verein, der den Vertrieb geschmackvoller Harzandenken fördern will. Die Entwürfe sind an die Harzmesse Bad Harzburg, Hotel Lindenhof, zu senden. Die angenommenen Entwürfe sollen durch Vermittelung der Harzmesse an Unternehmer, die sie ausführen wollen, verkauft werden. Um den Verkauf zu erleichtern, sollen die Entwürfe zu einer dauernden Ausstellung in Bad Harzburg vereinigt werden, damit die Unternehmer dort gelegentlich geeignete Entwürfe für sich in Ruhe auswählen können. Die widerrechtliche Nachbildung von Entwürfen wird von der Messe verfolgt. Ferner sollen jährliche Zusammenkünfte die Künstler und Unternehmer in engere Fühlung miteinander bringen. Bei der nächsten Vollversammlung der Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig, sollen die Entwürfe ebenfalls gezeigt werden. Die von der Harzmesse angenommenen Entwürfe dürfen mit einer von der Harzmesse herausgegebenen Marke versehen und sollen dadurch dem Publikum empfohlen werden. Ein Plakat, das von dem Landesverein für Heimatschutz, dem Harzklub und dem Dürerbund-Braunschweig unterzeichnet ist, macht überall im Harz auf die mit der Marke versehenen Gegenstände aufmerksam. Es empfiehlt sich, die Entwürfe möglichst bald einzusenden, da die Ausstellung Anfang Juni eröffnet werden soll und dazu eine größere Anzahl von Industriellen eingeladen wird. Nähere Auskunft über die Harzmesse erteilt Hofbuchhändler Rudolf Stolle, Bad Harzburg.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidungen in Italien.** Steinchen aus Biskuitporzellan in hexagonaler Form von 13 mm Seitenlänge und 7 mm Stärke, in regelmäßiger Anordnung und gleichmäßigen Abständen auf ein durch loses Gewebe verstärktes Papier, sind als „Porzellan, mit Zutaten aus anderem Material“ nach Tarif-Nr. 354 b vertragsmäßig mit 35 Lire für 100 kg zu verzollen.

Halter oder Träger für elektrische Lampen, mit Verzierung, bestehend aus einem als Zierde berechneten Motiv aus vergoldetem Steingut, welches auf einer entsprechend geformten Platte aus lackiertem Holz befestigt ist und welches die gewöhnliche röhrenförmige Schraubvorrichtung aus Messing zum Einschrauben der elektrischen Lampe und die entsprechenden Zubehörteile aus Messing enthält, auch versehen mit einem Isolierstück aus Porzellan, sind, da die vorliegenden Halter nach Wert, Erscheinung und Gewicht von dem Steingut und nicht von dem Messing charakterisiert werden, als „vergoldetes Steingut“ nach Tarif-Nr. 353 b mit 25 Lire für 100 kg zu verzollen.

Arbeiten aus feuerfestem Ton, hohl, im äußeren Querschnitt von besonderer Gestaltung und im Innern von rechtwinkliger Form, sind, wenn sie auch zum Bau eines Ofens bestimmt sind, nicht als „feuerfeste Ziegel, andere“, anzusprechen, sondern, weil ihnen die Eigenschaften von Ziegelsteinen fehlen, als allgemeine Arbeiten aus Ton, wie „Tonwaren des gewöhnlichen Gebrauchs“ nach Tarif-Nr. 349 a mit 3 Lire für 100 kg zu verzollen.

Glaszylinder, geblasene, für Lampen, mit der Inschrift „Cristallo temperato“, „Miracolo“ und „Costa Galeffi-Lucca“ unter der Fabrikmarke, sind in anbetracht, daß die Worte „Cristallo temperato“ und „Miracolo“ als zur Fabrikmarke gehörig die Zollbehandlung nicht beeinflussen und daß auch die weitere Inschrift „Costa Galeffi-Lucca“ nach der Anmerkung zu Tarif-Nr. 359 a aus dem Handelsvertrag mit Oesterreich-Ungarn die Zollbehandlung der Lampenzylinder nicht beeinflussen kann, als „Glaswaren, einfach geblasen etc.“, nach Tarif-Nr. 359 a vertragsmäßig mit 8,50 Lire für 100 kg zu verzollen.

Lampenzylinder, einfach geblasen, aus Glas, versehen mit der Fabrikmarke, enthaltend die Worte „Cristallo temperato extrafino“, einige unter der Schutzmarke noch mit dem Wort „Miracolo“, andere mit dem Wort „Giappone“ neben anderen Angaben über die Größe der Zylinder versehen, sind gleichfalls, weil die Worte „Miracolo“ und „Giappone“ zur Fabrikmarke gehören, nach Tarif-Nr. 359 a vertragsmäßig mit 8,50 Lire zu verzollen.

Glasplättchen, rechteckige, leicht gewölbt, auf der konkaven Seite farbig, und zwar jedes Plättchen verschieden, lackiert, auf derselben Seite überzogen mit einem Rechteck aus Filz, auf welches ein Etikett aus Papier mit der gedruckten Angabe der Unterscheidungsnummer der Farbe, des Namens und Wohnorts des Lackfabrikanten aufgeleimt ist, und versehen mit einem Seidenband mit Metallöse, können in zolltarifarischer Hinsicht nicht als Muster angesehen werden, weil sie nicht die von der ausländischen Firma hergestellten Lacke darstellen, sondern nur die Farbe der Lackarten. Da sie auch nicht die Merkmale von Etiketten im wohlverstandenen Sinn des Repertorio oder von Kurzwaren haben, so müssen sie zu den allgemeinen „Arbeiten aus Glas“ gerechnet und wegen der Lackierung und der Zubehörstücke aus anderem Material wie „bemalte Arbeiten aus Glas“ etc. nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg verzollt werden.

Aschbecher aus Glas auf deren Unterseite sich eine Reklameinschrift und Zeichnungen befinden, die unmittelbar auf dem Glas mittels farbigen Lackes hergestellt und durch einen gleichmäßigen Lacküberzug aus Purpurin geschützt sind, sind als aus einem einzigen Material (Glas) bestehend wie „Arbeiten aus Glas, bemalt etc.“ nach Tarif-Nr. 359 c vertragsmäßig mit 18 Lire für 100 kg zu verzollen.

Reklameaschbecher aus Glas, deren Boden bedeckt ist mit chromolithograpisch verziertem Papier, sind nicht als „verzierte Glasarbeiten“, sondern im Hinblick darauf, daß sie aus verschiedenen Materialien zusammengesetzt sind, gemäß dem Verzollungshinweis im Repertorio als „gemeine Kurzwaren“ nach Tarif-Nr. 454 a vertragsmäßig mit 80 Lire für 100 kg zu verzollen.

Separatoren aus farblosem Glas für chemische Laboratorien, bei denen außer dem Stöpsel auch der Ablaßhahn eingeschliffen ist, können des letzteren Umstandes wegen nicht zu der begünstigten Zollbehandlung zugelassen werden, die in den Verträgen mit Deutschland und Oesterreich-Ungarn für Arbeiten aus Glas mit abgeschliffenem oder abgeriebenem Rand, Boden oder Stöpsel vereinbart ist. Die Verzollung muß demnach gemäß Tarif-Nr. 359 b vertragsmäßig mit 15 Lire für 100 kg geschehen.

Margeriten aus Glas, auf einen Baumwollenfaden aufgereiht und durch zwei Hilfsfäden aus Seide festgehalten, welche in Windungen über den Baumwollenfaden gewickelt sind und so verhindern, daß die Margeriten miteinander in Berührung kommen, sind als Perlarbeiten anzusprechen, die nach ausdrücklicher Vorschrift des Repertorio als „feine Kurzware“ zu tarifieren sind. Da sie hauptsächlich aus Glas bestehen, so sind sie als „feine Glaskurzware“ zu dem in den Verträgen mit Oesterreich-Ungarn und dem Deutschen Reich vereinbarten Zollsatz von 60 Lire für 100 kg zu verzollen.

**Angabe des Ursprungs- und Bestimmungslands für die Statistik des Warenverkehrs mit dem Ausland in Rußland.** Im Einvernehmen der Ministerien der Finanzen und des Handels soll für die russische Statistik des auswärtigen Handels als Ursprungsland der Einfuhrwaren das Land ihrer Erzeugung (oder Verarbeitung) und als Bestimmungsland der Ausfuhrwaren dasjenige Land angegeben werden, in welchem die Ware auf den inneren Markt kommt. Falls es unmöglich ist, das Erzeugungs- oder das Verbrauchsland anzugeben, soll dasjenige Land angegeben werden, mit dem in der betreffenden Ware ein Handelsaustausch (Kauf und Verkauf) stattfindet, oder das Land der tatsächlichen Abfertigung oder Bestimmung der Ladung. Wenn in den Fracht- und Besichtigungsurkunden Angaben über das Herkunfts- oder Bestimmungsland der Ware fehlen und der Ursprung der Ware nach ihren äußeren Merkmalen nicht festgestellt werden kann, so sollen die Zollanstalten auf Grund der Artikel 375 und 653 des Zollreglements und des § 104 der allgemeinen Dienstanweisung für die Besichtigung der Waren von den Wareneigentümern die nachträgliche Vorlegung dieser Angaben verlangen.

**Postpaketverkehr mit Neu-Griechenland.** Nach einer Mitteilung der griechischen Postverwaltung können von nun an Postpakete bis 5 kg ohne Wertangabe und ohne Nachnahme nach folgenden Orten in Neu-Griechenland befördert werden:

a. In Macedonien; Castoria, Caterina, Cavalla, Cozani, Demir-Hissar, Drama, Edessa (Vodena), Elasson, Florina, Grevena, Isvoros, Karyai, Langada, Liapsista, Niausta, Polygyros, Salonich, Serres, Servia, Siatista, Sorovitz, Verria, Yennitsa.

b. In Epirus: Jannina, Metsovo, Philippias, Preveza.

c. Auf den Aegäischen Inseln: Chios, Lemnos, Metelin (Mitilene), Samos.

d. Auf Kreta, Candia, Canea, Retimo. Nach letzteren drei Postämtern können auch Postpakete mit Nachnahme bis Fr. 800 angenommen werden und ferner nach Salonich solche bis Fr. 500 Nachnahme.

**Deutscher Levante-Verkehr** über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). Am 1. Mai 1914 wird die Station Annen Süd des Direktionsbezirks Essen in den Verband aufgenommen und ferner ein neuer Ausnahmetarif — 8 — für Fensterglas und Rohglas von einzelnen Stationen der Direktionsbezirke Breslau, Köln, Cassel, Elberfeld, Essen, Halle (Saale), Hannover, Kattowitz, Mainz und Saarbrücken und der bayerischen Staatseisenbahnen (rechtsrh. Netz) eingeführt unter Aufhebung der in den Tarifen zur Zeit bestehenden besonderen Frachtsätze für Fenster- und Rohglas von einigen Stationen, mit Ausnahme der für die Stationsgruppe Bedburg (Kr. Bergheim) des Direktionsbezirks Köln, die erst am 1. Juli d. J. außer Kraft treten. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Gesetz über die Folgen der Verhinderung wechsel- und scheckrechtlicher Handlungen im Ausland.** Das unter dem 13. April 1914 erlassene Gesetz lautet:

Wird die rechtzeitige Vornahme einer Handlung, die im Ausland zur Ausübung oder Erhaltung der Rechte aus einem Wechsel oder einem Scheck vorzunehmen ist, durch eine dort erlassene gesetzliche Vorschrift verhindert, so kann durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats bestimmt werden, daß die Rechte ungeachtet der Versäumung bestehen bleiben, sofern die Handlung unverzüglich nach Wegfall des Hindernisses nachgeholt wird. In gleicher Weise kann verordnet werden, daß bei einer solchen Verhinderung nach einer bestimmten Frist Rückgriff genommen werden kann, ohne daß es der Vornahme der Handlung bedarf.

**Deutscher Handelssachverständiger in China.** Als zweiter Handelssachverständiger für China ist der Kaufmann Hermann Gipperich in Tientsin dem Deutschen Konsulat Tientsin zugeteilt worden. Sein Amtsbezirk umfaßt die Bezirke der deutschen Konsulate in Harbin, Mukden, Tientsin, Tschifu, Tsinanfu sowie die zum Bezirk des deutschen Konsulats in Hankau gehörige Provinz Schensi.

**Winke für den Handelsverkehr mit Palästina.** Der österreich-ungarische Vizekonsul in Jaffa macht wiederholt darauf aufmerksam, daß im Verkehr mit der dortigen Kundschaft auf sehr genaue Abmachungen gesehen wird. Die Preise sollten stets in Francs und C. I. F. (Cost, Insurance und Freight) Jaffa berechnet werden, um der dortigen Kundschaft die Kalkulation zu erleichtern. Ferner achte man auf sorgfältige Verpackung, da sonst die Waren infolge der ungünstigen Löschverhältnisse — die Schiffe löschen auf offener Seereede mittels arabischer Leichterfahrzeuge — sehr leiden, was dann Anlaß zu unliebsamen Klagen und Reklamationen seitens der Empfänger geben kann. Daß die Exporteure sich über die Kundschaft und Vertreter regelmäßig erkundigen, ist als selbstverständlich vorauszusetzen.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Ueber die Kristallglasindustrie der Grafschaft Glatz** heißt es in dem Verwaltungsbericht des Kreises Glatz für 1913: Im Hinblick auf den gegenwärtig sehr starken Absatz amerikanischen geschliffenen Glases in Deutschland verdienen folgende Ausführungen allgemeine Beachtung. In den Glashütten und Kristallglasschleifereien war vorübergehend eine Stockung des Geschäftsbetriebs bemerkbar. Im allgemeinen erfreut sich aber die Glasindustrie der Grafschaft Glatz eines so guten Rufes, daß ihr auch in Zukunft ein weiteres Blühen sicher ist. In letzter Zeit ist die Fabrikation stark bleihaltiger Gläser sehr in Aufnahme gekommen. Die Bleigläser, die durch ein Säurepolierverfahren einen hohen Glanz bekommen, sind seit wenigen Jahren in stets wachsendem Umfange von Amerika her eingeführt worden. Der Käufer amerikanischen Kristallglases weiß allerdings meistens nicht, daß er ein Stück Preßglas bekommt, das durch Ueberarbeiten das Aussehen von echtem Kristall erhält. Dieses Verfahren verbilligt die Herstellungskosten in nicht unbeträchtlichem Maße. Dazu kommt aber noch etwas. Es wird von der einheimischen Industrie mit Recht darüber Klage geführt, daß das amerikanische Glas beim Eingang in Deutschland nicht nach dem Wert (60 % in Amerika), sondern nach dem Gewicht verzollt wird. Es entstehen dadurch für die einheimische Industrie solche erhebliche Preisunterschiede, daß eine Ausfuhr von Kristallglas nach Amerika vollständig ausgeschlossen ist. Durch die jetzt auch hier aufgenommene Herstellung der erwähnten bleihaltigen Gläser kann der amerikanischen Einfuhr hoffentlich in wirksamer Weise entgegen gearbeitet werden, da das hiesige Hochglanzkristallglas dem amerikanischen nicht nur ebenbürtig, sondern sogar überlegen ist.

**Aus dem Jahresbericht der Handels- und Gewerbekammer Brünn für das Jahr 1913.** II. Die Lage der Glasindustrie im Jahre 1913 war die denkbar ungünstigste. Die Nachfrage hat bedeutend nachgelassen; zahlreiche Oefen wurden dauernd oder für längere Zeit gelöscht und in den meisten Betrieben wurde fast durchwegs mit Feierschichten und mit schwächerer Besetzung gearbeitet. Die Zahlungsverhältnisse gestalteten sich außerordentlich schwierig. Die inländische Kundschaft kam ihren Verpflichtungen nur sehr schleppend nach und schränkte neue Bestellungen soweit als möglich ein. Die Außenstände in den Balkanstaaten waren überhaupt nicht einzubringen und sind zum Teil vollständig verloren gegangen.

Zu den einzelnen Artikeln wäre nachstehendes anzuführen:

Die überall beinahe vollständig stockende Bautätigkeit hatte für Tafelglas eine große Abnahme des Konsums zur Folge, und Betriebsreduktionen waren in ausgedehntem Maße erforderlich. Erst mit Jahresschluß erfuhr die Geschäftslage eine geringe Besserung. Dank dem im Jahre 1911 neu geschaffenen Zentraltafelglasverkaufsbureau behaupteten sich die Verkaufspreise auf der Höhe des Vorjahres, doch mußten die Zahlungskonditionen in vielen Fällen erleichtert werden. Für die Ausfuhr kam außer Spanien und Portugal sowie den überseeischen Ländern Tripolis, Aegypten und Kalifornien, noch China in Betracht. Die Preise der ausgeführten Artikel sind jedoch äußerst gedrückt und decken oftmals kaum die Herstellungskosten. Auch im Berichtsjahr wurden keine weiteren Tafelglasmaschinen, wie sie Ende des Jahres 1910 in einer Glasfabrik zu Tremoschna bei Pilsen zur Einführung gelangten, aufgestellt.

Flaschenglas, Preßglas und Schleifglas litten unter dem kühlen verregneten Sommer und der schlechten Ernte in Steinfrüchten und Gurken. Siphonflaschen mußten zu einem noch nie beobachteten niedrigen Preise verkauft werden.

In Glasemballagen, Ballons, Demijohns etc. brachte der schlechte Geschäftsgang der chemischen Industrie sowie anderer Produktionszweige eine erheblich verminderte Nachfrage.

Die einst so gut situierte Fabrikation von Schnürlguß-, Ornament- und Drahtglas hatte im Berichtsjahr die schwersten Preis- und Konkurrenzkämpfe durchzumachen. Durch Errichtung einer neuen Glasfabrik in Böhmen sank der Preis um mehr als die Hälfte und erholte sich während des ganzen Jahres nicht.

Die Lage der Beleuchtungsartikel ist gleichfalls als ungünstig zu bezeichnen. Eine Ausfuhr fand lediglich nach England, Frankreich und Italien statt. Der Export nach dem Balkan stockte vollständig. Amerika zeigte ebenfalls eine verminderte Aufnahmefähigkeit. Dazu kommt, daß die ausländische, insbesondere die reichsdeutsche Glasindustrie, welche unter bedeutend günstigeren Bedingungen arbeitet, auf dem Auslandsmarkt die österreichischen Artikel immer mehr verdrängt und den Absatz immer schwieriger macht.

Die ungünstige Lage der Glasmalerei hat sich im Jahre 1913 noch verschlechtert. Die Produktion erfuhr eine wesentliche Verminderung, der Absatz wurde durch eine ungeregelte, preisdrückende Konkurrenz stark beeinträchtigt. Die Rohmaterialien behielten den früheren hohen Preisstand bei. Wie im Vorjahr, beklagen die Fabrikanten, daß Aufträge vielfach ins Ausland vergeben werden, obgleich die inländischen Leistungen den ausländischen in keiner Weise nachstehen. Dadurch erscheinen die Produzenten umso schwerer getroffen, als viele Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie, wie Galizien, Ungarn und Kroatien, aus welchen früher reichliche Aufträge einliefen, ihren Bedarf beinahe ausschließlich bei den Unternehmungen des eigenen Landes decken und fremde Firmen von der Konkurrenz vollkommen ausschalten. Ueber die schwierigen Kreditverhältnisse in dieser Branche wird nach wie vor Beschwerde geführt; die Produzenten sind gezwungen, bei den meisten Verkäufen langfristige Zahlungen zu bewilligen. Auch im Jahre 1913 erfolgten die Lieferungen zum größeren Teile für Kirchenbauten. Geringer war der Bedarf bei Profanbauten. Von der ausgedehnten Verwendung der Glasmalerei, insbesondere bei öffentlichen Gebäuden, hält leider eine allzu große Sparsamkeit ab, welche möglichst einfache Bauten verlangt. Der von der k. k. Zentralkommission für die Erhaltung der Kunst- und Baudenkmäler vertretene Standpunkt, daß die Verwendung von Glasmalereien bei Barock- und Renaissancebauten stilwidrig sei, hat immer noch keine Veränderung erfahren. In Glasmosaik zur Verzierung von Häuserfronten und als Innenraumschmuck, der Spezialität einer Unternehmung des Brünner Kammerbezirks, lag das Geschäft vollständig darnieder.

Das Inlandsgeschäft der Emailgeschirrindustrie entwickelte sich im Berichtsjahr 1913, von einer Stagnation im ersten Semester abgesehen, ziemlich normal. Der Beschäftigungsstand der inländischen Fabriken in den ersten zehn Monaten war jedoch trotzdem ein schwacher, da das Auslandsgeschäft infolge der politischen Unruhen und der Kriegszustände auf dem Balkan ungemein gelitten hat. Die Exportchancen für die österreichische Industrie verschlechtern sich von Jahr zu Jahr, da die Gründung neuer Blechemailgeschirrfabriken im Ausland immer größere Fortschritte macht. Im Berichtsjahr entstanden auch auf überseeischen Plätzen neue Emailwerke, so in Niederländisch-Indien und in Chile. Bei dem Mangel an Aufträgen und der beständig anwachsenden Konkurrenz erniedrigten sich die Preise im Exportgeschäft in starkem Maß, ungeachtet des Bestehens des Verbandes europäischer Emaillierwerke, welchem die bedeutendsten Fabriken Oesterreichs und Ungarns, sowie ein großer Teil der deutschen Emaillierwerke angehören. Großbritannien, das früher für die österreichischen Emaillierwerke ein bedeutendes Absatzgebiet bildete, hat in der Aufnahmefähigkeit sehr nachgelassen, weil in jenem Lande nicht nur die englische Produktion, sondern auch die ausländische Konkurrenz von Jahr zu Jahr wächst. Die Ausfuhr nach Frankreich wies keine Veränderung auf. Der Export nach Spanien bewegte sich auf der gleichen Höhe wie in den vergangenen Jahren. In Italien herrschte ein lebhafter Preiskampf zwischen den italienischen und den dorthin exportierenden österreichischen Firmen. Der Export nach den Balkanländern kam durch den Krieg vollständig ins Stocken, und erst der Friedensschluß brachte eine Belebung des Geschäfts in Serbien und Rumänien. Hingegen stockt die Ausfuhr nach Bulgarien, der Türkei sowie Griechenland. Den italienischen Fabriken gelingt es, auf dem Balkan immer mehr festen Fuß zu fassen, und die österreichischen Unternehmungen sind gezwungen, ihre Artikel zu ungünstigen Preisen abzusetzen. Die Ausfuhr nach Aegypten ist nur noch zu Verlustpreisen möglich. Sehr unangenehm macht sich dort die Konkurrenz der englischen Fabriken fühlbar, welche die Preise der Stapelartikel außerordentlich unterbieten. Rußland bezieht nur noch bessere Ware. Die russischen Fabriken haben sich derart ausgebreitet, daß ein Export von gewöhnlicher Handelsware nach Rußland ausgeschlossen erscheint. Nordamerika deckt in immer größerem Maß seinen Bedarf bei inländischen Fabriken. In China beginnt sich das Geschäft wieder zu beleben, doch begegnen die österreichischen Firmen im fernen Osten einer scharfen Konkurrenz der englischen und italienischen Emaillierwerke. Die Produktionskosten der Emailgeschirrfabrikation sind nach wie vor außerordentlich hoch, da verschiedene Rohmaterialien, hauptsächlich Kobaltoxyd, sowie das Brennmaterial, insbesondere Koks, eine Preissteigerung zeigten und Kistenbretter sowie andere Packmaterialien den Preisstand des Vorjahres beibehielten. Lediglich Stanzblech und Zinn haben der verminderten Nachfrage wegen im Preis nachgelassen, doch verzeichneten die österreichischen Stanzbleche nicht den gleichen Preisrückgang wie importierte ausländische Bleche. Die berichtenden Unternehmungen führen Beschwerde über große Mißstände im Verkehrswesen, welche das Exportgeschäft ungünstig beeinflußten. Unter anderem wird der Mangel direkter kombinierter Tarife nach einigen ausländischen Plätzen, die langsame Wagenbeistellung, in erster Linie jedoch die unzulängliche Ausgestaltung des Triester Hafenplatzes sehr drückend empfunden. Der Export nach der Levante und dem fernen Osten über Triest erfährt eine Verteuerung und Verzögerung dadurch, daß der Oesterreichische Lloyd wegen unzureichender Anlagen und mangels entsprechender Lagerräume die Verschiffung der zur Ausfuhr bestimmten Waren zeitweise ganz einstellte. Infolgedessen mußten die Waren längere Zeit auf Kosten der Absender in Triest lagern. Der Eisenbahnverkehr mit dem Balkan gestaltete sich äußerst ungünstig. Der Verkehr mit Serbien, Bulgarien und der Türkei blieb lange Zeit vollständig unterbrochen, und die direkten Tarife waren außer Kraft gesetzt. Das gleiche gilt zum Teil für den Export nach Rumänien.

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in Deutschland.**
In den Monaten Januar bis März betrugen die

| | Einfuhr | | Ausfuhr | |
|---|---|---|---|---|
| | 1914 | 1913 | 1914 | 1913 |
| | nach Mengen in dz | | | |
| Tonwaren . . . . . | 330 027 | 359 673 | 1 416 571 | 1 477 560 |
| Glas und Glaswaren . . . | 35 188 | 41 526 | 522 414 | 638 861 |
| | nach Werten in ℳ 1000 | | | |
| Tonwaren . . . . . | 1 376 | 1 633 | 24 889 | 24 941 |
| Glas und Glaswaren . . . | 3 980 | 4 035 | 36 303 | 35 034 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Triptis A.-G., Triptis.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 022 202; Dividende 12 %; Arbeiterunterstützungskasse ℳ 31 095.

Nach dem Geschäftsbericht war das Geschäftsjahr kein normales, indem auch die Gesellschaft vielfach unter der Ungunst der Verhältnisse zu leiden hatte. Bekanntlich lag der Baumarkt allenthalben, hauptsächlich aber in Oesterreich, außerordentlich danieder infolge der bedenklichen politischen und der damit zusammenhängenden schwierigen finanziellen Verhältnisse. Dies wirkte natürlich recht ungünstig auf die österreichischen Abteilungen ein, die in der Hauptsache von der Bautätigkeit abhängig sind. Erfreulicherweise waren aber die Geschirrfabriken das ganze Jahr hindurch flott beschäftigt, auch haben die neuerworbenen Werke, deren Resultat vertragsgemäß ab Oktober 1912 im Gewinn enthalten ist, die Erwartungen voll erfüllt, so daß trotz der eingangs erwähnten Schwierigkeiten eine Dividende von 12 % verteilt werden kann. Da es aus geschäftlichen Rücksichten vorteilhaft erscheint, den einzelnen österreichischen Fabriken die alteingeführten Namen und bisherigen Firmen zu erhalten, sollen die Betriebe der in Oesterreich gelegenen Werke nebst den damit verbundenen Handelsgeschäften an neugegründete Gesellschaften m. b. H. mit den alten Firmenbezeichnungen abgetreten werden, von welcher Maßnahme auch in finanzieller Hinsicht Gutes erwartet wird. Im laufenden Geschäftsjahr sind die Geschirrfabriken zur Zeit gut beschäftigt, während der Absatz in Flaschen zu wünschen übrig läßt; für die übrigen Abteilungen ist von dem billigeren Geldstand nach und nach eine Belebung der Bautätigkeit und damit des Geschäfts zu erhoffen.

In der Generalversammlung teilte die Verwaltung mit, daß die Wilhelmsburger Fabrik im laufenden Geschäftsjahr bisher einen Rekordumsatz erzielte. Auch die Znaimer Abteilung sei gut beschäftigt. In den Geschirrfabriken des Unternehmens hat die bisher gute Beschäftigung angehalten, und die im Geschäftsbericht ausgesprochene Hoffnung, daß der billigere Geldstand für die übrigen Abteilungen nach und nach eine Belebung der Bautätigkeit und damit des Geschäftt herbeiführen werde, sei zum Teil bereits eingetroffen.

**A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn bei Vegesack.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 23. 5. 14, mittags 12 Uhr, in Bremen, im Geschäftshaus der Firma E. C. Weyhausen, Wachstr. 14/15, statt.

**Steingutfabrik A.-G., Sörnewitz.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 235 629; Dividende 7 %; Spezialreservefonds zur Unterstützung von Angestellten ℳ 23 011; Ausgaben für Arbeiter- und Feuerversicherung ℳ 29 010.

Nach Mitteilung der Verwaltung in der Generalversammlung sind die Aussichten im laufenden Jahre günstiger. In den ersten 3 Monaten wurde eine wesentliche Umsatzsteigerung gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres erzielt.

**Ad. Deidesheimer, A.-G., Neustadt a. d. Haardt.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 23. 5. 14, nachm. 4½ Uhr, in Neustadt a. H., im Verwaltungsgebäude der Gesellschaft, statt.

**Vereinigte Servais-Werke A.-G., Ehrang, Rheinpreußen.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 19. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Trier, im Hotel Porta-Nigra, statt.

**Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer, Nachfolgerin Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, G. m. b. H., Altrohlau bei Karlsbad, Böhmen.** In Prag wurde eine Zweigniederlassung errichtet.

**Brüder Urbach, G. m. b. H., Turn bei Teplitz.** Gegenstand des Unternehmens ist: Die Uebernahme des von der Firma Triptis, A.-G., Triptis, betriebenen Unternehmens in Turn bei Teplitz samt Filialen und allen diesem Unternehmen zugehörigen Marken- und Musterschutzrechten

für das In- und Ausland, jedoch mit Ausschluß der der Triptis-A.-G. im In- und Ausland gehörigen Realitäten nebst maschineller Einrichtung, welche Objekte von der neuen Gesellschaft nicht eigentümlich erworben, sondern, jedoch nur soweit sie in der Katastralgemeinde Turn des k. k. Bezirksgerichtes Teplitz gelegen sind, lediglich gepachtet werden sollen, und die Fortführung und der Weiterbetrieb dieses Unternehmens. Dasselbe besteht in der Fabrikation und dem Absatz von Fayence, Steingutwaren und anderen keramischen Artikeln und in der Gewinnung der hierzu erforderlichen Rohprodukte, sowie in dem Absatz dieser Erzeugnisse und Rohprodukte, wie solche in den der Triptis-A.-G. in Triptis gehörigen, von der mit diesem Vertrag gegründeten Gesellschaft in Bestand zu nehmenden Realitäten hergestellt oder gewonnen werden, die Errichtung von Zweigniederlassungen, die Uebernahme, Erwerbung, Pachtung, Verpachtung und Errichtung von Anlagen, Geschäften oder anderen Unternehmungen, welche zur Erreichung der angeführten Zwecke dienen, sowie die Beteiligung an solchen in jeder Form, sowie deren Wiederveräußerung, bezw. deren Wiederaufgabe, der Erwerb, die Pachtung, Verpachtung oder der Betrieb anderer in die Geschäftszweige der Gesellschaft einschlagenden Unternehmungen, deren Fortführung unter ihrer seitherigen Firma mit einem oder ohne einen die Nachfolge andeutenden Zusatz, sowie deren Wiederveräußerung, bezw, deren Wiederaufgabe, der Erwerb oder die Pachtung aller auf die oben erwähnten Betriebe (Unternehmungen) sich beziehenden Patente, Lizenzen und Gebrauchsmuster, bezw. deren Veräußerung oder Verpachtung, der Erwerb oder die Pachtung und die Veräußerung oder die Verpachtung von Immobilien oder Anlagen, welche den angeführten oder ähnlichen Zwecken dienen. Das Stammkapital beträgt 240 000 K, wovon 94 112 K 02 h in Sacheinlagen geleistet sind. Geschäftsführer sind die Fabrikanten Alfred Urbach und Julius Fischmann. Karl Kantor und Ludwig Hellmann haben Kollektivprokura. Je zwei der Genannten vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Die Gesellschafterin Triptis, A.-G., bringt als Sacheinlage Warenvorräte im Wert von 94 112 K 02 h ein.

**Laubaner Tonwerke, Zweigniederlassung der Siegersdorfer Werke, vorm. Friedr. Hoffmann, A.-G., Lauban.** Die Laubaner Tonwerke in Lauban sind als Zweigniederlassung der Firma Siegersdorfer Werke vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., in Siegersdorf angegliedert worden. Die Firma wurde wie vorstehend geändert. Die dem Ziegelingenieur Friedrich Dierking und dem Kaufmann Karl Haschke erteilte Prokura bleibt für die Zweigniederlassung bestehen.

**Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiffer und Kircher), A.-G., Grünstadt,** Rheinpfalz. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 153 597; Dividende 8 %; Arbeiterunterstützungskonto ℳ 37 050, neue Zuweisung ℳ 3000.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Wie im Frühjahr 1913 erwartet, hat die Nachfrage nach Schamottefabrikaten weiterhin angehalten, so daß die Eisenberger Betriebe voll ausgenutzt werden konnten. Mit dem neuangefeuerten kontinuierlichen Ofen und durch rationellere Ausnützung haben sich die hergestellten Mengen, wie das Erträgnis, erhöht. Auch die Beschäftigung der Schlämmwerke und Beteiligungen ist eine bessere gewesen als 1912. Die wertvollste Förderung, Erleichterung des Verkehrs, selbst dessen Schutz, bleibt immer noch bedauerlicher Weise versagt. Trotz des ständig steigenden Bahnverkehrs, welcher Eisenberg an die fünfte Stelle sämtlicher pfälzischer Güterstationen brachte, unterbleibt der Ausbau der 13 km langen Strecke Eisenberg-Enkenbach, weil die Staatsbahn den jetzigen Umweg nach dem Hauptabsatz-Gebiet der Saar und Mosel, ca. 40 km, für ihre Finanzen ersprießlicher hält. Die einzige zu den Gruben führende Straße des Distrikts, welche auch die Schmalspurbahn der Gesellschaft trägt, fällt der Zerstörung anheim, während die Behörden über deren Erhaltung seit zwei Jahren beraten. Dabei wird der wirtschaftliche Kampf in der heimischen Industrie, insbesondere in der Schamottefabrikation, immer schärfer und in der Form häßlicher. Zwei Jahre erforderte die Sicherung der gut eingeführten Schutzmarke „Palatina" gegen die Nachahmung „Platina". Die anerkennenswerten Bemühungen des Vereins feuerfester Produkte, über die geschaffenen technischen Normen hinaus eine annähernd angemessene Preisfestsetzung zu erreichen, sind bislang ohne Erfolg geblieben. Wenn bei Auslands-Vergebungen die deutschen Angebote von 1 : 3 schwanken, so wirft das kein gutes Licht auf die Solidität der deutschen Industrie und führt zu Repressalien, die sich in Zollschwierigkeiten recht unliebsam bemerkbar machen. Die Produktion stieg auf 2000 erbrannte Ofenkammern = 53 000 t und der gesamte Absatz aller Betriebe auf 145 000 t im Fakturenwert von ℳ 2 200 000.

**Stettiner Schamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier, Stettin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 14. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Stettin, in der Börse (Abendhalle), statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a.

Abänderung des § 23 Absatz 1 a des Statuts dahin: „Von dem sich aus der Bilanz ergebenden Reingewinn sind: a) zuerst 5 % zu einem Reservefonds solange abzuführen, bis dieser den 5. Teil des gesamten Aktienkapitals erreicht;";

Beschlußfassung, betreffend die Ueberführung von ℳ 1 932 685,17 aus dem Reservefonds in eine Reserve zur Deckung des Schadens aus dem Lehigh Coke-Ofen-Geschäft.

Beschlußfassung über den Antrag auf Aenderung des mit der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau A.-G. geschlossenen Interessengemeinschaftsvertrags.

Abänderung des § 10 des Statuts dahin, daß der erste Absatz lautet: „Der Aufsichtsrat besteht je nach dem von der Generalversammlung zu fassenden Beschluß aus mindestens drei Mitgliedern, welche in der ordentlichen Generalversammlung auf je 5 Jahre gewählt werden."

**Tonwaren-Industrie Wiesloch A.-G., Wiesloch.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 185 535; Dividende 8 %; Ausgaben für Steuern ℳ 22 721, für Versicherungsbeiträge ℳ 17 622.

Der Bericht des Vorstands bemerkt, daß es trotz der allgemeinen schlechten Geschäftslage und der geringen Bautätigkeit im Jahre 1913 der Gesellschaft gelungen ist, die Produktion vollständig abzusetzen.

**Tonwerke Biebrich A.-G., Biebrich a. Rh.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 195 233; Dividende 12 %.

**Ullersdorfer Werke, Niederullersdorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 41 901; Dividende 8 %.

**Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft, Wien.** Die 45. ordentliche Generalversammlung findet am 12. 5. 14, nachm. 5 Uhr, in Wien, im Zentralbureau der Gesellschaft, Karlsplatz 1, statt.

**Klinkerziegeleien Louis de Cousser Nachf. G. m. b. H., Varel, Oldenburg.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb von Ziegeleien und die Beteiligung an solchen, sowie an Geschäften jeglicher Art, die mit der Herstellung und dem Vertrieb von Steinen zusammenhängen. Das Stammkapital beträgt ℳ 26 000. Geschäftsführer sind Ziegeleibesitzer Heinrich Wilken, Rahling, Ziegeleibesitzer Carl Schwarting, Borgstede, und Kaufmann Bernhard Remmers, Varel. Je zwei von ihnen vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Zur Zeichnung von Wechseln und Schuldscheinen, ferner von Urkunden, welche sich auf An- oder Verkauf oder Belastung von Grundstücken beziehen, ist die Unterschrift sämtlicher drei Geschäftsführer erforderlich.

**Glasindustrie Schreiber A.-G., Fürstenberg a. Oder.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 55 110; Dividende 5 %.

**Schillerwerke Godesberg A.-G., Godesberg a. Rh.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 43 625; Dividende 4 %.

**Glasfabriken Fischmann Söhne, G. m. b. H., Kleinaugezd bei Teplitz.** Gegenstand des Unternehmens ist Uebernahme des von der Firma Triptis A.-G. in Triptis betriebenen Fabriksunternehens samt Kohlenbergbau in Kleinaugezd, Wistritz, Eichwald, Pyhanken, Tischau, Zuckmantel und Kosten (Böhmen) samt Filialen, insbesondere der Zweigniederlassung in Prag, doch mit Ausschluß der der Triptis-A.-G. im In- und Ausland gehörigen Realitäten und Bergbuchentitäten nebst maschineller Einrichtung, welche Objekte von der neuen Gesellschaft nicht eigentümlich erworben, sondern, und zwar soweit sie in den genannten Katastralgemeinden gelegen sind, lediglich gepachtet werden sollen, und die Fortführung und der Weiterbetrieb dieser Unternehmungen. Dieselben bestehen in der Fabrikation und dem Absatz von Glaswaren aller Art und in der Gewinnung der hierzu erforderlichen Rohprodukte, sowie in dem Absatz dieser Erzeugnisse und Rohprodukte, wie solche in den der Triptis-A.-G. gehörigen, von der neuen Gesellschaft in Bestand zu nehmenden Realitäten hergestellt, bezw. gewonnen werden, sowie in der Gewinnung und dem Absatz von in diesen Realitäten vorfindlichen Rohprodukten, wie Kohle, Kalk und Sand auch über den durch die eigene Fabrikation gegebenen Bedarf an diesen Rohprodukten hinaus, die Errichtung von Zweigniederlassungen, die Uebernahme, Erwerbung, Pachtung, Verpachtung und Errichtung von Anlagen, Geschäften oder anderen Unternehmungen, welche zur Erreichung der angeführten Zwecke dienen, sowie die Beteiligung an solchen in jeder Form und deren Wiederveräußerung, bezw. deren Wiederaufgabe, der Erwerb, die Pachtung, Verpachtung oder der Betrieb anderer in die Geschäftszweige der Gesellschaft einschlagenden Unternehmungen, deren Fortführung unter ihrer seitherigen Firma mit einem oder ohne einen die Nachfolge andeutenden Zusatz, sowie deren Wiederveräußerung, bezw. deren Wiederaufgabe, der Erwerb oder die Pachtung aller auf die oben erwähnten Betriebe (Unternehmungen) sich beziehenden Patente, Lizenzen und Gebrauchsmuster, bezw. deren Veräußerung oder Verpachtung, der Erwerb oder die Pachtung und die Veräußerung oder die Verpachtung von Immobilien oder Anlagen, welche den angeführten oder ähnlichen Zwecken dienen. Das Stammkapital beträgt K 600 000, wovon K 238 000 in Sacheinlagen geleistet sind. Geschäftsführer sind die Fabrikanten Julius Fischmann, Arnold Fischmann, Alfred Urbach und Hans Fischmann, alle in Teplitz-Schönau, und Kaufmann Leo Fischmann, Prag. Je zwei von ihnen vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Die Gesellschafterin Triptis-A.-G. bringt als Sacheinlage Warenvorräte im Wert von K 238 000 ein.

**Tafelglasmaschinen-Vereinigung G. m. b. H. in Liquid., Prag.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Schlesische Tonwerke G. m. b. H., Leippa,** Kreis Rothenburg O. L. Die Gesellschaft ist durch Generalversammlungsbeschluß vom 9. 3. 14 aufgelöst. Als Liquidator wurde Kaufmann Karl Gontard, Charlottenburg, bestellt.

**Graphitwerke G. m. b. H., Pisek,** Böhmen. Die Zweigniederlassung des in Frankfurt a. M. bestehenden Hauptgeschäfts wurde aufgehoben.

**M. Waigerleitner, G. m. b. H., München.** Gegenstand des Unternehmens ist der Ein- und Verkauf von Glaswaren, die Errichtung von Zweigniederlassungen, der Erwerb oder die Pachtung von Geschäften gleicher Art, sowie die Beteiligung an solchen und ähnlichen Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt ℳ 400 000. Die Gesellschafter Vereinigte Vopelius'sche Glashüttengesellschaft m. b. H., Friedrichsthal, Lautzenthal-Glashütte, G. m. b. H., St. Ingbert, A. Wagner, Schnappach, Kaufmann Franz Dursch, München, und K. Oberstenwitwe Anna Hüther, München, legen auf das Stammkapital ein die ihnen gegen die Gesellschafterin Emilie Barth, Großkaufsmannwitwe, München, zustehenden Forderungen, die drei erstgenannten, ferner noch Vorräte an Fensterglas. Die Gesellschafterin Emilie Barth bringt ein das von ihr unter der Firma M. Waigerleitner in München betriebene Geschäft (Glasgroßhandlung) mit Aktiven und Passiven, jedoch ohne Immobilien zum Reinwert von ℳ 47 366, sowie Grundstücke. Geschäftsführer sind die Kaufleute Franz Dursch, München, und Berthold Kolbe, Sulzbach (Saar). Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung befugt.

**Schutzverband der Plattenhändler G. m. b. H., Hamburg,** Große Bleichen 23, II. Die Gesellschaft ist aufgelöst. Etwaige Gläubiger werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator Th. Homburg zu melden.

**Bode & Kreutzberg, G. m. b. H., Dortmund.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb eines Spezialgeschäfts für Plattierungsarbeiten, sowie aller hiermit zusammenhängenden Geschäfte. Das Stamm-

kapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind die beiden Gesellschafter Plattenleger Karl Bode und Bauführer Heinrich Kreutzberg. Zur Deckung seiner Stammeinlage bringt der Gesellschafter Bode ein Lager von Platten und anderen Baumaterialien ein. Diese Einlage ist zu dem Geldwert von ℳ 13 000 angenommen.

**Vertretungen.** Die Firma Rosinski & Cornils in Berlin S. 42, Ritterstraße 11, hat die Vertretung der Porzellanfabrik von M. H. Bandorf in Gräfenthal in Thür., sowie der Cristallerie von Franz Bauhof in Schlag bei Gablonz übernommen.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, stellt inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist und in dem die einzelnen gewünschten Verzeichnisse zu bezeichnen sind, folgende Zusammenstellungen zur Verfügung:

Aegypten. Firmen in Alexandrien, die für die Vertretung deutscher Fabrikanten und Exporteure in Bracht kommen.

Deutsche Einfuhrfirmen und deutsche Ausfuhrfirmen in Kairo.

Firmen in Alexandrien, die im Februar 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, sowie Nachtrag zu dem gleichen Verzeichnis für Januar 1914.

Frankreich. Mitteilungen über Neugründungen und Kapitalserhöhungen von französischen Aktiengesellschaften bezw. über französische Kapitalsanlagen im Ausland.

Rußland. Vertreter von deutschen Fabrikanten und Exporteuren im Bezirk des Kaiserlichen Konsulats in Saratow.

Vertreter deutscher Fabrikanten und Exporteure im Bezirk des Kaiserlichen Vizekonsulats in Berdiansk (Gouvernement Taurien).

Finnland. Firmen, insbesondere Agenturfirmen in Helsingfors, die für den Bezug deutscher Waren und die Uebernahme der Vertretung deutscher Firmen in Betracht kommen.

Deutsche Agenturfirmen in Abo.

Albanien. Importfirmen in Durazzo und einigen Städten seines Hinterlandes.

Griechenland. Adressen der wichtigeren Industriellen in Syra.

Agenturfirmen, technische Bureaus, sowie Firmen, die deutsche Waren einführen, in Athen.

Rumänien. Liste von industriellen Unternehmungen.

Türkei. Handelsvertreter in Aleppo und Alexandrette.

Handels- und Kommissionsfirmen in Konstantinopel.

Verzeichnis einiger deutscher Firmen, Banken, Rechtsanwälte, Spediteure und Hotels in Konstantinopel.

Vertreterfirmen in Jerusalem.

Ferner wird deutschen Firmen gegen Einsendung eines mit Adresse und Marke zu 10 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehenen Briefumschlags die Adresse einer Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt gegeben, die Glas- und Porzellanwaren zu beziehen wünscht.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus eine Liste von Firmen in Kairo und Umgebung, die fallit erklärt wurden oder einen Ausgleich anstreben, eine Liste von in Konkurs geratenen Firmen in Mailand und Umgebung, und eine Auskunft über eine Firma in Turn-Severin, die in Zahlungsstocknng geraten ist.

Das Oesterreichische Handelsmuseum in Wien stellt österreichischen Interessenten eine vertrauliche Mitteilung über die angebliche Filiale einer französischen Bank in Genua zur Verfügung, desgleichen eine vertrauliche Mitteilung über eine Kommissions- und Agenturfirma in Odessa. Ferner liegen aus unter Z. 11.865/E eine Wechselprotestliste aus Rußland und unter Z. 11.922/E eine Liste von Zahlungseinstellungen in Rußland.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Franz Steffanski, Königsberg i. Pr. a) 20. 4. 14, nachm. 12½ Uhr; b) Bücherrevisor Hugo Krause, Mozartstr. 14; c) 25. 5. 14; d) 18. 5. 14; e) 3. 6. 14; f) 3. 6. 14.

Glashüttenwerk Geraberg, G. m. b. H., Gera, S.-G. a) 23. 4. 14, nachm. 5½ Uhr; b) Prozeßagent Lemmrich, Zella St. Bl.; c und f) 12. 5. 14; d und e) 22. 5. 14.

Im Konkurs über das Vermögen des Ingenieurs Michael Weiß aus Eisenberg, jetzt in Leipzig-Schleußig, alleinigen Inhabers der Firma Eisenberger Ofenfabrik Liebold's Nachfolger, Inh. M. Weiß in Eisenberg, ist infolge eines von dem Gemeinschuldner gemachten Vorschlags zu einem Zwangsvergleich Vergleichstermin auf den 11. 5. 14 vor dem Herzoglichen Amtsgericht Eisenberg, S.-A., anberaumt.

Der Konkurs über das Vermögen der Bendorfer Wandplattenfabrik G. m. b. H. in Bendorf ist aufgehoben.

**Konkurs in Oesterreich.** Eugen Fröhlich, in Firma Otto Schönbach, Kaufmann, Prag. Konkurseröffnung: 21. 4. 14; Konkurskommissar Bezirksrichter Dr. Wilhelm Valentin, Masseverwalter Dr. Josef Vanecek, Prag VIII, Lieben; Anmeldefrist: 30. 5. 14; Liquidationstermin: 4. 6. 14.

## Submissionen.

20. 5. 14. Magistrat, Dortmund. Glaswaren. Bedingungen werden von der Bureaudirektion, Zimmer 331 des Verwaltungsgebäudes 5, Nikolaistraße 2, abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben wird mitgeteilt, daß nach dem Hinscheiden des Herrn Hermann Behne, bisherigen alleinigen Inhabers der gleichlautenden Firma in Berlin S. 42, Ritterstr. 23, das Geschäft mit allen Aktiven und Passiven an die langjährigen Prokuristen der Firma, die Herren Josef Sommer und Willy Ihlefeldt übergegangen ist, die es für eigene Rechnung als offene Handelsgesellschaft unter der alten Firma weiterführen; die Zeichnung derselben geschieht durch beide Gesellschafter gemeinsam.

Porzellanfabrik Kloster-Veßra, vorm. Bofinger und Compagnie, G. m. b. H., Kloster-Veßra. Paul Bofinger und Otto Schmiedt sind als Geschäftsführer ausgeschieden.

Ernst Lieske, Blumentopf- und Tonwarenfabrik, Potsdam. Die Firma ist erloschen.

Keramik-Manufaktur Hamburg G. m. b. H., Hamburg. Kaufmann Arthur Bandler, Altona, wurde als weiterer Geschäftsführer bestellt.

Oest'sche Schamottewerke Richard Kraft, Wittenberg. Die Gesamtprokura des Direktors Fritz Mehlhorn ist erloschen.

Zwickauer Schamotte- und Klinkerfabrik vorm. Feodor Helm, G. m. b. H., Zwickau. Hermann Jürgens ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Emma Franziska verw. Kammerrat Helm, geb. Zeidler, Bad Lausick, wurde zur Geschäftsführerin bestellt.

Tonwerk Niederpleis, Maulshagen & Cie. G. m. b. H., Niederpleis. Der bisherige Prokurist Kaufmann Walter Maulshagen, Siegburg, wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Bayerische Glashütte Wolfratshausen G. m. b. H., Wolfratshausen. Als weiterer Geschäftsführer wurde Fabrikdirektor Alfred Kralik, Ritter von Meyrswalden, bestellt.

F. Ad. Müller Söhne, F. A. Müller. Die Firma wurde in F. Ad. Müller Söhne geändert.

Puhl & Wagner Gottfried Heinersdorff, Neukölln. Friedrich Puhl ist aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Leopold Buchenbacher, Fürth. Kaufmann Joseph Hofmann hat Prokura.

Nestler & Breitfeld, G. m. b. H., Erla i. S. Kaufmann Gustav Adolf Seidel, Wittigstal, hat Prokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen.

Geraer Industriewerke Philipp Frankenberger, Debschwitz. Ingenieur Noël Cormeau, Untermhaus, und Kaufmann Karl Ansorg, Gera, haben gemeinsam Gesamtprokura. Die Prokura des Kaufmanns Leopold Evaryst Brauer ist erloschen. Der Ort der Niederlassung ist Gera.

E. Nickelsburg & Co., Berlin. Die Gesellschaft hat sich aufgelöst. Liquidator ist Rechtsanwalt Ludwig Freundlich.

Joh. Christ. Voigt, Rostock i. M. Die Firma ist erloschen.

Fabriklager von Villeroy & Boch, J. Hön, Hamburg. Der Inhaber J. Hön ist gestorben. Das Geschäft ist von Kaufmann Carl Louis Heinrich Dommermuth mit Aktiven und Passiven übernommen worden und wird von ihm unter der Firma Fabriklager von Villeroy & Boch, Carl Dommermuth, fortgesetzt. Die an H. E. Ruppe erteilte Prokura bleibt bestehen.

### Oesterreich.

Josef Dreßler, Morchenstern, Böhmen. Josef Dreßler ist gestorben, Witwe Emma Dreßler nunmehrige Inhaberin.

Arthur Kohn, Einkauf von Bijouteriewaren und Cristallerie, Gablonz a. N. Inhaber ist Kaufmann Artur Kohn, Birmingham. Fritz Feigl, Gablonz, hat Prokura.

### Schweiz.

L. Bergner & Co., Kunsttöpferei, Yverdon. Die Firma ist erloschen.

## Warenmarkt.

**Rheinische Porzellan-Fabrik, G. m. b. H., Käferthal-Mannheim.** Neu aufgenommen wurde die Fabrikation hochfeuerfester Porzellan-Kochgeschirre, die sich bereits in der Praxis gut bewährt haben und als in jeder Beziehung einwandfrei und allen berechtigten Anforderungen entsprechend zu bezeichnen sind. Nachgerühmt werden den unter der Bezeichnung „Badenia“ in den Handel gebrachten Kochgeschirren: Große Widerstandsfähigkeit selbst gegenüber hohen Temperaturen, äußerst harte Glasur und vollständig gesinterter Scherben. Eine größere Auswahl praktischer und geschmackvoll ausgeführter Gegenstände in Weiß wie auch in Backbraun sowie mit kupferartiger Außenglasur steht bereits zur Verfügung. Die eingehende Prüfung auf Feuerbeständigkeit durch entsprechende Laboratoriumsversuche ist in Angriff genommen, und wir werden s. Zt. über die Ergebnisse näher berichten.

## Preislisten u. dergl.

**Georg Bankel, Lauf bei Nürnberg.** Unter dem Titel „Die Kachelofenheizung im Einfamilienhaus und Kleinwohnungsbau“ gibt die bekannte Ofenfabrik eine elegant ausgestattete Broschüre heraus, deren Inhalt geeignet erscheint, aufklärend zu wirken in der immer wieder auftauchenden Frage: „Kachelofen oder Zentralheizung.“ Daß hier lebhaft eingetreten wird für den altbewährten Freund des Hauses, den Kachelofen, ist leicht erklärlich; in Wort und Bild werden seine mannigfachen Vorzüge geschildert, auch seine Verwendbarkeit bei Zentralheizungen. Eine größere Anzahl von Grundrissen derartiger Anlagen, sowie von Konstruktionszeichnungen trägt wesentlich zur Förderung des Verständnisses bei.

**E. de Haën, Chemische Fabrik „List“, G. m. b. H., Seelze bei Hannover.** Die außerordentlich reichhaltige Preisliste „D“ über Chemikalien, Präparate und Mineralien jeder Art, ist wie alljährlich, auch diesmal im April in neuer Bearbeitung herausgegeben worden.

**Dr. Gaspary & Co., Markranstädt.** Der neue Katalog G. K. V. präsentiert sich in buchtechnischer Hinsicht mit der in Dreifarbendruck ausgeführten Vorderseite sehr vorteilhaft, und ein Blick in sein Inneres lehrt, daß die genannte Spezialmaschinenfabrik unentwegt an der Erweiterung ihres Fabrikationsumfanges gearbeitet hat. Schon die hohe Zahl 92 der Großfolioseiten kennzeichnet die Vermehrung des Inhalts gegenüber der früheren, nur 48 Seiten starken Ausgabe. Besonders erweitert wurden die Abteilungen „Pressen" und „Zerkleinerungsmaschinen", daneben die Kapitel „Mauersteinmaschinen", „Hohlblockmaschinen", „Rohr- und Stampfformen für Baustücke". Dazu sind neue Mischer-, Wasch- und Schleifmaschinen-Konstruktionen getreten, ebenso ist der Abschnitt „Werkzeuge und Geräte" ausgebaut worden. Hervorzuheben sind die Uebersichtlichkeit des reichen Inhalts und die Genauigkeit aller Angaben über die einzelnen Konstruktionen, ihre Vorzüge, ihr Zubehör etc. Die bereits im alten Katalog getroffene Anordnung von Zusammenstellungen ganzer Einrichtungen wurde auch in den neuen Katalog G. K. V. übernommen. Der Katalog ist im besten Sinne des Wortes ein Nachschlagewerk für bewährte neueste Maschinen für die genannten Branchen.

**Paul Tzschabran, Werkzeug- und Maschinenfabrik, Berlin NW.,** Waldstr. 44. Ein soeben erschienener Sonder-Katalog über Werkzeuge der Marke „Solidur" wird für diejenigen Fabriken von Interesse sein, die eigene Schlosser- und Reparaturwerkstellen besitzen. Bei dieser Gelegenheit mag darauf hingewiesen sein, daß die Firma, die als weitere Spezialität Pressen für die keramische Industrie liefert, Ende Mai auf ihr 25-jähriges Bestehen zurückblicken kann und daß der Betrieb besonders während der letzten 5 Jahre einen sehr erfreulichen Aufschwung genommen hat.

## Bücherschau.*)

**Transactions of the English Ceramic Society.** Vol. XIII., Session 1913—14. Part. I. Published by the Society: County Pottery Laboratory, Stoke-on-Trent. 1914. Preis für Nichtmitglieder (Session 1913—14) 30 sh.

Mit Interesse sieht man dem Erscheinen der Berichte der Englischen Keramischen Gesellschaft entgegen, weiß man doch, daß die Mitglieder der letzteren unermüdlich arbeiten am weiteren Ausbau der wissenschaftlichen Keramik und unverdrossen die schwierigsten Aufgaben in Angriff nehmen. Auch der vorliegende Band zeugt von fleißiger Arbeit, wie nachstehende Aufzählung dartut:

J. W. Mellor: Die Wirkung von Flugasche auf feuerfeste Steine,
H. H. Thompson: Die Entfernung von Eisen aus keramischen Materialien mittels Magnets,
J. W. Mellor: Das Verhalten einiger Glasuren im Glattofen (II),
V. R. Ormandy: Englische Tone bei dem Osmose-Reinigungs-Prozeß,
J. A. Calcott: Notizen über das Reißen von Bleiglasuren auf Steingutmassen,
H. Wicks und J. W. Mellor: Nickelhaltige Glasuren (I),
T. Perry: Nickel-Unterglasur-Farben,
J. W. Mellor: Notiz über magnetische Tonwaren,
J. W. Mellor und A. D Holdcroft: Die chemische Konstitution des Kaolinitmoleküls (III).

Es wird sich wie bisher die Gelegenheit bieten, auf die besonders interessanten Arbeiten näher einzugehen.

**Wie macht man sein Testament kostenlos selbst?** Unter besonderer Berücksichtigung des gegenseitigen Testaments unter Eheleuten gemeinverständlich dargestellt, erläutert und mit Musterbeispielen versehen von R. Burgemeister. Neuauflage 1914. Gesetzverlag L. Schwarz & Comp., Berlin S. 14, Dresdener-Straße 80. Preis ℳ 1,10. In Leinenband ℳ 1,35.

Das Gesetz hat die Errichtung von Testamenten ohne Mitwirkung von Notar und Gericht einerseits sehr leicht gemacht, anderseits sind ganz bestimmte Regeln und Vorschriften zu beobachten, wenn das Testament gültig sein soll. Das vorliegende Büchlein, das den Stoff in kurzer, leicht verständlicher Form behandelt und auf alle Verhältnisse zutreffende Muster zu Testamenten enthält, ist dazu bestimmt, bei der kostenlosen Errichtung letztwilliger Verfügungen insbesondere bei gemeinschaftlichen Testamenten von Ehepaaren ein zuverlässiger, unentbehrlicher Berater zu sein Es dürfte daher in vielen Fällen recht willkommen sein und manchen Erblasser bei Niederschrift seines letzten Willens vor Fehlern bewahren.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Baker, Wm. W.: **A vase fragment from Vari.** American journal of archaeology 17, Nr. 2, 206—209. Mit 1 Abb. Norwood, Mass. 1913.

Eine kleine Scherbe einer attischen Vase, die etwa um 400 v. Chr. entstanden sein mag, und jetzt durch Zufall ans Tageslicht kam, ist von Interesse wegen der Vergoldung einzelner Partien. Von der Darstellung erhalten sind der Kopf eines Satyrs sowie Hand und Arm einer weiblichen Figur, die einen Korb oder dergl. trägt. Sowohl der Korb als namentlich die Reste eines Kranzes, den der Satyr trägt, sind jetzt weiß, einzelne gelbliche Stellen zeigen jedoch, daß einst auf diesem kreidigen weißen Ueberzug noch ein solcher von Plattgold saß. 100

Schmidt, Robert: **Die Majolikasammlung Adolf von Beckerath.** (Der Cicerone 15, Heft 19, S. 673—679. Mit 9 Abb., Leipzig, Oktober 1913).

Den Grundstock der Sammlung bilden italienische Majoliken des Quattrocento, so Arbeiten aus Toskana, Siena, Rom, Faenza mit herben, unverkünstelten Formen und kräftigem Dekor in wenigen Farben von stark dekorativer Wirkung, Tierfiguren, Profilköpfen, Emblemen, gotisierenden Blattornamenten in Manganfarbe, Grün, Gelb und Terrasiena, florentinische Arbeiten mit dem dicken, saftigen Blaudekor, einer Imitation spanisch-maurischer und islamischer Fayencen; interessant ist eine Vase mit Schuppendekor. An diese Sammlung schließen sich Schüsseln, Henkelvasen etc. aus dem 16. Jahrhundert an aus Deruta und den Sieneser Werkstätten mit dem charakteristischen Rückseitendekor, ferner verschiedene Reliefs, darunter einige Robbiaarbeiten, sowie Terrakotten von der Hand des Begarelli, Minello u. a. Künstler des 15. und 16. Jahrhunderts. 102

Sarre, F.: **Frühislamische, in Graffitotechnik dekorierte Keramik persischer Herkunft in der islamischen Kunstabteilung.** (Amtliche Berichte aus den Königl. Kunstsammlungen 35, Heft 2, S. 45—51. Mit 4 Abb. Berlin, November 1913.

Bei den aus Raghes stammenden, eingehend beschriebenen vier Stücken — zwei flache Schalen, eine schüsselartige Schale und eine Kanne — beruht die Dekoration nicht wie bei der jüngeren persischen Keramik auf der Bemalung, sondern auf Gravierung und Modellierung; die Graffitotechnik insbesondere besteht darin, daß die Zeichnung auf einer weißen Engobe eingeritzt wird, so daß dadurch der dunklere Scherben blosgelegt wird und dann durch die Glasur hindurchscheint. 103

Wonlika, K.: **Ein Töpferofen der Hallstattzeit in Rödelheim.** (Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der Deutschen Geschichts- und Altertumsvereine. 61. Heft 9—10, S. 340—342. Berlin 1913.)

Der völlig in den Lehm eingeschnittene Ofen, dessen Sohle 4,65 m tief liegt, ist kreisförmig und hat einen Durchmesser von 1 m. Von der Zwischendecke, welche den Brennraum vom Feuerraum trennte, und die wahrscheinlich auf einen runden Mittelpfeiler ruhte, sind nur wenige Bruchstücke mit 3 Pfeifen aufgefunden. Außer den zahlreichen Gefäßscherben fand man ein Stück Rötel, eine Urne mit weißer Kalkfarbe; die zur Ausfüllung von Ornamenten auf den Gefäßen diente, und einige als Werkzeug benutzte Gegenstände, nämlich einen angesägten Hirschzinken, ein mit Kerben versehenes Horn und Reste mehrerer glattpolierter Steinwerkzeuge. 104

Welcker, R.: **Ein Hallstatt-Töpferofen im Elsaß.** Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine. 61. Heft, 9—10, S. 343—344. Berlin 1913.

Der Töpferofen, der nach seiner Zerstörung als Abfallgrube für andere in der Nähe liegende Oefen gedient hat, war im Grundriß 8-förmig; der eine Raum wird als Ofen, der andere als Schürraum gedient haben. Boden und Wandungen waren in den Löß eingeschnitten. Ein Bruchstück eines zylindrischen Tonkörpers von 20 cm Durchmesser stammt wohl vom Mittelpfeiler, der die Zwischendecke trug, von welcher einige Stücke mit zylindrischen Pfeifen gefunden wurden. Weitere Bruchstücke einer 8 cm wandstarken Strohlehmkonstruktion, die z. T. oben wulstig ausgebildet war, deuten vielleicht auf eine Art Wanne oder auf einen offenen Oberbau des Ofens. 105

Cumont, G.: **Emplacement d'une poterie du XVe siècle découvert à Lennick-Saint-Quentin.** (Annales d'archéologie de Bruxelles. 27, Heft 1, S. 118. Brüssel 1913.)

Außer mehreren übereinander liegenden Töpfen, deren Boden stets nach oben gerichtet war und außer einigen Ziegeln fand man eine weiße poröse schwammige Masse, die wohl aus Strohasche bestand. Allem Anschein nach lag ein Töpferofen vor. 106

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 24 973. Vorrichtung zum Biegen von Glastafeln nach beliebigen Krümmungsprofilen. A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg II, Rhld. 25. 11. 13. Belgien. 25. 1. 13.

B. 71 589. Formmaschine für Tonpfeifenköpfe und dergl. mit zweiteiligem Formkasten. Antoine Bonnaud, Marseille. 22. 4. 13.

H. 62 912. Verfahren zur Gewinnung einer Doppelverbindung des Aluminiumfluorides und Fluornatriums aus Kieselfluornatrium und Tonerde. Humann & Teisler, Dohna bei Dresden. 3. 7. 13.

S. 39 079. Verfahren zur Nachbildung des Perlmuttermusters in Zeichnungen auf Glas. La Société E. Mauvillin, Guilett & Cie., Courbevoie, Frankreich. 19. 5. 13.

W. 38 559. Selbsttätige Glasblasemaschine. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A. 28. 11. 11.

W. 41 193. Verfahren zur Herstellung von Glasplatten durch Aufwalzen einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene, durch Erhitzen wiedererweichte Tafelglasplatte auf einer ebenfalls erhitzten Unterlage. Alexander Wienrich, Neukölln, Pflügerstraße 11. 20. 12. 12.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

B. 70 923. Vorrichtung zum Befestigen von Gefäßen nach Weinhold in Umhüllungen. 26. 1. 14.

#### Erteilungen.

273 707. Verfahren zur Herstellung eines Glases, das chemischen Einwirkungen verhältnismäßig gut widersteht. Schott & Gen., Glaswerk, Jena. 20. 9. 11.

273 801. Porzellanzahn mit Stiftbefestigung. The Dental Manufacturing Company Limited, London. 17. 12. 12.

273 995. Das Nachfüllen verhindernder Flaschenverschluß. N. R. Capsule Syndikate, Limited, London. 1. 7. 11.

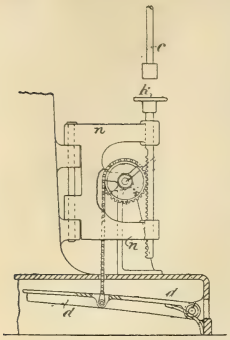
274 022. Thermometer, dessen Flüssigkeitsröhre in der Rille einer Glasplatte liegt. Gebr. Herrmann, Manebach i. Thür. 3. 6. 13.

274 039. Verfahren zur Herstellung hochbeständiger Gegenstände aus von Natur unplastischen Stoffen. Dr. Graf Botho Schwerin, Frankfurt a. M., Höchsterstr. 45. 15. 1. 10.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10% (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

### Beschreibungen.

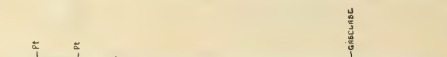
**Glasblasemaschine zur Herstellung von Flaschen** mit einem die Vorform tragenden Kipprahmen, welcher von der durch die Fertigform bezeichneten Vorderseite der Maschine, an welcher das Blasen ausgeführt wird, zwecks Füllung der Vorform nach der Rückseite der Maschine herumgeschwenkt werden kann. Der unter der Vorform in einer senkrechten Führung n durch einen Tritthebel d auf und ab bewegliche Stempel k zum Emporstoßen des die Flaschenöffnung bildenden Dornes c ist in die umgekehrte Vorform an der Rückseite der Maschine angebracht und der ihn antreibende Fußhebel erstreckt sich bis nach der Vorderseite der Maschine, so daß der hier befindliche, die Maschine bedienende Arbeiter das Einstoßen der Flaschenöffnung unmittelbar nach dem Einfüllen des Glases und während die Vorform sich noch an der Rückseite der Maschine befindet, vornehmen kann. D. R. P. 270 013. 24. 10. 12. Albert Edward Clegg, Leeds, England.



**Verfahren zum Aussetzen von in Eisenmaterial oder gewöhnlichem** Mauerwerk eingebauten Oefen, Feuertüren etc. mit mehrschichtigem, feuersicherem Mauerwerk, indem zwischen der eigentlichen, genügend starken, feuerfesten Ausmauerung und dem Eisenmaterial bezw. der vom Feuer abliegenden Seite des Mauerwerks eine Ausmauerung von selbsterhärtendem Material, beispielsweise Zementbeton, eingefügt wird, wobei die Oberfläche des feuerfesten Materials an der vom Feuer abliegenden Seite in an sich bekannter Weise mit Rillen, Löchern etc. versehen sein kann. D. R. P. 270 018. 24. 8. 12. Anna Niewerth geb. Vliex, Berlin.

**Verfahren und Vorrichtung zur Wärmewiedergewinnung bei** Rekuperativöfen, indem die Luft in Kanälen von den die Nebenkanäle durchziehenden Abgasen erhitzt und dann durch Kanäle geleitet wird, welche die Gaskanäle umgeben. D. R. P. 270 138. 22. 1. 13. Bunzlauer Werke Lengersdorff & Comp., Bunzlau i. Schl.

**Quecksilberkontaktthermometer,** dessen Faden durch einen bei der Einstellung unverändert bleibenden Zwischenraum, z. B. eine Gasblase, unterteilt ist und das oben in eine Erweiterung zur Aufnahme von Reservequecksilber endet, mit dessen Hilfe die Kontaktvorrichtung für jede beliebige Temperatur einstellbar ist. Sämtliche Kontakte sind in dem oberen Teil des Fadens angebracht, dessen Quecksilbermenge sich kontinuierlich



verändern läßt, während der untere Teil des Fadens, der bei ordnungsmäßigem Gebrauch des Instruments mit keinem elektrischen Kontakt in Berührung kommt, zur Anzeige der Temperatur dient und durch die Einstellung des Kontakts keine Volumänderung erfährt. D. R. P. 270 503. 3. 10. 12. Großherzoglich Sächsische Präzisionstechnische Anstalten, Dr. Grützmacher und R. Walther, Ilmenau.

**Befestigung künstlicher Zähne** mit hinterschnittenen Vorsprüngen, indem der Zahn auf seiner Rückseite bezw. an seiner Befestigungsstelle eine Erhöhung mit innerhalb derselben liegender Vertiefung oder eine Vertiefung mit innerhalb derselben liegender Erhöhung besitzt, wobei im ersteren Fall der metallische Haltestift in der Vertiefung, im zweiten Fall in der Erhöhung angeordnet ist, so daß der Haltestift gewissermaßen inselartig von der Rücken- bezw. Anliegefläche des Zahnes gesondert liegt. D. R. P. 270 541. 16. 10. 12. Willy Homann, Düsseldorf.

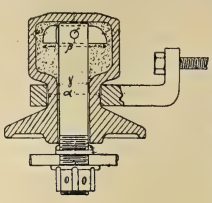
**Verschluß für Konservengläser** nach Patent 261 728, dadurch gekennzeichnet, daß die Klauen des Ueberwurfdeckels durch die von einem schrägen Einschnitt eines senkrechten Randlappens ausgehende ⊔ förmige Durchpressung gebildet werden, so daß die obere, senkrecht zur Gefäßachse gestellte scharfe Kante dieser Durchpressung beim Oeffnen des Verschlusses die Lösung des Dichtungsringes einleitet. D. R. P. 270 601. 30. 3. 13. Zus. zu Pat. 261 728. Rudolph Moll & Co., Hamburg.

**Verfahren zum schnellen Sterilisieren von vorwiegend kleinen** medizinischen Instrumenten, wie z. B. Kanülen, durch trockene Hitze, indem dieselben innerhalb eines ihnen möglichst vollkommen angepaßten Behälters aus Glas etc. erwärmt werden. D. R. P. 270 629. 8. 5. 12. Wilhelm Boehm, Berlin.

**Verfahren zur Herstellung von Metallverzierungen auf Tonwaren** in einem einzigen Brande, indem man sehr dünne metallische Glanzblättchen auf dem glasierten Gegenstand mittels eines leicht schmelzbaren, durchsichtigen Flusses oder eines Fettes und dergl. festklebt, mit mehr oder weniger von dem Fluß bedeckt und durch ein leichtes Feuer die Blättchen, ohne daß sie sich verschieben, anschmilzt und zugleich mit einer schützenden durchsichtigen Glasurschicht überzieht. D. R. P. 270 648. 1. 10. 12. Ch. Bonifas & Cie., Genf, Schweiz.

**Flaschenverschluß,** bestehend aus einer sich in einer Einschnürung des Flaschenhalses festklemmenden Blechkapsel, die mit Schlitzen und einem Lappen zum Aufreißen der Kapsel zwecks Oeffnung der Flasche versehen ist. Ein mit dem Lappen oder dergl. zusammenhängendes besonderes, von der eigentlichen Kapsel unabhängiges Stück dient zum Zusammenhalten der geschlitzten Kapsel und wird beim Aufreißen von ihr entfernt, wobei die Kapsel im übrigen völlig unversehrt bleibt. D. R. P. 270 687. 12. 2. 13. John Henry William Ortmann, Hamburg.

**Verfahren zum Befestigen von Isolatorbolzen in Glocken**isolatoren mit hohlem, oben geschlossenem Kopf, die von einer Metallfassung getragen werden. In die enge Oeffnung des Isolators wird ein Bolzen eingeführt, dessen Kopf sich im Innern der Isolatorhöhlung derart in horizontaler Richtung ausbreitet, daß er an die innere Wandung sehr nahe zu stehen kommt, also sein Durchmesser größer wird als der der Metallfassung, so daß der Tragbolzen eine breite Auflagefläche im Kittmaterial bietet und bei etwaiger Zerstörung des Porzellans an der Metallfassung hängen bleibt. D. R. P. 270 884. 17. 7. 12. Societa Ceramica Richard-Ginori, Mailand.



### Löschungen.

115 046 und Zus.-Pat. 127 202. Verschluß für Flaschen, Krüge u. dgl.
146 649. Verpackungskorb für Glasballons u. dgl.
227 240. Verfahren zur Behaarung von Puppenköpfen.
232 430. Konservengefäßverschluß.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von Tafelglas,** insbesondere von Fensterglas, indem eine durch Saugen aus der Glasschmelze in der Gestalt eines oben ganz offenen und unten in der Mitte gelochten Hohlkörpers vorgeformte Glasmasse durch Zentrifugieren zu einem regelmäßigen und in seinen Wandungen gleichmäßig starken Zylinder umgeformt wird. 15. 5. 13. Emil Pohl, Annen, Westfalen.

**Brenner für Glasdruck- und Schmelzöfen.** Durch den inneren der beiden den Brenner wie üblich mit Luft, bezw. Gas speisenden Kanäle ist eine über den Brennerkopf hinaus reichende Oelleitung geführt, so daß sich in der Flamme Oel mit dem Gas-Luftgemisch vereinigt, wodurch die Heizwirkung des Brenners erhöht wird. 23. 7. 13. Friedrich Kuhn, Installateur, Morchenstern, Böhmen.

**Spiegel für Scheinwerfer,** der aus geschmolzenem Quarz mit Metallbelag besteht. 20. 8. 13. Prior. vom 28. 8. 12. (D. R.). Optische Anstalt C. P. Goerz, A.-G., Berlin-Friedenau.

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Verfahren zur Herstellung von glasiertem Ton-, insbesondere Porzellangeschirr mit glasiertem Fuß. 1. 7. 13.

### Erteilungen.

64 893. Flaschenverschluß. Marguerite Gauthiot, Paris. 15. 12. 13.

### Uebertragungen.

36 369 und Zus.-Pat. 36 568. Gefäßverschluß. Von Emilie Thursfield an die Firma Wm. E. Thursfield, Wien.

### Löschungen.

47 064. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glastrommeln und anderen Glashohlkörpern.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

594 509. Verschluß für Einmachegläser. Jakob Ueberberg, Schlebusch, Kreis Solingen. 20. 2. 14.
594 558. Aräometer mit Bedienungsvorschriften. Friedrich Edmund Kretzschmar, Berlin, Steinmetzstr. 76. 8. 7. 13.
594 566. Filtergefäß, dessen Deckel entsprechend ausgeführt ist, um als Unterlage für den herausgenommenen Einsatz zu dienen. Willy Wick, Grenzhausen b. Höhr. 19. 12. 13.
594 628. Apparat zur Schwefelbestimmung in gerösteten Erzen u. dgl. Christ. Kob & Co., Stützerbach i. Th. 2. 3. 14.
594 708. Mehrfach-Tintenfaß. Wilh. Haber, Berlin. 20. 2. 14.
594 737. Emaillierte Röhre zum Verlängern von Altarkerzen. Anton Runte, Iserlohn. 28. 2. 14.
594 798. Glasflakon mit eingeschliffener Glaskappe, in welcher ein Glasrohr eingeschmolzen ist, das zum Befestigen einer Spirale dient, um Injektionsspritzen dauernd desinfizieren zu können. Rob. E. Schultz, Ilmenau. 26. 2. 14.
594 880. Neuerung an künstlichen Zähnen. Ernest Fogg, Newcastle-upon Tyne. 28. 2. 14.
594 884. Elektrische Glühlampe. Max Küller, Berlin-Lichterfelde, Dürerstraße 24. 28. 2. 14.
594 962. Spannrolle oder Klemme für Litzen und ähnliche elektrische Leitungsdrähte. Porzellanfabrik Schatzlar, Theodor Pohl, Schatzlar, Böhmen. 27. 2. 14.

595 206 und 595 207. Elektrische Nacht- und Gesundheitslampe. Carl Goldberg, Haida, Böhmen. 2. 3. 14.

595 261. Elektrische Glühlampe. The Westinghouse Metal Filament Lamp Co. Ltd., London. 3. 3. 14. Oesterreich. 3. 11. 13.

595 351. Schutzmantel für Registrierfedern aus Glas. Hartmann & Braun, A.-G., Frankfurt a. M. 6. 11. 12.

595 365. Eichplatte mit Rahmen. Hans Dott, München, Wienerstraße 15. 20. 10 13.

595 483. Elektrischer Beleuchtungsgegenstand. Hermann Fuldner, Limbach b. Alsbach i. Thür. 5. 3. 14.

595 489. Zweiteilige Wandarmrosette mit Sicherung. Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. 6. 3. 14.

595 537. Zweiseitiges Führungsgestänge für den Exzenterbügel an Glas-Rund- und Ovalschneidmaschinen. Carl Neumann, Berlin, Waldemarstraße 15. 17. 2. 14.

595 547. Augentropfglas mit regulierbarem Tropfenfall. C. Stiefenhofer, München. 23. 2. 14.

595 707. Stöpselhalter. Schillerwerk Godesberg A.-G., Godesberg a. Rh. 26. 2. 14.

595 774. Fußbodenplatte für Dekorationsständer. Deutsche Glas- und Metallwaren-Gesellschaft m. b. H., Köln. 14. 2. 14.

595 876. Kindersaugflasche. Oskar Müller, Neu Graupa b. Copitz. 7. 3. 14.

595 877. In einer mit aseptischer Flüssigkeit gefüllten Schutzhülse steril gehaltene Injektionsspritze. Hermann Reuß, Gräfenroda i. Th. 7. 3. 14.

595 886. Zerstäuber für Inhalations- und ähnliche Zwecke. Otto Kircher, Elgersburg i. Th. 9. 3. 14.

595 915. Glasschneidetisch mit eingelassenem Maßstab und verstellbarem Lineal. Arthur Sommer, Liebenwerda. 31. 12. 13.

595 953. Glühlampenprüfapparat. Carl Langbein, Cursdorf, Schwarzb.-Rudolstadt. 4. 3. 14.

596 057. Flaschenverschluß für mussierende Getränke. Elisabeth Schreiber geb. Waldner, Basel, Schweiz. 19. 11. 13.

596 064. Künstliches Auge für Puppen, Tierfiguren u. dgl. Kraemer & van Elsberg G. m. b. H., Köln a. Rh., und Otto Gans, Waltershausen i. Th. 25. 3. 13.

596 155. Verschluß für Kühlrohre aus Glas, Ton u. dgl. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29. 10. 13

596 186. Glasglocke an Gaslampen. F. Schünemann, Berlin, Rostockerstraße 7. 9. 3. 14.

596 259. Reflektor für Fahrradlaternen mit im Glas eingesetztem Spiegel. Morgenstern & Ihle, Chemnitz. 27. 2. 14.

596 265. Doppelbehälter für Gewürze u. dgl. Nürminger & Sohn, Fürth i. B. 2. 3. 14.

596 273. Elektrische Doppellampe. Carl Langbein, Cursdorf, Schwarzb.-Rudolstadt. 4. 3. 14.

596 328. Milchdrahtglasscheibe mit dauerhaft eingebrannter Nummer für Automobil-Transparentlaternen. Gustav Liebig, Biesdorf. 2. 3. 14.

596 409. Glasschild mit auswechselbaren Buchstaben. Wilhelm Breitschwerdt, Stuttgart, Neckarstr. 132. 20. 2. 14.

596 475. Flasche, welche nicht nachgefüllt werden kann und deren Inhalt beim Abfüllen zugleich in bestimmte Mengen im Flaschenhals gemessen wird. Christian Funk, Durlach, Baden. 27. 8. 13.

---

**Verlängerung der Schutzfrist.**

461 795. Glasplatten. Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G., München. 30. 3. 11.

470 005. Schamottestein. F. Wamsler, München, Barerstraße 58. 21. 4. 11.

---

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Februar 1914.**

18. Joh. Seltmann, Porzellanfabrik Altenstadt bei Vohenstrauß Beilageschale, Salatiere viereckig, Sauciere, Terrine, Senfgefäß, Salz- und Pfeffergefäß. 3 Jahre.

18. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer, Nachfolgerin, Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, G. m. b. H., Altrohlau, Oesterreich. 5 Kaffeekannen, 2 Zuckerdosen, 2 Milchkannen, Tasse mit Untertasse, Schokoladekanne, Becher 1175, 1510, 1533—1535. 3 Jahre.

18. Abicht & Co., Ilmenau. Statuette 5090 mit Amarna-Dekor. 3 Jahre.

19. Chr. Bochert & Co., Großbreitenbach. Jardinieren, Uhren-Jardinieren, Vasen in Bunt- und Golddekor 919/5110, 918/5110/44, 895—897, 876/2300, 504/6100 28 /29. 3 Jahre.

20. Eduard Liebmann, Schney. Mops mit Fliege oder Johanniskäferchen am Schwanz 1015, Dackel mit Frosch 1016, mit Fliege oder Johanniskäferchen auf der Nase, 1017, mit Fliege oder Johanniskäferchen am Fuß 1018. 3 Jahre.

21. Porzellanfabrik Günthersfeld, A.-G., Gehren. Aschenschalen 5575, 5587—5589. 3 Jahre.

21. Porzellanfabrik Arno Fischer, Ilmenau. Plastische Gegenstände 2529, 2530, 2529/1, 2530/1, 2560, 2562, 2571, 2572, 2578, 2578/1, 2584/1, 2589, 2589/2, 2590, 2591, 2591/1, 2591 engl., 2591, franz. 2592, 2592/1, 2593—2600, 2600 S, 2601, 2602 S, 2603 S. 3 Jahre.

21 Wächtersbacher Steingutfabrik, G. m. b. H., Schlierbach. Plastische Erzeugnisse 256, 955, 1050, 1054, 1088, 1089 a, 1115—1117, 1120 bis 1123, 1125—1127, 1062—1064, 2021—2023 a, 2140, 2146, 3039, 3040, 5937—5941, 5915—5919, 6020, 6028, 5503, 6016—6019, 6040—6043, 5954, 5984. 3 Jahre.

21. Elias Palme, Berlin. Beleuchtungsgegenstände 5422, 5424, 5426, 5432, 5434, 5436, 5442, 5444, 5446, 6630, 6636. 3 Jahre.

22. Wächtersbacher Steingutfabrik G. m. b. H., Schlierbach. Plastische Erzeugnisse 344, 957, 5860, 5913, 5914, 5920—5923, 5944, 5945, 5953, 5956, 5957, 5959—5967, 5969, 5970, 5972, 5973, 5976, 5977, 5980, 5990—5993, 5997—6003, 6023—6025, 6029—6033, 6038, Dekore 1829, 2419, 2407, 2409, 2411, 2415, 2420, 2403, 2404, 2399, 2417. 3 Jahre.

23. Max Roesler, Feinsteingutfabrik A.-G., Rodach. Gegenstände aus Steingut und aus Holz in Verbindung mit Steingut 2275, 2276, 2278, 2278/2286, 2279, 2281—2285, 2287—2299, 2301, 5320/5338, 5337, 5382, 5397, 5405, 5424, Einlegeteile aus keramischem Material für die sichtbaren Flächen von hölzernen Küchenmöbeln, und zwar: Einlageleiste 5406, Einlagebogen 5407, Tragsäulenverkleidung 5408, Einlageplatte, voll 5409, Einlageplatte, durchbrochen 5422. 3 Jahre.

23. Glaswerke der Standesherrschaft Muskau Graf Arnim, Jemlitz. Schalen, Tablett, Karaffen, Rosenbowls 1690—1698. 3 Jahre.

24. Carl Schneiders Erben, Gräfenthal. Porzellangegenstände 12062, 12168, Einzelsachen, 12240—12242, 12175, 12195, 12255—12257, 12184, 12182, 12248, 12222, 12225—12233. 3 Jahre.

24. Gebr. Heubach A.-G., Lichte b. W. Gekleidete Puppen (als Dose eingerichtet) Unsere süßen Mädel 9288, 9296, Dekorierte Porzellanvase mit Kleeblattbeleg mit Marienkäferchen 4689/1/115 O. 3 Jahre.

24. H. Hutschenreuther G. m. b. H., Probstzella. Porzellangegenstände 5475—5477. 3 Jahre.

24. Arnold Gebauer, Glatz. Flächenmuster für Hohlglas 133, 370, 372, 374, 132. 3 Jahre.

24. Adolph H Neufeldt, Metallwarenfabrik und Emaillierwerk, Elbing. Koch- und Haushaltungsgeschirre 777, 778. 3 Jahre.

25. Krautheim & Adelberg, Selb. Dekor 6544. 3 Jahre.

25. Galluba & Hofmann, Ilmenau. Porzellangegenstände 9014—9016' 9024—9029, 9031—9048. 3 Jahre.

25. Wächtersbacher Steingutfabrik G. m. b. H., Schlierbach. Dekore 2403, 2404, 6268—6288. 3 Jahre.

---

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

190 915. A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig, O.-L. G.: Glasfabrik. W.: Glas und Waren daraus, Flakons und Dosen für Parfümeriezwecke, Hohl-, Preß- und Schleifglas für Haus- und Wirtschaftsbedarf, Konservengläser für Industrie und Haushalt, Schrauben- und Verpackungsgläser für die Lebensmittelbranche, Flaschenverschlüsse, Glasbausteine. A.: 7. 11. 13. **Adlerhütte**

190 935. A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten, Penzig, O.-L. G.: Glasfabrik. W.: Konservengläser. A.: 7. 11. 13. **Progressadler**

---

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*62. Welcher Muffelofen ist für feine Majolikawaren am vorteilhaftesten? Wir haben jetzt eine gewöhnliche Muffel von ca. 1 cbm Einsetzraum mit Planrostfeuerung, aufwärts steigender Flammenführung und direktem Abzug in den Schornstein. Da wir alle Waren verglühen müssen und die Kohle teuer zu stehen kommt, so möchten wir eine zweietagige Muffel bauen, und zwar soll in der unteren Muffel glasierte Ware, in der darüber stehenden Rohware mit einer Feuerung gleichzeitig gebrannt werden. Ist diese Einrichtung zu empfehlen?*

Erste Antwort: Für Ihre Zwecke würden sich ein zweietagiger Muffelrundofen oder auch mehrere hintereinandergekuppelte, rechteckige Muffeln für kontinuierlichen Betrieb am besten eignen. Ob Sie aber gleich-

zeitig in dem oberen Teil des Rundofens, bezw. in der hinteren Muffel verglühen und im unteren Teil des Ofens bezw. in der Vordermuffel glattbrennen können, hängt in erster Linie von der Höhe der Glattbrenntemperatur oder vielmehr von der Temperatur-Differenz des Glatt- und Verglühfeuers ab. Naturgemäß wird in dem oberen Ofenraum bezw. in der hinteren Muffel lange nicht die Temperatur des Glattbrennraums erreicht. Jedenfalls müßte der Rundofen vorteilhaft mit 3 Feuerungen (bei größeren Abmessungen entsprechend mehr) betrieben werden und als Brennmaterial entweder Holz oder eine langflammige Kohle Verwendung finden. Die hintereinandergekuppelten Muffeln müßten mit je einer Feuerung und je einem zum Hauptfuchs führenden Abzugskanal versehen sein. Es könnten dann immer die abziehenden Rauchgase einer Muffel zum Vorwärmen der nächstfolgenden verwendet werden, bevor sie den Schornsteinkanal erreichen. Da die Abbrenntemperaturen im Glatt- und Schrühbrand bei Majolika allgemein nicht sehr weit auseinanderliegen, wäre vielleicht das letztere System für Sie eher zu empfehlen, und um eine bessere Ausnutzung des Brennstoffs zu erzielen, würde es gleichgültig sein, ob die jedesmal folgende Muffel mit Glatt- oder Schrühware besetzt wäre. Schließlich könnte man, dem Umfang der Fabrikation entsprechend, die letzte Muffel wieder an die erste anschließen und so ein in sich geschlossenes System mit kontinuierlichem Betrieb schaffen, wie es, ähnlich im Hoffmann'schen Ziegeleiringofen zuerst angewandt, heute für die Herstellung feiner Irdenware vielfach im Gebrauch ist.

Zweite Antwort: Feine Majolikawaren lassen sich ohne Bedenken in zwei übereinander angeordneten Muffeln in der Weise brennen, daß die untere Muffel für den Glattbrand, die obere für den Glühbrand dient. Eine günstige Verteilung der Hitze und genügende Temperaturerhöhung für jede Muffel erzielt man dadurch, daß man die Züge zweckentsprechend anlegt und die Schieber richtig reguliert. Die Flamme und die Verbrennungsgase müssen die Muffeln so viel als möglich umspülen.

Dritte Antwort: Eine zweietagige Muffel ist für Ihre Zwecke wohl zu empfehlen. Handelt es sich nur um zwei kleinere Muffeln von je 1 cbm Einsetzraum, so werden Sie mit einer Feuerung auskommen können, jedoch wäre beim Bau der Anlage auf äußerst praktische Feuerführung zur oberen Muffel Rücksicht zu nehmen. Es würde sich z. B. empfehlen, das Feuer mit durch die obere Muffel, also durch die Schrühware zu leiten, damit letztere nicht zu schwach wird. Die Muffeln sollen nicht schmal und hoch, sondern möglichst breit gebaut werden, da erfahrungsgemäß die hohen Muffeln ungleichmäßige Brände liefern. Hauptsächlich gilt dies in Ihrem Fall für die obere Muffel, bei welcher man dann auf der Sohle stark und nach oben zu schwach verglühte Waren erhalten würde. Welcher Muffelofen für Ihre feinen Majolikawaren am vorteilhaftesten ist, läßt sich schwer sagen; wenden Sie sich einmal an J. Schamberger, Ofenbauer, in München-Nymphenburg.

Vierte Antwort: Ihrem Vorhaben, zum Verglühen und Brennen von Majolikawaren eine zweietagige Muffel zu bauen, steht nichts im Wege. Man kann diese Art von Oefen sowohl mit Generatorgas als auch direkt beheizen; besonders die Gasheizung gestattet eine ganz willkürliche Verteilung der Wärme, selbst bei allergrößten Ofenanlagen. Ein Muffelofen von nur 1 cbm Fassungsraum, stellt sich zwar in bezug auf den Brennstoffverbrauch verhältnismäßig teuer, Sie haben aber bei einem so kleinen Ofen jedenfalls die Sicherheit, daß Sie selbst bei direkter Beheizung noch die Rohware in der oberen Muffel bequem verglühen können.

Fünfte Antwort: Zum Brennen feiner Majolikawaren haben sich die Muffelöfen mit überschlagender Flamme am besten bewährt. Sie sind sparsam im Brennmaterialverbrauch, verursachen bei guter Konstruktion wenig Reparaturen und brennen auch ohne Kunst des Brenners mit genügender Gleichmäßigkeit. Es empfiehlt sich, einen Oberofen darauf zu setzen und mit der Abhitze der Muffel die Waren zu verglühen. Benötigen Sie dann eine bestimmte Temperatur, bei welcher die Ware verglüht wird, so ist die Muffel so einzurichten, daß der Oberofen ausgeschaltet werden kann, sobald die erforderliche Temperatur erreicht ist, oder daß man ihn nachfeuern kann, wenn die Ware im Unterofen bereits fertig ist, ehe die erforderliche Temperatur im Oberofen erreicht wurde. Derartige Oefen sind vielfach in Verwendung und haben sich durchaus bewährt; die Fa. H. T. Padelt in Leipzig-Schleußig baut sie.

Sechste Antwort: Das Brennen von Majolikaglasuren geschieht bei verhältnismäßig hoher Temperatur, daher am besten in einem Muffelofen mit überschlagender Flamme, bei welchem die Heizgase zuletzt den Herd erwärmen, wodurch die Standsicherheit der Muffel gewährleistet ist. Die Befeuerung geschieht bei diesem Ofen sowohl mit Planrost, als auch mit Schrägrost. Die abgehenden Heizgase haben auch bei einer solchen Ausnutzung, die naturgemäß weit vollkommener ist als bei Ihrem jetzigen Ofen, immer noch eine wesentliche Temperatur, so daß es sich lohnt, dieselben noch durch einen zweiten Ofen zu leiten. Zum Verglühen von Waren genügt die hierdurch erreichte Temperatur in den meisten Fällen. Den Glattofen ordnet man über dem Biskuitofen an oder auch umgekehrt. Bei einem Muffelofen mit überschlagender Flamme werden etwa 30 % an Kohle gespart gegenüber Ihrem jetzigen Ofen; aber auch der Ausfall der Waren, sowie die Schnelligkeit des Brandes ist weit besser als bisher.

Scharffeuer-Muffelöfen mit Oberofen liefert Paul A. F. Schulze in Dresden-A. 28, Südstr. 44.

Siebente Antwort Zum Brennen von Majolikawaren sei Ihnen ein Muffelofen mit überschlagender Flamme und mit Treppenrost-Schüttfeuerung empfohlen, welcher 50 % Brennmaterial gegenüber Ihrer jetzigen Muffelkonstruktion erspart und auch mit Oberofen geliefert werden kann. Um Ihnen genauere Vorschläge machen zu können, hätten Sie angeben müssen, bei welchem Segerkegel Sie den Glatt- und Glühbrand ausführen. Unter Umständen ist darauf Bedacht zu nehmen, daß der Oberofen von der unteren oder einer besonders dazu eingebauten Feuerung nachgeheizt werden kann.

Entsprechende Muffelanlagen baut Fritz Kleine in Bösdorf-Leipzig.

*63. Werden die fast ½ m großen Reklamebuchstaben aus Porzellan gegossen, gequetscht oder gestanzt? Benötigen sie einen besonderen Versatz? Bei welchem Kegel werden sie gebrannt, und wie wird den Schwierigkeiten beim Brennen, da die Buchstaben sehr schwach sind, begegnet?*

Erste Antwort: Die gewöhnlichen Reklamebuchstaben, wie sie an Schaufenstern, Türen etc. angebracht werden, sind meist aus Milchglas hergestellt, und zwar werden dieselben wenigstens bei größeren Abmessungen in Formen hohl geblasen, worauf man unter Umständen die Rückseiten absprengt. Natürlich lassen sich die Buchstaben ebensogut, wenn auch nicht so billig, aus Porzellan herstellen. Hier werden sie am besten hohl gegossen und die Formlinge in lederhartem Zustande von den hinteren Flächen durch Zertrennen mit dem Messer befreit, während die Eingießöffnung mit einem Massestück zu schließen ist. Zum Versatz verwendet man eine recht transparente Masse, welche sich bei möglichst niederer Temperatur (SK 7—9) garbrennt. Brennen und Glasieren haben natürlich mit einiger Vorsicht zu geschehen, da der Scherben verhältnismäßig dünnwandig sein muß. Zum Glattbrand sind Unterlagsplatten erforderlich, welche mit einem Gemisch aus Kaolin und viel Sand zu bestreichen sind, um eine gleichmäßige Feuerschwindung zu gewährleisten und ein Verziehen der Buchstaben zu verhindern.

Zweite Antwort: Es liegt hier wohl eine irrige Auffassung Ihrerseits vor. Die großen Buchstaben bestehen in der Regel nicht aus Porzellan, sondern aus milchweiß getrübtem Glas; sie werden aus Glastafeln heiß vom Ofen weg ausgestanzt und auf der Rückseite abgeschliffen. Für dieses sogen. Siebert'sche Verfahren, existieren besondere, sehr einfache Maschinen. Für die Herstellung aus Porzellan käme vielleicht neben dem Gießen nur das Ausstanzen aus Frittenporzellanmasse in Frage. Das Preßstück wird unter starkem hydraulischem Druck aus der zu feinstem Pulver gemahlenen, mit plastischem Ton versetzten und mit Wasser ganz leicht angefeuchteten Masse geformt. Es fällt dann direkt aus der Stanze heraus auf Tonplatten, wird auf diesen langsam getrocknet und schließlich in einer Muffel, immer noch auf der Platte liegend, scharf gebrannt. Dabei bildet sich an der Oberfläche der gesinterten Masse eine stark glänzende Feuerhaut. Die Fritte selbst für die Masse ist ein sehr saures, wenig Tonerde enthaltendes Glas, ein Zwischenprodukt zwischen Glas und Porzellan.

Dritte Antwort: Bei so großen Buchstaben, besonders wenn sie schwach sind, wird man immer mit Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Derartige Sachen werden am besten gegossen. Die Formen dürfen aber nicht nur aus einer Hälfte zum Abstreichen bestehen, sondern müssen aus zwei Hälften gegossen sein. Das Eingußloch wird an der schmalen oberen Seite angebracht; an etwaigen Luftstellen sind kleine Kanäle anzubringen. Beim Trocknen müssen die Buchstaben auf Papier gelegt werden, damit jeder Teil gleichmäßig mit schwinden kann. Einen besonderen Versatz brauchen Sie nicht, und Sie können die Stücke mit den anderen Geschirren brennen. Die Buchstaben müssen auf ganz glatt abgeschliffenen Schamotteplatten gebrannt werden, die mit einem streichbaren Brei aus feinem Quarzmehl und Kaolin überzogen sind, oder aber auch auf mit Kaolin bestrichenen Platten aus derselben Masse wie die Buchstaben.

Vierte Antwort: Die Reklamebuchstaben werden nicht aus Porzellan, sondern aus Glas oder Steingut hergestellt. Aus dem ersteren Material werden sie gepreßt, aus dem letzteren können sie geformt oder gegossen werden. Nicht jede Steingutmasse wird sich ohne weiteres, namentlich für große Buchstaben, eignen; praktische Versuche sind unerläßlich. Die Brenntemperatur richtet sich nach der Zusammensetzung von Masse und Glasur und dürfte in der Hauptsache zwischen SK 3—4 liegen, wie bei den Steingutfabrikaten. Wenn die Buchstaben in geeigneter Weise gefüllt werden, machen sie beim Brennen keine besonderen Schwierigkeiten.

*64. Welcher Tonschneider eignet sich am besten für Steingutmasse, und zwar für 1200 kg Leistung pro Stunde, wobei die Dreher die Masse nicht durchzuschlagen brauchen?*

Zur Erzeugung von blasenfreier Steingutdrehmasse eignet sich am besten ein liegender Tonschneider mit geschlossener Knetschnecke und einer Speisewalze, wie ihn laut besonderer Meldung die Maschinenfabrik vorm. Georg Dorst A.-G. in Oberlind bei Sonneberg S.-M. liefert.

---

## Glas.

*64. Wir bemerken seit einiger Zeit, daß unser Preßglas (Sodaglas) einen bläulichen Beschlag zeigt, der jedoch nicht bei allen aus einem Hafen gearbeiteten Stücken vorkommt und sich selbst beim Einbrennen in der Muffel nicht verliert. Die Gasöfen werden mit einer Mischung von gleichen Teilen Oberschlesischer Steinkohle (Emma Römer, mit 1,4 % Schwefelgehalt) und Böhmischer Braunkohle (Germania) aus dem Brixer Kohlenrevier beheizt. Worauf ist dieser Beschlag zurückzuführen, wie kann derselbe vermieden werden, und auf welche Weise ist er leicht und dauernd von den Gläsern zu entfernen?*

Erste Antwort: Da der bläuliche Beschlag auf Ihrem Preßglas erst seit einiger Zeit auftritt, kann er, sofern keine Aenderung des Glassatzes vorgenommen worden ist, entweder daher rühren, daß sich der Schwefelgehalt der Kohlen geändert, und zwar erhöht hat, oder daß sich die Beschaffenheit des Preßöls geändert hat, oder schließlich, daß der Ofen in letzter Zeit nicht heiß genug geht und das Glas nicht genügend durchgeschmolzen wird, weshalb es gegen äußere Einflüsse empfindlicher ist als sonst. Jedenfalls werden Sie den genannten Umständen Ihre besondere Aufmerksamkeit schenken und untersuchen müssen, ob der Ofen selbst in Ordnung ist. Der blaue Beschlag läßt sich meist schlecht oder gar nicht entfernen. Ein Versuch könnte aber doch mit 10 %-iger Salzsäure oder 10 % Schwefelsäure und 5 % chromsaures Kali enthaltendem warmem Wasser gemacht werden. In beiden Fällen ist das Glas in lauwarmem Wasser gut nachzuspülen.

Zweite Antwort: Da sowohl die oberschlesische Steinkohle, Zeche Emma Römer, als auch die Braunkohlen des Brixer Beckens 1,40 % Schwefel enthalten, so ist der blaue Beschlag auf den Schwefelgehalt der Brennstoffe zurückzuführen. Um diesen Beschlag zu beseitigen, bezw. zu verhindern, empfiehlt sich die Aufstellung eines Gasreinigers, welcher dem Gas nach Möglichkeit die fremden Bestandteile entzieht. Ferner ist darauf zu achten, daß während der Arbeit eine reduzierende Flamme im Ofen brennt. Der blaue Beschlag läßt sich im Muffelofen nicht beseitigen, sondern muß durch Waschen mit angesäuertem

Wasser entfernt werden. Nun kann aber der Beschlag auch das Zeichen beginnender Entglasung sein, was darauf hindeutet, daß das Gemenge zu weich eingestellt ist; hier hilft dann ein Waschen in saurem Wasser nur vorübergehend, da die Erscheinung immer wieder auftritt, und nur eine Aenderung in der Zusammensetzung des Gemenges beseitigt den Fehler dauernd. Oft ruft auch die Formenschmiere, wenn zu reichlich aufgetragen, einen bläulichen Beschlag hervor.

Dritte Antwort: Wenn sich auf Ihrem Preßglas ein Beschlag zeigt, so kann er entweder an der Masse selbst liegen, oder auf eine mißliche Wirkung der Flammen bei der Verarbeitung des Glases zurückgeführt werden. Wenn das Glas zu viel Alkalien enthält, so tritt an der Oberfläche der Gläser leicht eine Zersetzung ein. Solches Glas neigt schon bei der Verarbeitung dazu, leichter alle möglichen Verunreinigungen anzunehmen. Auch wird die Ware, trotzdem sie aus einem Hafen gearbeitet wurde, ein verschiedenartiges Aussehen haben, je nach der Wirkung der Flammen oder je nachdem die Gläser auf dem Lager mehr oder weniger der Feuchtigkeit ausgesetzt waren. Bei Beurteilung der Flammenwirkung kommt es wohl weniger auf die Art der Kohlen, als darauf an, ob das Glas bei zu blankem oder mehr rauchigem Feuer verarbeitet wurde; beim Preßglas könnte wohl höchstens die Flamme der Auftreibtrommeln in Frage kommen. Ueberhaupt ist eine etwas rauchige Flamme immer besser für den Glanz des Glases. Vollständig entfernen lassen sich Beschläge der beschriebenen Art nicht.

Vierte Antwort: Die Ursache des Beschlagens liegt nicht im Glas, denn sonst würden nicht nur eine Anzahl Stücke beschlagen, sondern alle Gläser, die aus einem Hafen gearbeitet werden. Der Beschlag entsteht erst in der Trommel beim Einwärmen der Gläser, und zwar dann, wenn die betreffende Trommel zu blank, also ohne Rauchfeuer geht. Helles, blankes Feuer entsteht, wenn das Mischungsverhältnis zwischen Gas und Luft nicht richtig, also zu wenig Gas und zu viel Luft vorhanden ist, es muß also darauf geachtet werden, daß die Trommel immer, wenn auch nur mit schwachen Rauchfeuer geht, denn dann können die Gläser nicht anlaufen. Beseitigen läßt sich der Beschlag durch Waschen der Gläser in lauem Wasser, dem 3 % Fluorwasserstoff- oder Flußsäure zugesetzt sind.

Fünfte Antwort: Der bläuliche Beschlag, der immer von schwefelhaltiger Kohle herrührt, wird stets an solchen Gläsern am meisten sichtbar sein, welche, nachdem sie aus der Form genommen sind, entweder zum Auftreiben der Ränder oder zum Nachformen noch ein oder mehrere Mal am Glasofen oder an einer Auftreibtrommel angewärmt werden müssen. Geschieht letzteres am Glasofen, so tritt der Fehler meist häufiger als an der Trommel auf, da man während der Arbeitszeit kein solches Rauchfeuer im Glasofen unterhalten kann, wie in der Trommel, da es sonst auf die Glasoberfläche im Hafen Rauch ablagern und dieser beim Aufnehmen mit der Pfeife ins Glas gedreht würde. Je weicher nun ein Glas eingeschmolzen ist, desto leichter erweicht es auch beim Wiederanwärmen, aber umso schädlicher wirkt auch der Schwefel darauf ein. Sogar der Luftzug in der Hütte ist von großem Einfluß, denn man kann beobachten, daß der Beschlag auf der Arbeitsseite, an der das Feuer vom Luftzug getroffen wird, häufiger auftritt. Solange Gläser direkt am Glasofen angewärmt und aufgetrieben werden, wird der Fehler nicht ganz zu beseitigen sein. Durch Unterhalten eines kleinen Holzfeuers auf dem Formstein vor der Arbeitsöffnung, welches das Glasstück während des Anwärmens umzüngelt, kann dem Uebel ein wenig gesteuert werden. Anders wäre es, wenn die Gläser zum Anwärmen direkt im Ofen vollständig durchgewärmt werden könnten, so daß der Schwefeldunst durch das Arbeitsloch freien Austritt hätte, was leider nicht möglich ist, da zum Auftreiben gewöhnlich nur die Vorderseite der Gläser erweicht werden darf. Bei Gläsern, welche nur ein kleines Anwärmeloch benötigen, macht der Beschlag sich weit mehr fühlbar, denn er wird beim Anwärmen eines größeren Glasgegenstandes direkt aufgefangen. Falls der Beschlag nur leicht und nicht tief ins Glas eingedrungen ist, läßt er sich durch Waschen mit angesäuertem Wasser, etwa 1 l Salzsäure auf 10—15 l Wasser, einigermaßen beseitigen. Daß der Fehler nicht bei allen aus einem Hafen gearbeiteten Stücken vorkommt, läßt auch erkennen, daß einige Partien des Glases im Hafen nicht wie die anderen durchgeschmolzen und daher für das Anlegen des Beschlages empfindlicher sind.

Sechste Antwort: Vor allem hätten Sie den ganzen Gemengesatz angeben sollen, dann auch, wann der Fehler auftritt, ob gleich nach dem Pressen oder dem Einwärmen in der Trommel oder erst nach dem Kühlen des Glases. Schon an der Gemengezusammenstellung kann der Fehler liegen, indem der Kali- oder Kalkgehalt zu hoch ist. Werden die Gegenstände eingewärmt und aufgetrieben, so ist darauf zu sehen, daß etwas Rauchfeuer in der Trommel herrscht, zumal bei schwefelhaltiger Kohle; auch sollen die fertigen Gläser noch einmal in der Trommel ganz überwärmt werden. Bei Gläsern, die in mit Gas beheizten Kühlöfen gekühlt werden, zeigt sich auch leicht die Neigung zum blauen Hauch, besonders wenn die Flammenführung derart ist, daß die Flamme teilweise mit den Gläsern in Berührung kommt; auch hier muß mehr Rauchfeuer herrschen. Der Schwefelgehalt der Kohle hat, wenn kein Bleioxyd in den Satz kommt, nicht so viel zu sagen. Der Beschlag läßt sich natürlich durch Brennen der Gläser in der Muffel nicht beseitigen, sondern wird dadurch nur noch fester; zu seiner Beseitigung hilft nur ein Waschen der Gläser in mit Salzsäure angesäuertem Wasser.

Siebente Antwort: Es ist natürlich möglich, daß der Schwefel der Kohle mit den Bestandteilen des Glases chemische Verbindungen eingeht und den blauen Beschlag hervorruft. Diese Schwefelverbindungen sitzen an der Oberfläche des Glases im Hafen und werden mit fast jedem angefangenen Glasposten herausgearbeitet. Dabei wird die Glasoberfläche blank. Infolgedessen zeigt sich der Beschlag an den nachfolgenden Stücken nicht, sondern erst, wenn eine neue Einwirkung der schwefelhaltigen Gase stattgefunden hat. Es läßt sich hier nur durch öfteres Abfeimen des Glases Abhilfe schaffen. Es ist aber auch möglich, daß der Anlauf eine Entglasung ist, entstanden durch zu langes Abstehenlassen des Glases. Bei reinen Sodagläsern ist das sogar wahrscheinlicher. Entfernen läßt sich der Beschlag natürlich nachträglich nicht mehr, und es gibt nur ein radikales Hilfsmittel, nämlich den Glassatz solange zu ändern, bis die Erscheinung verschwunden ist. Etwas Kali im Glas, durch Pottasche oder Kalisalpeter eingeführt, ist von bester Wirkung, doch läßt sich auch mit Tonerde, ja sogar mit Borsäure dasselbe erzielen; von letzterer dürfte für Preßglas allerdings nur wenig genommen werden. Sie hätten den Glassatz angeben sollen! Wenn der Fehler erst in der Presse entsteht, was sich ja leicht feststellen läßt, und wenn Blei im Glas ist, so würde es sich empfehlen, dasselbe durch Baryt zu ersetzen, der dem Preßglas immer einen besonders starken Glanz verleiht und Reduktionen, wie das Bleioxyd, nicht erleidet.

Achte Antwort: Der Hauch auf dem Preßglas kann von Rauch herrühren, bezw. von reduzierenden Gasen, oder die Arbeitsstücke berußen während oder nach ihrer Herstellung. Beide Fehler können in Schmelz- und Kühlöfen entstehen. Verbrennung mit möglichst reiner Flamme (genügender Luftzufuhr) beseitigt den Uebelstand. Vielleicht strömt im Kühlofen mitunter unverbranntes Gas aus und hinterläßt auf den Kühlobjekten eine fettige Schicht, die meist schon mit heißem Wasser beseitigt werden kann.

Neunte Antwort: Da nicht alle Ihre Stücke aus ein und demselben Hafen mit dem blauen Beschlag behaftet sind, ist anzunehmen, daß der Fehler sich immer zu bestimmten Zeiten zeigt, was Sie feststellen müssen. Der Fehler kann auftreten bei Beginn der Arbeit durch kalte oder unsaubere Formen, auch später durch zu heiße. Für eine zweckmäßige Schmiere ist ebenfalls zu sorgen. Ferner kann der Beschlag auch nach den Pausen infolge unsachgemäßer Ofenstellung sich zeigen. Ist nämlich das Glas zu weich eingestellt, so erstarrt dasselbe schneller, und es bildet sich während der Pause bei zu kaltem Ofen auf der Oberfläche des Glases im Hafen eine Haut, die beim Aufnehmen mitgenommen wird. Herrscht aber während der Pause gar eine reduzierende Flamme im Ofen, so legt sich der Rauch mit den Schwefelverbindungen auf den Hafeninhalt und ruft denselben Fehler hervor. Zu empfehlen wäre vor allem ein etwas härteres Gemenge.

Zehnte Antwort: Der bläuliche Beschlag des Preßglases ist nicht auf die Zurichtung des Gemenges oder auf die Schmelze zurückzuführen, sondern wird durch die chemische Einwirkung der Kühlofenflamme auf das Glas hervorgerufen. Jedes Gas ist mehr oder weniger schwefelwasserstoffhaltig, was ganz besonders bei bleioxydhaltigen Gläsern durch Bildung von Schwefelblei sich bemerkbar macht. Obwohl dieser Vorgang sich nur oberflächlich vollzieht, so erfordert die Beseitigung des Uebelstandes doch eine Behandlung des Glases mit warmer 5 %-iger Salzsäure. Man bringt die Gläser in das salzsaure Wasser, läßt dieselben darin eine Zeitlang liegen, spült sie in reinem Wasser gut ab und trocknet sie mit einem Putzlappen. Da die Ursache des Beschlags in der Flammenzusammensetzung der Kühl- und Muffelöfen zu suchen ist, so muß bei dem Betriebe dieser Oefen auf eine reine Flamme und vollständige Verbrennung des Gases geachtet werden.

Elfte Antwort: Ohne Kenntnis Ihres Gemengesatzes läßt sich keine genaue Auskunft geben. Wenn Sie annehmen, daß der bläuliche Beschlag von schwefelhaltiger Kohle herrührt, so können Sie dem Uebelstand abhelfen, wenn Sie an Stelle von 1 kg Soda $1^1/_2$ kg Glaubersalz nehmen und nach dem Blasen mit der Kartoffel ein großes Stück Arsenik in den Hafen werfen.

*65. Ist es nötig, Koksofengas (Zechengas), welches circa 4000 Wärmeeinheiten besitzt und bis zur Verbrauchsstelle ca. 4 km weit geleitet wird, noch besonders vorzuwärmen, und wie geschieht dies beim Rekuperativofen am vorteilhaftesten?*

Erste Antwort: Koksofengas besteht in der Hauptsache aus Wasserstoff und Methan und ist in seiner Zusammensetzung der des Leuchtgases ähnlich. Es besitzt wie dieses einen hohen Brennwert und braucht deshalb, wenn es zum Betrieb von Glasöfen dienen soll, nicht erwärmt zu werden.

Zweite Antwort: Ohne nähere Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse läßt sich die Frage nur allgemein beantworten. Zunächst müßte man wissen, ob das Gas schnell die Leitung durchströmt oder sich nur langsam nach dem Verbrauchsort bewegt. Jedenfalls muß das Gas an seiner Erzeugungsstelle in die Leitung gepreßt werden. Da das Gas einer Koksofenanlage entstammt, so sind ihm wohl schon alle Nebenprodukte entzogen, und es wird ziemlich kalt zum Ofen gelangen. In diesem Falle dürfte es sich empfehlen, es vor seiner Verbrennung vorzuwärmen, was am einfachsten dadurch geschieht, daß man es durch aus Platten hergestellte Kanäle leitet, welche entweder durch seitlich parallel laufende Abhitzekanäle erwärmt werden, oder daß man nur die Sohle des Gasrekuperators erwärmt. Da aber am Rekuperativofen einschneidende Aenderungen vorgenommen werden müssen, so ist zu prüfen, ob es sich nicht empfiehlt, lieber einen entsprechenden Regenerativofen zu erbauen.

Dritte Antwort: Koksofengas, wie es von den Kokereien kommt, kann in jedem Regenerativ- und Rekuperativgasofen vorteilhaft zur Verbrennung kommen, wenn es noch 4000 Wärmeeinheiten hat, und zwar braucht es nicht besonders vorgewärmt zu werden, selbst dann nicht, wenn es die gewöhnliche Lufttemperatur hat, denn das Gas wird ja sowieso im Rekuperator vorgewärmt. Anders ist es, wenn Sie in Ihrem Rekuperativofen nur die Luft vorwärmen wollen und das Gas kalt zu verwenden gedenken. In diesem Fall wird es wohl schwerer halten, den Ofen auf eine hohe Temperatur zu bringen; hier wäre ein Regenerativgasofen mit vier Kammern, in welchem bekanntlich Gas und Luft vorgewärmt werden, entschieden vorzuziehen.

Vierte Antwort: Eine Vorwärmung des Gases ist zur Erzielung eines heißen Ofengangs unbedingt geboten, wenn es auch bei Rekuperativöfen sonst nicht üblich oder vielmehr nicht angängig ist. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, daß bei naheliegenden Generatoren das Gas nie so kalt wird als bei einem 4 km langen Weg. Die Erwärmung muß, ebenso wie die der Luft, in einem zweiräumigen Rekuperator erfolgen, welcher durch die Abhitze des Ofens erwärmt wird; der Ofen muß daher anstatt zwei Rekuperatoren nur für Luft, deren je zwei für Luft und Gas erhalten.

Fünfte Antwort: Koksofengas würde an sich zum Verbrauch für Rekuperativöfen nicht besonders vorgewärmt werden müssen, jedoch kühlt es sich bei einem Weg von 4 km doch zu stark ab, so daß es besser vorgewärmt wird. Am Rekuperativofen selbst wären die Abzugskanäle doppelt anzulegen, um nicht, wie jetzt üblich, nur die Verbrennungsluft, sondern auch das Gas mit vorzuwärmen.

Sechste Antwort: Um mit Zechengas von nur 4000 W.-E. genügend Wärme im Schmelzofen zu erhalten, muß man es allerdings, da es durch den weiten Transport ganz abgekühlt ist, vor seiner Verbrennung recht erhitzen. Es ist nun die Frage, wie Ihr Rekuperativofen beschaffen ist, ob bei demselben Luft und Gas durch Rekuperatoren oder nur die Luft durch solche erhitzt wird. Im ersteren Fall wäre keine besondere Vorrichtung nötig, um das Gas vorzuwärmen, da es ja durch die Rekuperatoren geschieht, dafür aber im letzteren Fall. Auf welche Weise das Vorwärmen geschehen könnte, ließe sich am besten an Ort und Stelle feststellen. Wenn es angängig ist, so leiten Sie das Gas durch eiserne bezw. tönerne Rohre, welche quer durch den Schornsteinkanal gehen und von den abziehenden Gasen erhitzt werden, oder auch durch einen eigens hierzu erbauten und beheizten Kanal. Ein Gasofen mit Regeneratoren wäre hier besser am Platz.

Siebente Antwort: Das Gas verliert selbstverständlich seine Hitze auf dem weiten Weg; umso ungeschickter ist es daher, daß es dann auch noch in einem Rekuperativofen Verwendung finden soll, der ohnehin keine Vorwärmung des Gases besitzt. Es wäre für diesen Fall eine Einrichtung zu empfehlen, wie sie sonst bei dem in Deutschland kaum gebräuchlichen Anderson-Ofen, an Stelle des luftvorwärmenden Rekuperators im Gebrauch ist. Das Gas wäre danach durch ein weites Rohr zu leiten, das über der Kappe des Ofens in Windungen angeordnet wird. Rohr und Gas erwärmen sich in genügender Weise durch die vom Ofen ausgestrahlte Wärme.

Achte Antwort: Die Gase kühlen sich auf dem 4 km langen Wege ganz erheblich ab, so daß ohne Vorwärmung derselben an der Verbrauchsstelle wahrscheinlich eine gleichmäßig wirksame Befeuerung sich nicht erzielen lassen wird. Wegen der Einbuße an Heizeffekt sind zu lange Gasleitungen immer bedenklich. Am wenigsten eignet sich in solchen Fällen die Halbgasfeuerung, obwohl sich die rekuperative Vorwärmung am Boëtiusofen in der sonst üblichen Weise, also bei zweiräumigen Erhitzern für Gas und Luft, bei einräumigen nur für Luft, ermöglichen ließe. Es ist zweckmäßiger, zum Regenerativsystem überzugehen.

Neunte Antwort: Da Ihr Koksofengas nur 4000 Wärme-Einheiten besitzt und dann noch einen Weg von 4 km zurücklegen soll, ehe es zur Verbrennung gelangt, so ist es unbedingt vor der Verbrennung vorzuwärmen. Hierzu eignet sich nun aber ein Rekuperativofen nicht, da gerade dieser möglichst nahe gelegene Generatoren bedingt, weil er die durch lange Leitungen in den Gasen verloren gegangene Wärme nicht zu ersetzen vermag. Um die Anwärmung des Gases zu ermöglichen, wäre die Anlage eines groß dimensionierten Sammelbassins ganz nahe am Ofen vorzuschlagen. Die Erwärmung desselben könnte dadurch geschehen, daß man die Abhitze des Ofens durch eine Anzahl eiserner Röhren, welche durch das Bassin führen, leitet. Ob aber der gewollte Zweck durch diese Anlage erreicht wird, ist nicht vorauszusehen. Um Ihr Koksofengas ohne Schwierigkeit nutzbringend zu verwenden, empfiehlt sich eben nur ein Regenerativofen. Gegenüber zweifelhaften anderen Anlagen übernimmt dieser die unbedingt nötige Vorwärmung des Gases selbst.

*66. Wir bitten um Angabe eines Gemengesatzes für weißes (farbloses) Flachglas für optische Zwecke.*

Erste Antwort: Flachglas für gewöhnliche optische Zwecke — Brillenoptik — hat die Zusammensetzung des Spiegelgußglases. Man benutzt meist auch direkt in Streifen geschnittenes, gegossenes Spiegelglas, das besonders ausgesucht wird und möglichst frei von Bläschen oder sonstigen Verunreinigungen sein muß. Ein solches gut bewährtes Flachglas wird hergestellt aus:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 29 „ |
| Sulfat | 2 „ |
| Kalkspat | 34 „ |

Zweite Antwort: Sie hätten vor allem angeben sollen, welchen Zwecken das optische Glas dienen soll. Nachstehender Satz gibt bei sorgsamer Mischung und sachgemäßer Schmelze ein schönes optisches Flachglas:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Mennige | 60 „ |
| Borax | 3 „ |
| Pottasche | 28 „ |
| Salpeter | 4 „ |

Dritte Antwort: Optische Gläser sind gewöhnlich nicht so leicht herzustellen, weil sie meistens ein bestimmtes Lichtbrechungsvermögen haben müssen. Ein reinweißes Flachglas können Sie aus dem nachstehenden Gemengesatz erschmelzen:

| | |
|---|---|
| Sand | 160 kg |
| Soda | 55 „ |
| Kalkspat | 50 „ |
| Nickeloxyd | 3 g |
| Arsenikmehl | 1 kg |

Dieses Glas ist nicht leicht schmelzbar.

Vierte Antwort: Sätze für weißes Flachglas sind die folgenden:

| I. | | II. | |
|---|---|---|---|
| Sand | 90 kg | Sand | 90 kg |
| Soda | 40 „ | Soda | 30 „ |
| Pottasche | — „ | Pottasche | 12 „ |
| Marmor | 15 „ | Marmor | 15 „ |
| Nickeloxyd | 4—6 g | Salpeter | $1^1/_2$ „ |
| | | Nickeloxyd | $2—2^1/_2$ g |

Fünfte Antwort: Ein empfehlenswerter Gemengesatz für weißes farbloses Flachglas, in offenen Häfen zu schmelzen, ist der folgende vielfach erprobte:

| | |
|---|---|
| Sand, rein weißer | 100 kg |
| Pottasche | 25 „ |
| Solvay-Soda | 15 „ |
| Marmor oder Kalk | 33 „ |
| Mennige | 4 „ |

Als Entfärbung entweder Nickeloxyd bis zu 3 g oder Selen.

Sechste Antwort: Bei gutem Ofengang liefert nachstehender Satz das gewünschte Glas:

| | |
|---|---|
| Sand | 125 kg |
| Mennige | 125 „ |
| Pottasche | 25 „ |
| Salpeter | 1,5 „ |
| Borax | 4 „ |
| Arsenik | 0,5 „ |
| Braunstein | 0,25 „ |
| Scherben | 25 „ |

Um das Glas recht weiß bezw. farblos zu erhalten, müssen die Rohmaterialien besonders rein und tonerdefrei sein.

Siebente Antwort: Gemengesätze für optisches Glas:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sand | 100 Gew.-T. | | 100 Gew.T. |
| Pottasche | 36 „ | | 25 „ |
| Mennige | 70 „ | | 100 „ |
| Salpeter | 4 „ | | — „ |
| Borax | — „ | | 6 „ |

Nur reinste Schmelzmaterialien sind zu verwenden, und die Schmelze ist ganz besonders sorgfältig, namentlich inbezug auf Homogenisierung des Glases, durchzuführen.

Achte Antwort: Die Reinheit des Glases hängt in erster Linie von der Beschaffenheit der zur Verwendung kommenden Rohmaterialien ab; dieselben müssen zur Herstellung optischer Gläser besonders rein und frei von Tonerde sein. Als Flußmittel ist nur Pottasche zu empfehlen, Soda aber nach Möglichkeit von der Verwendung auszuschließen. Hingegen kann ein erhöhter Bleigehalt mit Rücksicht auf die Erzielung eines höheren spezifischen Gewichts und gesteigerten Lichtbrechungsvermögens nur von Vorteil sein. Nachstehend ein Gemengesatz, welcher ein weißes Glas für optische Zwecke ergibt:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Mennige | 110 „ |
| Pottasche | 27 „ |
| Salpeter | 4 „ |

Neunte Antwort: Es wäre zweckmäßiger gewesen, wenn Sie genau angegeben hätten, für welche Zwecke Sie das Glas benötigen. Für geringere Sachen dürfte Ihnen nachstehender Satz ein wasserklares, nicht feinwelliges Glas ergeben.

| | |
|---|---|
| Sand | 85 kg |
| Soda | 22 „ |
| Pottasche | 8 „ |
| Glaubersalz | 1,5 „ |
| Kalk | 14 „ |
| Borsäure | 1 „ |
| Selen | 3—4 g |

Geblasen wird mit der Kartoffel, und zwar muß dies sehr gewissenhaft geschehen. Eine Stunde nach dem Blasen hat der Schmelzer ein großes Stück Arsenik in den Hafen zu werfen.

*67. Wer liefert Rundschneideapparate und Schneideapparate zum Schneiden von viereckigen Gläsern von 4 × 4 cm, 5 × 5 cm und 6 × 6cm, in den Stärken von 4—10 mm?*

Schneideapparate zum Rundschneiden liefert jeder Diamantenhändler, dagegen sind solche zum Schneiden von rechtwinkeligen Gläsern nicht käuflich. Handelt es sich um große Posten, so richtet man sich auf primitive Art ein sogenanntes Schneidebrett ein von ca. 60 × 90 cm Größe und ca. 2 Zoll dick. Auf diesem befestigt man erhöht eine kleine Schneideleiste, und zwar so weit von der rechten kurzen Kante des Bretts entfernt, als das zu schneidende Maß beträgt, unter Zugabe der Schnittspur. Unter diese Schneideleiste schiebt man die zu schneidende Glastafel, schneidet und schiebt immer weiter. Das Brett muß oben gehobelt und gut im Winkel sein, da sonst die geschnittenen Scheiben auch nicht rechtwinkelig sind. Auch nagelt man an die Vorderkante des Bretts eine dünne Leiste derart, daß dieselbe die Brettkante um 5 mm überragt. Mit Kurbeldrehung versehene, schnell auf jedes beliebige Maß einzustellende Schneidebretter sind ganz vereinzelt, jedoch mit gutem Erfolg eingeführt.

Wenden Sie sich an M. Pink in Breslau VIII, Ofenerstr. 118.

*68. Für optische Gläser, welche in ganz kleinen Dimensionen, z. B. 4 × 4 cm, geliefert werden, soll es besondere Sortiermaschinen geben; wer liefert sie?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*65. Bei Anlage eines Mineralwerkes, speziell für Feldspat und Quarz, soll das Feinmahlen durch Rohrmühlen erfolgen. Die gemahlene, durch Sieb mit 5000 Maschen pro 1 qcm gesiebte Ware ergibt 20 % Rückstand. Wie wäre eine praktische und billige Absichtung möglich? Sichtmaschinen mit Seidengaze würden durch großen Verbrauch von Gaze zu teuer, ganz abgesehen davon, daß der Spat etwas feucht ist, so daß Stahldrahtsiebe rosten würden.*

### Glas.

*69. Wir schmelzen in unserer grünen Wanne nachstehenden Satz über 10 Jahre, haben aber von Zeit zu Zeit ein Glas, das dunkel bis tief schwarz ist.*

| | |
|---|---|
| *Sand* | *100 kg* |
| *Glaubersalz* | *25 „* |
| *Soda* | *7 „* |
| *Flußspat* | *6 „* |
| *Kalk* | *40 „* |
| *Koks* | *1 „* |
| *Scherben* | |

*Ist das Glas schwarz, so legen wir nur Scherben ein und wir bekommen wieder ein schönes lichtgrünes Glas. Worauf ist das Dunkelwerden zurückzuführen, und wie ist es zu vermeiden?*

*70. Wir haben einen kleinen Boëtiusofen mit Halbgasfeuerung von folgenden Dimensionen: Höhe 1,33 m, Durchmesser 2,7 m, Abstand der Häfen von dem Rand der Feuerbütte 0,32 m, Büttendurchmesser 0,44 m, Höhe 1 m. In halber Höhe der Bütte befinden sich 4 Oeffnungen von 13 × 13 cm für die durch die Ofensohle vorgewärmte Luft. Höhe des Gaserzeugers 1,5 m, Breite oben 1,3 m, bei den Rosten 1,03 m auf 0,9 m; Entfernung der Heiztür von der Rückwand des Gaserzeugers 2 m; 10 schräggestellte Roste von 6,3 qcm; 0,25 m über den Rosten 5 schrägliegende Reinigungsöffnungen von 10 × 10 cm. Verwandt wird beste englische Steinkohle; Beschickung erfolgt alle halbe Stunden, Reinigung alle 3 Stunden durch Roste und Oeffnungen, wobei ca. 15 % des Brennmaterials als Koks, Schlacke und unverbrannte Kohle durchfällt. Täglicher Kohlenverbrauch ca. 2500 kg. Wir erhalten dabei folgende mit dem Wannerpyrometer gemessene Temperaturen: Aus der Bütte schlagende Flamme 1400°; innere Ofenwand 1350°; Innenwand eines gedeckten Hafens sofort nach dem Oeffnen 1260°, dieselbe bei halboffenstehendem Hafen 1140°. Können die genannten Verhältnisse als einigermaßen normal betrachtet werden? Wie wäre die Beschickung am besten zu ändern, um eine höhere Temperatur zu erzielen?*

*71. Welche Mindesttemperatur ist erforderlich, um bei ca. 36—40 Stunden dauernder Schmelze in gedeckten Häfen ein ganz tadelloses, schweres Bleiglas (100 kg Sand, 70 kg Mennige, 32 kg Pottasche) zu erhalten? Bei welcher Temperatur hat das Gießen eines solchen Bleiglases am besten zu erfolgen, und ist ein solches Glas überhaupt gut geeignet zum Gießen größerer massiver Sachen von ca. 45 kg Gewicht?*

*72. Eine Ofenbaufirma offeriert uns die Ausführung eines Hafenofens mit einem Verbrauch von 0,8 bis 1 kg Braunkohlen pro 1 kg geschmolzenes Glas (Soda-Pottasche-Glas). In der Literatur findet man den Verbrauch bei Hafenöfen mit Kohlenfeuerung zu 2,0 bis 5,6 kg angegeben. Ist der in Aussicht gestellte geringe Kohlenverbrauch möglich?*

*73. Es gibt Schleifapparate für Spiegelglas, bei denen nach dem Schleifen auf derselben Platte ohne Umgipsen poliert werden kann. Wer baut solche Apparate, und welche Erfahrungen hat man damit gemacht?*

### Verschiedenes.

*6. Wir haben mit unserem Gußgrund, den wir von einer zuverlässigen Fabrik regelmäßig bezogen, seit einiger Zeit Schwierigkeiten, die darin bestehen, daß der Gußgrund ohne jede erkennbare Veranlassung bei Stoß oder Schlag abspringt. Es ist unmöglich, die Ursache auf unser Gußeisen zurückzuführen, da wir fortgesetzt ein Eisen von durchaus zuverlässiger und gleicher Beschaffenheit verarbeiten, so daß unbedingt die Veranlassung dieser Erscheinung in dem verarbeiteten Grund selbst zu suchen ist. Außerdem wird das auf diesen Grund gebrachte Majolikaemail nach längerem Lagern unansehnlich und blind. Sind solche Erscheinungen schon anderweitig beobachtet worden, und auf welche Umstände sind sie zurückzuführen? Wir bemerken noch, daß nach Angabe unseres Lieferanten der Gußgrund in der Hauptsache aus Kieselsäure, Borax, Flußspat und Ton bestehen soll.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**B. 30 in W.** Salbenkruken mit und ohne Zelluloiddeckeln liefern Friedr. Carl Müller, Porzellanfabrik, Stützerbach in Thür.; Julius Klein in Coburg.

**K. 31 in W.** Glasröhren für die Glühlampenbranche liefert Hohlglashütte am Grenzhammer, Otto Lange, Ilmenau in Thür.

### Anfragen.

**S. 32 in D.** Welche deutsche Fabriken liefern grünliche Wasserstandsröhren?

### Briefkasten der Redaktion.

**L. & K. i. T.** Die Fettschicht auf Tafelglas finden Sie ausführlich behandelt in den Antworten zu den Fragen 89 in Nr. 25 des Sprechsaal 1912 und 94 in Nr. 21, 1911.

**St. V.-V. i. V.** Einrichtungen zur Herstellung von Dreifüßen liefert Richard Reinicke in Großdubrau i. S.

**J. K. 200.** Das Umeichen kann entweder durch Schleifen (Unleserlichmachen der alten Eichmarke und Einschneiden der neuen) oder durch Aetzen oder eine Kombination der beiden Verfahren geschehen. Irgendeine nicht eingebrannte Farbe wird nicht halten.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 27. April 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,48 | Belgien, 8 T. | 80,87⁵ |
| Paris, vista | 81,42⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,25 |
| New York, vista | 4,19⁵ | Italien, 10 T. | 80,95 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,15 | Wien. 8 T. | 85,— |

Am 26. dieses Monats verschied zu Arzberg

# Herr Carl Auvera

Königl. Kommerzienrat und Fabrikbesitzer.

Unser Unternehmen, dem er als Aufsichtsratsmitglied seit Gründung unserer Gesellschaft angehörte, verliert in ihm einen hochgeschätzten, verdienstvollen Berater, die Gesamtverwaltung der Aktiengesellschaft einen erprobten Freund von herzgewinnendem Wesen, dem wir dauernd ein dankbares Gedenken bewahren werden.

**Aufsichtsrat und Direktion**
**der Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther,**
**Aktiengesellschaft.**

Hohenberg a. d. Eger, den 27. April 1914.

Am 26. April 1914 verstarb

# Herr Karl Auvera

## Königl. Bayer. Kommerzienrat, Porzellanfabrikbesitzer zu Arzberg i. B.

Der Verstorbene hat lange Jahre als Mitglied des Genossenschaftsvorstandes, als Vertreter zur Genossenschaftsversammlung und Vorsitzender der Sektion IX unserer Verwaltung angehört und sich in treuer opferwilliger Mitarbeit um die Förderung unserer Aufgaben große Verdienste erworben. Eingedenk seines aufrechten Sinnes, seiner Herzensgüte und nie ermüdenden Pflichttreue werden wir ihm allzeit ein dankbares Andenken bewahren.

**Der Vorstand der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**

**Dr. Heinecke**, Geheimer Regierungsrat, Vorsitzender.

Berlin, den 27. April 1914.

---

## Filterpresse gesucht.

Wir suchen eine nicht zu kleine, gebrauchte, gut erhaltene Filterpresse für nicht unter 250 kg Füllung zu kaufen. Den Offerten bitten wir Angabe der Größe und des Preises beizufügen. [515

**Ofenfabrik Hummel, G. m. b. H.,**
Königsbrück in Sachsen.

---

Für Flaschenfabrik in London mit kleiner Konkurrenz (Tinten, Leim etc.) durchaus tüchtiger Fachmann als tätiger

## Teilhaber

gesucht. Kapital ℳ 20000. Geschäft soll ganz nach deutscher Art eingerichtet resp. vergrößert werden. Inhaber ist selbst Deutscher und erfahrener Kaufmann. Eingelegtes Kapital ist vollständig unter Kontrolle des betreffenden Herrn. Offerten unter R 902 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

---

**Innerhalb**
## 14 Tagen
vermittelten wir wieder
## 3 Verkäufe und Teilhaber.

Wer schnell und gut verkaufen will od. Teilhaber sucht, wende sich an

**Fischer & Kuhnert,**
**Leipzig 35.** [1c

---

## Glasfabriken. Achtung!

Beteiligung mit 10—12 Mille sucht bewährter, in allen Zweigen vielseitig erfahrener, gründlichst technisch gebildeter Hüttenmann. Offerten unter P 854 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

---

# Welche Firma übernimmt die

# ALLEIN-VERTRETUNG

großer keramisch-chemischer Fabrik **für Oesterreich-Ungarn?**

Es kommen nur aufs beste bei **Emaillierwerken, Porzellan- und Steingutfabriken** eingeführte Firmen, welche die Kundschaft regelmäßig besuchen, in Frage.

Offerten unter R 881 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

---

## Rasiernäpfe

in Porzellan und Steingut kaufen in größeren Posten und erbitten Offerten von leistungsfähigen Fabriken [480

**Vereinigte Pinsel-Fabriken Nürnberg.**

---

## Vertretungen

## Vertreter-Gesuch.

Eine leistungsfähige Tafelglashütte sucht für den Vertrieb ihres Fabrikates in Westfalen einen mit der einschlägigen Kundschaft (Tafelglashandlungen und Glaser) bekannten, gut eingeführten, soliden und branchekundigen Vertreter gegen Provision. Zulässig ist gleichzeitige Vertretung für andere nicht kollidierende Artikel. Mitteilungen über bisherige Tätigkeit, Angabe des Alters und der Vermögensverhältnisse und Aufgabe von Referenzen unter R 887 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

---

## Tüchtiger Kaufmann (kapitalkräftig),

der bei der einschlägigen Kundschaft gut eingeführt ist, sucht [23c

## Vertretung oder Alleinverkauf

für **verbandsfreie Hütten**, die auf Wein-, Bier- u. Seltersflaschen oder auch Demijohns und Korbflaschen eingerichtet, für Schlesien und angrenzende Provinzen. Offerten unter B D 3883 an **Rudolf Mosse**, Breslau.

---

## Agenturfirma, Ia. Referenzen,

Sitz Berlin, sucht

## Glas- und keramische Vertretungen.

— Bereisung aller deutschen Plätze. —

Offerten unter S 960 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 7. Mai 1914. Nummer 19.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß No. 59. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion III.

Zu der am

**Mittwoch, den 27. Mai, vormittags 11½ Uhr,**

**in Altwasser, Hotel Villa Nova,**

stattfindenden diesjährigen **ordentlichen Sektionsversammlung** werden die Mitglieder der Sektion III ergebenst eingeladen. (§§ 24, 28 des Statuts vom 1. Januar 1913.)

### Tagesordnung:

1. **Abnahme** des Rechenschaftsberichts für 1913.
2. **Wahl** der Rechnungsrevisoren für 1914.
3. **Festsetzung** des Etats für 1915.
4. **Beratung** und event. Beschlußfassung über Anträge, welche von Sektionsmitgliedern bis zum 20. Mai cr. bei dem Sektionsvorstand schriftlich eingereicht sind.

Neu-Altwasser, Post Altwasser (Schlesien), den 30. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion III der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
Egmont von Tielsch, Vorsitzender.

---

## Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII.

### Sektionsversammlung.

Die diesjährige **Sektionsversammlung**, zu der die Mitglieder der Sektion gemäß § 24, Abs. 2 der Satzung hierdurch eingeladen werden, findet statt am

**Sonnabend, den 30. Mai 1914, vormittags 11 Uhr,**

**in Baden-Baden, im Hotel zum Hirsch.**

### Tagesordnung:

1. **Geschäftsbericht.**
2. **Abnahme** der Jahresrechnung für 1913.
3. **Wahl** eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung von 1914.
4. **Festsetzung** des Haushaltplans für 1915.
5. **Beratung** über etwaige Anträge von Sektionsmitgliedern, wenn solche (nach § 24 Abs. 7 der Satzung) eine Woche vor dem Versammlungstage bei dem Sektionsvorsitzenden schriftlich eingereicht sind.
6. **Wahl** des Ortes der nächstjährigen Sektionsversammlung.
7. **Sonstiges.**

Freiburg im Breisgau, den 5. Mai 1914.

**Der Vorstand der Sektion VIII der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**
Dr. E. Risler.

# Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX.

## Einladung.

Zu der am

**Montag, den 18. Mai 1914, Vormittags 9 Uhr,**

**in Nürnberg, im Hotel Viktoria,**

stattfindenden **ordentlichen Sektionsversammlung** wird hiermit ergebenst eingeladen.

### Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Abnahme der Jahresrechnung für 1913.
3. Festsetzung des Haushaltplans für 1915.
4. Wahl eines Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung für 1914.
5. Bestimmung des Ortes der nächstjährigen Versammlung.
6. Beratung etwaiger Anträge von Sektionsmitgliedern, wenn solche mindestens eine Woche vor der Versammlung eingereicht worden sind.

Regensburg, den 29. April 1914.

**Der Vorstand der Sektion IX der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**

Fried. Zeidler, stellvertretender Vorsitzender.

---

## Segerkegel und Pyrometer.

Von Dr. Reinhold Rieke.

(Nachdruck verboten.)

In Nr. 17 dieser Zeitschrift bespricht Dr. R. Reindel die Ergebnisse einiger von ihm in der keramischen Fachschule in Selb vorgenommenen Porzellanbrände, bei denen die in Betracht kommenden Faktoren, Ofenzug, Temperatur und Zusammensetzung der Ofenatmosphäre in regelmäßigen Abständen gemessen wurden. Die Temperatur bestimmte er sowohl durch Messung mit einem Thermoelement als auch durch die Beobachtung von Segerkegeln. Hierbei kommt er zu dem Ergebnis, daß die Ofentemperatur nach der Messung mit dem Thermoelement stets eine, zum Teil sogar erheblich höhere war, als wie sie nach den üblichen Angaben für die Schmelztemperatur der Segerkegel sein sollte. Da hieraus voreilig der Schluß gezogen werden könnte, daß die bei den Versuchen verwendeten Segerkegelnummern in Wirklichkeit eine höhere Schmelztemperatur aufweisen, als wie sie die in den üblichen Kegeltabellen angegebenen Mittelwerte darstellen, so möchte ich auf diesen Punkt hier kurz eingehen.

Es ist schwer, sich aus den vom Verfasser gegebenen Zahlen ein genaues Bild von den im Ofen herrschenden Temperaturen zu machen, denn jede einzelne der von ihm zusammengestellten „Pyrometer-Angaben“ muß wegen der beständig sich ändernden Temperatur der äußeren Lötstellen des Thermoelements um einen andern Betrag korrigiert werden. Eine derartige Korrektur ist, selbst bei technischen Messungen, stets notwendig, besonders, wenn die Außentemperatur so extrem hohe Werte erreicht, wie bei den erwähnten Bränden. Wenn Verfasser allerdings sagt: Die Temperatur der Elementklemmen „müßte eigentlich den am Galvanometer abgelesenen Temperaturen hinzuaddiert werden, um die wirkliche Ofentemperatur zu erhalten“, so ist dieses nicht richtig. Die anzubringende Korrektur richtet sich nämlich einesteils nach der Temperatur der im Ofen befindlichen heißen Lötstelle, anderenteils nach der Temperatur der Elementklemmen. Schwankt die letztere, wie es bei den Messungen im Laboratorium meist der Fall ist, nur etwa zwischen 15—30° C., so kann man bei Pt-PtRh-Elementen mit hinreichender Genauigkeit bei Ofentemperaturen über 900° einfach die Hälfte der Klemmentemperatur zu den am Galvanometer abgelesenen Temperaturen hinzuzählen. Ist dagegen die Temperatur im Ofen niedriger als 900° und diejenige der Elementklemmen wesentlich höher als 30° (bei den Reindel'schen Messungen steigt dieselbe bis zu 98° C.), so ist der Faktor, mit dem man die letztere zu multiplizieren hat, nicht 0,5, sondern größer. Es beruht dies darauf, daß die Abhängigkeit der elektromotorischen Kraft eines Thermoelements von der Temperatur keine gradlinige Funktion ist.

Die Größe dieses Korrektionsfaktors für die üblichen Heraeus'schen Thermoelemente aus Platin und einer Legierung von 90% Platin und 10% Rhodium ist aus der folgenden Tabelle zu entnehmen:

| Temperatur der heißen Lötstelle | Korrektionsfaktor für die kalten Lötstellen von nahezu | |
|---|---|---|
| | 20° C. | 40° C. |
| 100 | 0,81 | 0,86 |
| 200 | 0,68 | 0,73 |
| 300 | 0,63 | 0,68 |
| 400 | 0,61 | 0,65 |
| 500 | 0,59 | 0,63 |
| 600 | 0,57 | 0,61 |
| 700 | 0,55 | 0,59 |
| 800 | 0,54 | 0,57 |
| 900 | 0,52 | 0,55 |
| 1000 | 0,50 | 0,53 |
| 1200 | 0,49 | 0,51 |
| 1400 | 0,48 | 0,50 |
| 1600 | 0,48 | 0,50 |

Bei den Versuchen von Reindel betrug die Klemmentemperatur:

bei 900° etwa 25° C. bei 1200° etwa 50° C.
„ 1000° „ 30° „ „ 1300° „ 80° „
„ 1100° „ 40° „ „ 1350° „ 100° „

so daß man mit genügender Annäherung den Korrektionsfaktor in jedem Falle zu 0,53 annehmen kann. Es muß also bei jeder Messung die mit 0,53 multiplizierte Klemmentemperatur zu dem am Galvanometer abgelesenen Werte hinzugezählt werden. Will man diese Korrektur umgehen, so stellt man zweckmäßig den Zeiger des Galvanometers vor jeder Messung auf die der Klemmentemperatur entsprechende Anzahl Millivolt ein, bezw. direkt auf die Temperatur der Klemmen, wenn das Galvanometer mit einer in Celsiusgrade eingeteilten Temperaturskala versehen ist.

Unter der Annahme, daß die Temperatursteigerung in den von Reindel angeführten Bränden zwischen je zwei Ablesungen eine nahezu gleichmäßige war, und unter Berücksichtigung der notwendigen Korrektionen kommen wir für den ersten Brand zu folgenden Kegelschmelztemperaturen:

| SK Nr. | Zeit | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Betrag der Korrektion | Angenäherte Schmelztemperatur | Kegelschmelzpunkt nach dem Prospekt | Differenz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 014a | $10^{27}$ | ca. 880 | ca. 25° C. | 13° C. | 893 | 815 | +78 |
| 010a | $10^{40}$ | „ 920 | „ 25° „ | 13° „ | 933 | 900 | +33 |
| 09a | $11^{35}$ | „ 1005 | „ 30° „ | 16° „ | 1021 | 920 | +101 |
| 1a | $12^{50}$ | „ 1125 | „ 40° „ | 21° „ | 1146 | 1100 | +46 |
| 4a | $1^{25}$ | „ 1178 | „ 50° „ | 26° „ | 1204 | 1160 | +44 |
| 7 | $2^{10}$ | „ 1200 | „ 55° „ | 29° „ | 1229 | 1230 | —1 |
| 9 | $3^{20}$ | „ 1245 | „ 75° „ | 40° „ | 1285 | 1280 | +5 |
| 11 | $4^{40}$ | „ 1280 | „ 90° „ | 48° „ | 1328 | 1320 | +8 |
| 12 | $4^{50}$ | „ 1285 | „ 95° „ | 50° „ | 1335 | 1350 | —15 |
| 13 | $5^{20}$ | „ 1310 | „ 95° „ | 50° „ | 1360 | 1380 | —20 |

Die entsprechende Aufstellung für den zweiten Brand wäre folgende:

| SK Nr. | Zeit | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Betrag der Korrektion | Angenäherte Schmelztemperatur | Kegelschmelzpunkt nach dem Prospekt | Differenz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011a | $9^{25}$ | ca. 880 | ca. 20° C. | 11° C. | 891 | 880 | +11 |
| 09a | $9^{40}$ | „ 920 | „ 20° „ | 11° „ | 931 | 920 | +11 |
| 1a | $11^{45}$ | „ 1160 | „ 35° „ | 18° „ | 1178 | 1100 | +78 |
| 4a | $12^{35}$ | „ 1200 | „ 40° „ | 21° „ | 1221 | 1160 | +61 |
| 7 | $12^{50}$ | „ 1235 | „ 45° „ | 24° „ | 1259 | 1230 | +29 |
| 9 | $1^{55}$ | „ 1280 | „ 60° „ | 32° „ | 1312 | 1280 | +32 |
| 10 | $2^{10}$ | „ 1280 | „ 65° „ | 34° „ | 1314 | 1300 | +34 |
| 11 | $2^{40}$ | „ 1280 | „ 70° „ | 37° „ | 1317 | 1320 | —3 |
| 12 | $2^{50}$ | „ 1295 | „ 75° „ | 40° „ | 1335 | 1350 | —15 |
| 13 | $3^{45}$ | „ 1320 | „ 80° „ | 42° „ | 1362 | 1380 | —17 |

Zu der letzteren Aufstellung ist zu bemerken, daß über 1100° verschiedentlich Temperaturschwankungen im Ofen auftreten, die wohl durch das Schüren hervorgerufen wurden. Vor dem Umschmelzen des SK 10 betrug z. B. die Temperatur schon über 1340°, sodaß die Angaben für die Kegel 9—12 ziemlich unsicher sind, was auch schon daraus zu ersehen ist, daß die Kegel 9, 10 und 11 zwar der Zeit nach in genügenden Abständen, der Temperatur nach jedoch mit viel zu geringen Abständen umschmelzen.

Bei dem dritten Brande treten noch größere Temperaturschwankungen auf, indem von etwa 1200° an nach jedem Schüren

die Temperatur um 30—60° sinkt; außerdem sind die Klemmentemperaturen gar nicht angegeben, sodaß sich die Schmelzpunkte der höheren Kegel auch nicht mit annähernder Genauigkeit aus den gemessenen Ofentemperaturen berechnen lassen.

Für die niedrigsten Kegel lassen sich in diesem dritten Brande folgende angenäherte Werte als Schmelzpunkte angeben:

| SK Nr. | Zeit | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Betrag der Korrektion | Angenäherte Schmelztemperatur | Kegelschmelzpunkt nach dem Prospekt | Differenz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 011a | $10^{30}$ | ca. 1000 | ca. 30° C. | 16° C. | 1016 | 880 | +136 |
| 09a | $10^{40}$ | „ 1040 | „ 30° „ | 16° „ | 1056 | 920 | +136 |
| 07a | $11^{20}$ | „ 1120 | „ 30° „ | 16° „ | 1136 | 960 | +176 |
| 04a | $11^{40}$ | „ 1150 | „ 35° „ | 18° „ | 1068 | 1020 | +148 |
| 1a | $12^{20}$ | „ 1240 | „ 40° „ | 21° „ | 1261 | 1100 | +161 |
| 4a | $12^{45}$ | „ 1270 | „ 40° „ | 21° „ | 1291 | 1160 | +131 |

Vergleichen wir nun die von Reindel gefundenen, richtig korrigierten Schmelzpunkte der Segerkegel mit den von ihm zitierten Zahlen aus dem neuen Segerkegelprospekt, so finden wir, daß die Differenzen bei den Kegeln 7—13 meist keine erheblichen sind, und zwar liegen die Schmelzpunkte dieser Kegel nach den Reindel'schen Messungen niedriger. Es ist dies durch die relativ langsame Temperatursteigerung in der letzten Hälfte des Brandes ohne weiteres erklärlich. Wie ich schon früher durch zahlreiche Versuche zeigen konnte,[1]) schmelzen alle Kegel über SK 1 bei langsamer Erhitzung bei niedrigerer Temperatur um.

Weniger erklärlich sind die bei den niedrigeren Kegeln auftretenden Differenzen; die von Reindel gefundenen Schmelztemperaturen weichen nämlich nicht nur von den Angaben des Prospektes bis zu 170° ab, sondern stimmen auch untereinander meist sehr wenig überein.

Die in den drei Bränden beobachteten Schmelzpunkte der niedrigeren Kegel sind in der folgenden Tabelle zum Vergleich noch einmal nebeneinander gestellt:

| Segerkegel Nr. | Schmelzpunkt im | | | Schmelzpunkt nach dem Prospekt |
|---|---|---|---|---|
| | 1. Brand | 2. Brand | 3. Brand | |
| 014a | 893 | — | — | 815 |
| 011a | — | 891 | 1016 | 880 |
| 010a | 933 | — | — | 900 |
| 09a | 1021 | 931 | 1056 | 920 |
| 07a | — | — | 1136 | 960 |
| 04a | — | — | 1168 | 1020 |
| 1a | 1146 | 1178 | 1261 | 1100 |
| 4a | 1204 | 1221 | 1291 | 1160 |

Daß auch der Schmelzpunkt dieser niederen Kegel von der Erhitzungsgeschwindigkeit abhängt, ist bekannt, doch scheinen mir die von Reindel gefundenen Differenzen nicht nur hierdurch erklärlich zu sein, denn derartige Differenzen, wie sie z. B. in dem dritten Brand auftreten, wo die Schmelzpunkte durchweg 130—180° höher liegen, halte ich bei der in Betracht kommenden Erhitzungsgeschwindigkeit nach meinen Erfahrungen für ganz ausgeschlossen. Auch die Annahme einer ungleichen Wärmeverteilung im Ofen, sowie einer allzu großen Entfernung der Kegel von der Lötstelle des Thermoelements ist als Ursache nicht ausreichend. Nach der obigen Zusammenstellung hat Reindel z. B. für SK 014a und 011a annähernd die gleiche Schmelztemperatur gefunden, ebenso für SK 07a und 1a, für SK 04a und 1a.

Die stets zu hohen Werte, die besonders im dritten Brande fast systematisch auftreten, kann ich mir nur dadurch erklären, daß das benutzte Thermoelement durch Aufnahme von Kohlenstoff oder sonstige Einwirkungen mit der Zeit unbrauchbar geworden war. Thermoelemente, die sich ja sogar schon nach längerem Erhitzen an der Luft allmählich in dem Sinne ändern können, daß sie etwas zu hohe Werte anzeigen, sind nach längerem Gebrauch in technischen Oefen mit reduzierender Atmosphäre, selbst bei Verwendung guter Schutzrohre, wenig zuverlässig. Es ist unbedingt nötig, ein häufig verwendetes Element von Zeit zu Zeit nachzuprüfen, indem man es mit einem richtigen vergleicht oder einige bekannte Schmelzpunkte von Metallen damit feststellt. Daß meine Vermutung wohl die richtige ist, scheint mir auch daraus hervorzugehen, daß die Endtemperatur nach den Angaben des Thermoelements bei dem zweiten Brand um 65° höher, bei dem dritten Brand sogar um 85° höher ist als in dem ersten Brand. Dies scheint mir doch auf eine allmähliche Verschlechterung des Thermoelements hinzudeuten, denn es ist kaum anzunehmen, daß ein Porzellan, welches bei 1350° wirklich gargebrannt ist, eine um 85° höher liegende Brenntemperatur verträgt, ohne hierbei zu deformieren, und nach den Angaben Reindel's handelt es sich offenbar stets um dieselbe, bei SK 13 gargebrannte Porzellanmasse. Daß als weitere Ursachen der auftretenden Schmelzpunktdifferenzen auch die schon erwähnten Ungleichmäßigkeiten in der Temperaturverteilung in dem verhältnismäßig kleinen Ofen, sowie die durch die stark rauchige Ofenatmosphäre erschwerte Beobachtung der Kegel in Betracht zu ziehen sind, ist ebenfalls nicht von der Hand zu weisen. Wenn wir annehmen, daß die Angaben des Thermoelements zu hoch waren, so ist auch die Schmelztemperatur der Kegel 7—13 eine noch niedrigere, als wie sie in den obigen Tabellen angegeben wurde, die Differenz mit den höheren Werten des Prospekts also eine noch größere. Diese Differenzen sind aber wesentlich eher zu verstehen, denn, wie schon erwähnt, schmelzen gerade diese Kegel bei langem Erhitzen auf Temperaturen nicht weit unterhalb ihres eigentlichen Schmelzpunkts bedeutend früher um.[2])

[1]) Die Schmelzpunkte der SK 022—15. Sprechsaal 44 (1911), Nr. 50 und 51.

[2]) Vergleiche auch Hoffmann (Sprechsaal 44 [1911] Nr. 10, S. 143 bis 144), der die Schmelztemperaturen der SK 7—17 im Iridiumofen und in Oefen der keramischen Industrie feststellte und in letzteren bis zu 110° niederer Werte beobachten konnte.

## Ueber das Walzenziehverfahren.

Von Dr. Wendler.

(Nachdruck verboten.)

In dem 1911 von Robert Dralle herausgegebenen Handbuch der Glasfabrikation habe ich eine Darstellung des amerikanischen Walzenziehverfahrens gegeben, welche sich in erster Reihe auf einen Bericht stützt, den eine mit dem Studium des Verfahrens seinerzeit beauftragte Kommission belgischer Fachleute erstattet hat. Da es sich hierbei um unbefangene und gewiß sachverständige Gewährsmänner handelt, so ist kein Anlaß, an der Richtigkeit der in dem Bericht mitgeteilten Tatsachen zu zweifeln, wenn auch zu bedenken ist, daß der Zustand, auf welchen sich diese tatsächlichen Angaben beziehen, immerhin eine beträchtliche Zeit zurückliegt und daß inzwischen Fortschritte gemacht worden sind.

Ueber die Qualität des aus gezogenen Glaswalzen hergestellten Glases ist bei Dralle dem Sinn nach angegeben, daß es eigentlich nur einen einzigen Fehler hat, diesen aber in solchem Maße, daß es auf dem europäischen Markt nur als geringste Sorte abzusetzen wäre, und zwar soll dieser Fehler in außerordentlich zahlreichen Luftblasen bestehen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß in diesem Punkt im Lauf der Zeit ganz erhebliche Fortschritte gemacht worden sind. Bei einer Besichtigung der Walzenziehanlage in Sulzbach bei Saarbrücken, welche durch die Freundlichkeit der Hüttenleitung ermöglicht wurde, konnte festgestellt werden, daß das Glas aus gezogenen Walzen sehr viel besser ausfällt, als bei jener älteren Darstellung angegeben ist. Zunächst ist zu bemerken, daß die in der geschmolzenen Glasfüllung des Ziehhafens etwa vorhandenen Luftblasen, sobald sie beim Ausziehen des Glases in die sich bildende Walze eingehen, ebenfalls in die Länge gezogen werden, so daß sie in der Walze und in der Glastafel nur als sehr feine, kurze und an sich wenig auffallende Schmitzer in Erscheinung treten. Auch ist ihre Zahl recht gering und in den am besten ausfallenden Glastafeln fehlen sie so gut wie völlig. Auch hinsichtlich des Spiegels, der Freiheit von Schlieren und Rampen und der Gleichmäßigkeit der Glasstärke macht das Glas einen sehr guten Eindruck. Es sind also hinsichtlich der Qualität des Glases sehr bemerkenswerte Fortschritte erzielt worden, so daß das Verfahren jetzt brauchbares, marktfähiges und selbst gutes Fensterglas liefert.

Von nicht geringem Einfluß auf die verbesserte Qualität des Glases ist offenbar der Umstand, daß zum Reinschmelzen der Ziehhäfen eine sehr reine und energische Wärmequelle angewendet wird in Gestalt eines Oelzerstäubungsbrenners. Da die Flamme unmittelbar gegen die auszuschmelzende Unterseite des Ziehhafens anprallt, so würde jede von der Flamme zugeführte Unreinlichkeit daran hängen bleiben und Anlaß zu Glasfehlern geben, wenn aus der so verunreinigten Hafenhöhlung eine neue Walze gezogen wird. Das fällt nunmehr weg.

Zum Anfangen und Ausheben der Glaswalze wird das in Nr. 47 des vorigen Jahrgangs, S. 723, beschriebene Fangstück verwendet, welches eine außerordentliche Erleichterung und Vereinfachung des Betriebs mit sich führt, im Vergleich zu den früheren Fangstücken, welche vor der Benutzung rotglühend gemacht und in diesem Zustand hantiert werden mußten.

Ueberraschend wirkt es beim Eintritt in die Ziehhalle, in

welcher sechs Maschinen in einer Reihe aufgestellt sind, sich einer Front von sechs hohlen gläsernen Säulen gegenüber zu sehen, deren Fuß in flachen, von unten geheizten und mit geschmolzenem Glas gefüllten Schamottehäfen wurzelt, und deren Haupt sich mit kaum merklicher Bewegung, aber doch unaufhaltsam bis fast zum Dach der mehr als 10 m hohen Ziehhalle erhebt. Ist eine dieser Säulen bis zu ihrer vollen Länge gediehen, so wird sie mittels Flaschenzugs und Laufrollen mühelos umgelegt, nachdem sie an ihrer Wurzel abgetrennt worden ist, und sofort ihre Zerlegung und Weiterverarbeitung in Angriff genommen. Zwei in kleinen Steuerkojen vor der Front der Maschinen sitzende Arbeiter bedienen die hier versammelten Steuerhebel für je drei Maschinen und überwachen den richtigen Fortschritt der Zylinderbildung.

Der Gesamteindruck der Anlage in Sulzbach ist, daß das Ziehverfahren völlig reif für den Großbetrieb ist und mit erstaunlicher Mengeleistung, ausreichender Güte des Erzeugnisses und praktisch störungsfrei arbeitet.

---

## Zum Artikel über maschinelle Flaschenfabrikation in Nr. 17 des Sprechsaal.

(Nachdruck verboten.)

Das aktuelle Thema der Maschinenflasche, welches in den Fachschriften schon so häufig berührt wurde und fortgesetzt in den interessierten Kreisen vollste Beachtung findet, scheint nun endlich auch mehr als bisher in der Presse besprochen zu werden. Kommen beim Flaschenmaschinenbetrieb die gemachten Erfahrungen mehr wie sonst in die Oeffentlichkeit, so ist das der Sache nur förderlich. Die Fachleute sollten die Vorteile und Nachteile des Maschinenbetriebes fortwährend behandeln und so die augenblickliche Umwandlung in den Flaschenfabriken schneller mit zu klären suchen. Namentlich die Handmaschinen, bezw. Halbautomaten, verdienen die weitgehendste Förderung. Die durchgeführten Verbesserungen derselben lassen heute schon erkennen, daß sie noch eine bedeutende Zukunft haben. Zu einigen Punkten der allgemeinen Bemerkungen des Herrn Ingenieur Glückselig seien daher nachstehende Bemerkungen gestattet.

Die mit Recht besonders hervorgehobene Eigenschaft der außerordentlich gleichmäßigen Glasverteilung bei vielen Maschinenflaschen kommt leider noch zu oft, infolge mangelhafter Kühlung oder anderer Fabrikationsfehler, die nicht mit der Maschine zusammenhängen, gar nicht recht bei dem Verbraucher zur Geltung. Das ist recht bedauerlich. Alle mit Maschinen arbeitenden Flaschenfabriken sollten nach Möglichkeit derartige Fehler vermeiden, sie mindestens aber auch durch gründlichste Sortierung den Konsumenten nicht fühlen lassen. Die Maschinenflaschen sind mehrfach mißliebig geworden aus Gründen, die nicht in ihrer maschinellen Herstellung beruhen. Es gibt manchen Flaschen-Großabnehmer, welcher nach den gemachten Erfahrungen auf handgefertigte Flaschen zurückgekommen ist und der sich so leicht nicht bestimmen läßt, einen weiteren Versuch mit Maschinenflaschen zu machen. Ein gewisser Mangel besteht nun einmal für ihn, gleichgültig woher er kommt. Einige Hütten haben, namentlich als die Maschinenfabrikation von Flaschen noch ganz in den Kinderschuhen steckte, ihre früheren harten Gemengesätze beibehalten und damit der Einführung von Maschinenflaschen einen schlechten Dienst geleistet. Es darf nämlich nicht außer acht gelassen werden, daß bei der Maschinenflaschenfabrikation zur Erzielung guter Resultate ein mildes, dünnflüssiges Glas nötig ist.

Die Owens-Maschine ist speziell und eigentlich nur für die Massenfabrikation ein und derselben Sorte von Flaschen bestimmt und eingerichtet; sie wird daher nicht in allen Fällen das Ideal der Fabrikation bilden. Anlage, Formenverbrauch etc. sind so teuer, daß die Owens-Maschine für kleinere und mittlere Posten ernstlich nicht in Betracht kommt. Dazu eignen sich die übrigen Systeme besser, besonders, seitdem an ihnen bedeutende Verbesserungen vorgenommen sind und jetzt noch beinahe täglich weitere Fortschritte damit gemacht werden. Hauptsächlich die Severin'sche Maschine ist ganz erheblich vervollkommnet, und sie wird in Deutschland gewiß viel Anklang finden, sobald sie hier erst allgemein verwendet werden kann. In Oesterreich arbeitet sie bereits längere Zeit mit bestem Erfolg. Auch Schiller hat in letzter Zeit seine Maschine mehr der Flaschenherstellung angepaßt, wie denn noch daneben einige neue Konstrukteure mit leidlichen Erfolgen mit in Wettbewerb getreten sind. Jedenfalls herrscht in der Vervollkommnung der Flaschenblasmaschinen große Rührigkeit.

Die Bedienung der Flaschenmaschinen durch ungelernte Arbeiter hat allerdings gewisse Vorteile für sich. Es wird durchaus nicht verkannt, daß die letzteren zur Erzielung guter Arbeit hoch anzuschlagen sind. Aber das Anlernen ist gewöhnlich sehr mühsam und zeitigt nicht oft die erwarteten guten Resultate. Es gehört immer einiges Geschick dazu, Glas anzufangen, zweckmäßig in die Maschine zu geben etc., Handgriffe, die bei einem jahrelang mit Glas hantierenden Glasmacher schon vorhanden sind und ihm nicht erst beigebracht zu werden brauchen. Nach der Erfahrung ist die Bedienung der Maschinen durch Flaschenmacher am besten, weshalb möglichst solche dazu verwendet werden sollten. Es gibt unter den jüngeren Glasmachern auch Leute, welche der Maschinenarbeit nicht gerade unsympathisch gegenüberstehen, sondern einsichtsvoll genug sind, zu verstehen, daß die Maschine der Menschenkraft keine Konkurrenz machen, sondern ihr eine sehr wirksame und sie schonende Unterstützung zuteil werden lassen will.

Nicht unwidersprochen darf die Behauptung bleiben, daß die Maschinenflasche an Haltbarkeit die handgefertigte überträfe. Das ist heute noch nicht der Fall. Jeder Hüttenmann weiß und muß es bei unparteiischem Standpunkt ehrlich zugeben, daß auf Hafenhütten Schmelzen, Ausarbeitung, Kühlung und Sortierung der Flaschen mit einer Gründlichkeit und in das Einzelne gehend erfolgt, wie es sich in großen Wannenbetrieben gar nicht ermöglichen läßt. Manche kleine Flaschenhütte schmilzt in ihren Hafenöfen sogar noch mit Soda, und das Durchschmelzen erfolgt dort wie in besseren Weißhohlglashütten. Gewöhnlich ist auch ein Stamm fest ansässiger und gut arbeitender Flaschenmacher vorhanden. Die Kühlung geschieht noch in tadellos funktionierenden Einzelkühlöfen unter vorzüglichem Verschluß recht lange Zeit. Die Aufsicht in diesen kleineren Betrieben erfolgt meist eingehender. Tatsächlich hat sich auch ergeben, daß bestimmte Flaschenverbraucher heute noch immer derartige Fabrikate berechtigterweise bevorzugen. Dies sollte aber jeden Maschinenflaschenfabrikanten umso mehr bestimmen, nur tadelloses Fabrikat in die Hände der Verbraucher gelangen zu lassen, damit es dort die gebührende Würdigung findet.

Es darf schon jetzt nicht mehr bezweifelt werden, daß die Flaschenfabrikation allmählich, aber sicher gänzlich zur maschinellen wird. F. Suiram.

---

## Die Emailindustrie in den Jahren 1912 und 1913.

Von Dr. R. Vondráček.

(Schluß.)

Die Ursachen des Rissigwerdens und Abblätterns von Gußeisenemail wurden eingehend von H. F. Staley studiert (Trans. Am. Ceram. Soc. 1912, S. 516; Sprechsaal 1913, S. 195). Die Arbeit beschränkt sich auf solche Emails, die in trockenem Zustand auf eine geschmolzene Grundschicht aufgesiebt werden (amerikanisches Verfahren). Staley warnt davor, dem Gebrauch der chemischen Aequivalente eine allzugroße Bedeutung beizumessen. Auch hebt er hervor, daß die Neigung zum Rissigwerden oder Abplatzen nicht immer der Differenz zwischen den Ausdehnungskoeffizienten proportional ist, sondern auch von der Fähigkeit der Substanz abhängt, der Spannung nachzugeben, bezw. Widerstand leisten. Den Satz „Der Gebrauch eines fehlerhaften Modells ist in der Emailliertechnik einer der extravagantesten Wege, Geld zu vergeuden", kann man nicht genug unterstreichen. — B. Haas (Ill. Ztg. Blechind. 1912, S. 288, Ch.-Ztg. Rep. 1912, S. 597) empfiehlt zur Vermeidung der Bildung von Haarrissen, insbesondere in dem rundlichen Uebergange der Seitenflächen zum Boden emaillierter Blechtöpfe die Anwendung entsprechend gelochter Metallkerne. Die Lochungen des Topfbleches sollen ziemlich kleinen Durchmesser und entsprechenden Abstand voneinander haben.

Rezepte für Stahlblechemails gibt das V. St. v. A.-Pat. Nr. 1 017 360 (A. York u. A. Finker) an. Als Grundemail wird eine Fritte von 40 Teilen Glaspulver, 20 Teilen Borax, 10 Teilen Salpeter, 5 Teilen Feldspat und 0,6 Teilen Kobaltoxyd, und als Deckemail eine Fritte von 23 Teilen Borax, 30 Teilen Feldspat, 7 Teilen Soda, 3 Teilen Salpeter, 38 Teilen Quarz, 12 Teilen Zinnoxyd und 18 Teilen Kryolith benutzt. Sowohl das Grundemail als auch das Deckemail erhält in der Mühle einen Zusatz von 8 Teilen Ton. Das Einbrennen erfolgt bei 870—980° C.

Das D. R. P. 261 114 (A. Schüler) bezieht sich auf das Mattieren von emaillierten Gegenständen ohne Anwendung von Säuren oder von in die Oberfläche einzubrennenden Chemikalien, im Gegensatz zu den bekannten Verfahren, bei welchen die bereits angeschmolzene Emailmasse mit Chemikalien überstrichen und danach noch einmal gebrannt wird. Das neue Verfahren besteht darin, daß in eine aus kieselsäurehaltigen Erden, Mineralien und verschiedenen Salzen zusammengestellte Deckmasse kieselhaltige Materialien zwecks Verminderung der Alkaleszenz eingeführt werden, wonach die Masse auf den Metallgegenstand eingebrannt wird. Das Verfahren eignet sich besonders für folgende Emailmassen: A. Grundmasse: 15 kg Borax, 12 kg Feldspat, 9 kg Quarz, 3 kg Flußspat, 6 kg Kryolith, 6 kg Soda,

$1^1/_2$ kg weiße Tonerde (Ton?), 100 kg Braunstein, 50 g Kobalt (Kobaltoxyd?); B. Deckmasse: Diese ist ebenso zusammengesetzt wie die Grundmasse, erhält aber einen Zusatz von 2 kg Zinnoxyd und von kohlensaurem Ammoniak. In diese Deckmasse werden vor dem Brande noch auf 1 kg Masse 100 g Kaolin und 700 g Feldspat, verrührt mit Wasser, eingeführt. Soll das Verfahren zur Herstellung beschreibbarer Tafeln verwendet werden, dann sind der Deckmasse noch entsprechende Mengen geeigneter Salze zuzusetzen.

Nach Ph. Eyer (Ill. Ztg. f Blechind. 1912, S. 1368; Chem.-Ztg. Rep. 1912, S. 597) kann das Majolikaemail für Oefen und Kochgeschirre durch eine einfarbige, durch Metalloxyde gefärbte Glasur ersetzt werden, die unter anderem den Vorteil hat, daß sie ohne Grundglasur direkt auf das Eisen aufgebracht werden kann und dabei eine größere Haltbarkeit besitzt. Einen solchen Majolikaersatz erhält man durch Schmelzen von 28 Teilen Borax, 9 Teilen Quarz, 3 Teilen Kalkspat und 34 Teilen Mennige. Olivgrün erhält man durch Zusatz von 4% $Cr_2O_3$ und 4% Eisenoxydhydrat zur Mühle, Braun durch Zusatz von 3% Eisenoxydhydrat, 3% Chromeisenstein und 4% Eisenoxyd.

Ph. Eyer (Ill. Ztg. f. Blechind. 1912, S. 640; Chem.-Ztg. Rep. 1912, S. 654) bringt einige Angaben über das Schmelzen der Emails. An Stelle des ungenügenden Durchschaufelns des Rohstoffgemenges mit Hand wird die Anwendung der Mischmaschine, einer Kombination von Rührwerk und Siebvorrichtung, empfohlen. Die Schmelzwanne soll recht heiß sein, bevor aufgeschüttet wird. Die Grundglasuren sollen heißer als die weißen Deckglasuren geschmolzen werden. Bei direkter Befeuerung sind bituminöse Brennstoffe zu vermeiden, weil diese einen auf der Schmelze schwimmenden und nicht mitverbrennenden Graphit erzeugen. (Von einer Graphitbildung kann bei den in der Schmelzwanne herrschenden Bedingungen wohl keine Rede sein).

In letzter Zeit erfreut sich auch die technische Seite des Kunstemails eines größeren Interesses. In dieser Hinsicht muß an erster Stelle mit voller Anerkennung der Japaner J. Harada erwähnt werden, der in einer Artikelserie „Japans Kunst und Künstler von heute" auch einen Abschnitt (The Studio 1911, S. 271; Sprechsaal 1912, S. 612) den noch immer vorbildlichen japanischen Emailarbeiten gewidmet hat. Seine offenherzigen Ausführungen sind, wenn sie auch mehr den künstlerischen Standpunkt berücksichtigen, auch vom emailtechnischen Gesichtspunkt beachtenswert. Die diesbezügliche Literatur war bis jetzt mehr als unzureichend.

J. Minnemann (Trans. Am. Ceram. Soc. 1911, S. 515; Sprechsaal 1912, S. 466) untersuchte mehrere käuflich bezogene, sowie auch von ihm hergestellte Emails auf Schmelzbarkeit, Festigkeit und Widerstandsfähigkeit. Der beste weiche Emailfluß ist ein bleireiches Flintglas von der Zusammensetzung $0{,}5\,PbO \,.\, 0{,}5\,K_2O \,.\, 1{,}5\,SiO_2$. Als härterer Emailfluß erwies sich ein Glas mit folgender Formel als geeignet: $0{,}5\,PbO \,.\, 0{,}5\,K_2O \,.\, 2{,}0\,SiO_2$.

C. Fleck (Keram. Rundschau 1911, S. 247) beschreibt, die Kupferätzung für die Zwecke der Kunstemailarbeit. Das vom Verfasser geschilderte Verhalten gestattet, die sehr mühsame Technik des Cloisonné und des Champ-levage in bequemerer Art mit Hilfe des photochemischen Verfahrens zu ersetzen. — Ein derartiges Verfahren hat auch das französische Patent Nr. 438474 (Clericetti) zum Gegenstand. Das schweizerische Patent Nr. 57998 (Rodi) befaßt sich mit dem Ueberziehen von Kunstgegenständen aus Metall mit Email. Bei dem bisher bekannten Verfahren werden Kunstgegenstände dadurch mit gefärbtem Email überzogen, daß zunächst Email auf den Gegenstand aufgebrannt wird und alsdann erst die verschiedenen Farben nacheinander auf das Email aufgetragen und eingebrannt werden. Gemäß der Erfindung werden die Emailfarben mit den Emailmassen zunächst verrieben und alsdann mit dem Pinsel direkt auf den Metallgegenstand aufgetragen und gleichzeitig eingebrannt. Dadurch wird die sonst eintretende Oxydation, bezw. das Aufkochen der Farben eingeschränkt bezw. verhindert.

Die Herstellung gefleckter Emails wurde von H. F. Staley (Trans. Am. Ceram. Soc. 1911, S. 489; Sprechsaal 1912, S. 241) kritischem Studium unterzogen. Es handelt sich hierbei um die Erzeugung von im einfarbigen Grund verteilten dunklen Flecken durch lokale Bildung von Eisenoxydniederschlag in der Emailschicht vor dem Brennen. Wird zu viel Zeit bei dem Transport der Waren aus dem Beizbottich nach dem Waschgefäß verloren, so tritt an der Oberfläche Oxydation zu Eisenoxyd und Ferrosulfat ein. Beim Ueberziehen des Warenstücks mit dem Email reagiert das freie Alkali des Emails mit dem Ferrosulfat unter Bildung von Ferrohydroxyd, das sich rasch zu Ferrihydroxyd oxydiert. Beim Brennen verschwindet die rote Farbe des $Fe_2O_3$, wobei das Glas durchsichtig wird. Die Bildung der dunklen Flecke beruht somit weniger auf einer Farbe als auf einer Flußwirkung.

Zum Aufstäuben von Email auf rotglühend gemachte Gußstücke dient nach dem britischen Patent Nr. 2448 A. D. 1911 (Mc Court und H. Wilson) ein praktisch allseits geschlossener Kasten mit verschiebbarer Vorderwand, in der Oeffnungen für die Hände des Arbeiters vorgesehen sind. Die Wände und die Decke sind vorteilhaft aus Glas. In dem Kasten befindet sich ein drehbarer Tisch, auf den die zu emaillierenden Gegenstände gestellt werden. Der Emailzerstäuber ist derart ausgebildet, daß er bequem in der Hand gehalten werden kann. Die V. St. v. A. Pat. Nr. 1034598 (Ebeling), Nr. 1004466 (Reed) und Nr. 1012956 (Woodland) beschreiben Verteilungssiebe für Emails, hauptsächlich zum Emaillieren von Badewannen.

Ein besonderes Verfahren zum Auftragen der Emailmasse auf kleine Gegenstände, insbesondere Bijouteriewaren, wie Knöpfe, hat das D. R. P. Nr. 242850 (Waldes & Co.) zum Gegenstande. Das Verfahren ermöglicht im Gegensatz zu der bisher geübten Handarbeit ein sicheres und rascheres Auftragen und besteht darin, daß die Werkstücke unter das Niveau einer Flüssigkeit, vorteilhaft Wasser, gesetzt werden, auf welches dann die Emailmasse in Pulverform gestreut wird. Das Pulver sinkt in der Flüssigkeit nach abwärts und setzt sich hierbei auf die zu emaillierenden Flächen. Nun wird der Flüssigkeitsspiegel gesenkt, bei welcher Bewegung der Flüssigkeit die Pulvermasse an das Werkstück angedrückt wird.

Es ist bereits vorgeschlagen worden (z. B. D. R. P. Nr. 223155), Gegenstände ohne Zuhilfenahme eines Ofens durch stellenweises Erhitzen z. B. mittels eines Acetylensauerstoffgebläses zu emaillieren. Dieses Verfahren hat sich nach Angabe des D. R. P. Nr. 251059 (Deutsche Stahlbottich-G. m. b. H.) bisher als unausführbar erwiesen, weil die bereits erkalteten emaillierten Stellen an der Grenze des augenblicklichen Arbeitspunktes bei der wiederholten Erhitzung ihr Email wiedes losließen. Nach dem zuletzt erwähnten Patent wird die Ausführung dadurch ermöglicht, daß den durch die nachträgliche Erwärmung gefährdeten, bereits emaillierten Stellen vor der Erhitzung ein Flußmittel (z. B. Borax) durch Aufstäuben oder Aufstreichen zugeführt wird. Sobald das Email Risse bekommt, fließt der schmelzende Borax in dieselbe ein und bringt das Email zum Schmelzen, so daß sich die Risse schließen und die abgeblätterten Teile an dem Gegenstande haften. Eines der hauptsächlichsten Anwendungsgebiete der Erfindung ist die Herstellung großer stählerner geschweißter Lagerfässer für Bier. In diesem Falle kann die Erwärmung der Nähte, die durch das Schweißen herbeigeführt wird, gleichzeitig zum Emaillieren ausgenützt werden. Das Zusammenschweißen der Schüsse oder Teile erfolgt an Ort und Stelle in den Kellern der Brauereien.

Das D. R. P. Nr. 244389 (Olsberger und Altenbekener Eisenhüttenwerke Caspar Kropf) beschreibt emailliertes Kochgeschirr, dessen Außenseite mit glänzendem Majolikaemail überkleidet ist. Das diesbezügliche Verfahren besteht darin, daß das zu emaillierende Gefäß zunächst auf der Innen- und Außenseite mit Grundmasse belegt und die letztere eingebrannt wird, worauf die Innenseite mit einer bleifreien Deckmasse versehen und diese bis zu schwacher Rotglut gebrannt wird. Sodann wird auf die glühende Außenseite ein Majolikaemail aufgebracht und das Geschirr bis zum Garwerden der beiden Deckmassen gebrannt. Aus dem in der Patentschrift angeführten Beispiel wäre zu erwähnen, daß die Trocknung der inneren Grundmasse bis zu 250° C. erfolgt, worauf die Grundmasse für das Majolikaemail aufgebracht und eingetrocknet wird. Beide Grundmassen werden gleichzeitig bei 700—1000° C. eingebrannt. Es können nun noch eine oder mehrere Zwischenfritten auf der Grundmasse eingebrannt werden. Dies gilt namentlich von der Außenseite des Geschirrs, da solche Zwischenmassen zum Ausgleich verschiedener Ausdehnungskoeffzienten zwischen Metall- und Deckschicht dienen. Sodann wird mit dem bereits erwähnten Auftragen und Einbrennen des bleifreien Emails auf der Innenseite und des Majolikaemails auf der Außenseite vorgegangen.

Mit der Herstellung emaillierter oder glasierter Platten aus Eisen, Stahl u. dgl., die insbesondere zur Bekleidung von Eisenbahn-, Straßenbahn- und Automobilwagen dienen, befaßt sich das D. R. P. 266161 (A. Meyer). Nach dem patentierten Verfahren wird das Abspringen des Emails an den Kanten solcher Tafeln dadurch beseitigt, daß bis zu den Kanten bezw. Rändern der Oeffnungen nur das Grundemail aufgetragen wird und daß man mit dem Auftragen des Deckemails in einiger Entfernung vom Rand aufhört. Eine weitere Verfeinerung des Verfahrens besteht darin, daß man das Email nach den Rändern hin dünner aufträgt.

Das Aussehen emaillierter Gegenstände, wie Teekannen, Kaffeekannen u. dgl., will H. E. Chamberlin (Brit. Pat. 29349 A. D. 1910) dadurch dem Auge gefälliger machen, daß der Gegenstand nicht in fertiger Form emailliert wird, sondern daß irgend ein Bestandteil, z. B. der Henkel, sowie ein damit verlöteter Ring, aus Britanniametall od. dgl. hergestellt ist und der Ring auf dem Rand des emaillierten Gefäßes aufgekittet wird.

Auch auf dem Gebiet der Brennöfen zum Emaillieren ist eine Reihe von Neuheiten zu verzeichnen. Die sogenannte flammenlose Oberflächenverbrennung nach Bone und Schnabel verdient seitens des Emailtechnikers volle Aufmerksamkeit.

Jedenfalls sind die von E. Lucke (I. Ind. Eng. Chem. 1913, S. 801) mit der Beheizung eines Muffelofens erzielten Resultate beachtenswert. Bei einem Gasdruck von 7,5 cm Wassersäule verbrauchte der Brenner des Muffelofens in einer Stunde 1 cbm Gas pro qdm der feuerfesten Kontaktmasse. Bei einem Verbrauch von 3,25 cbm Gas in einer Stunde wurden folgende Temperaturen erreicht:

| Entfernung von der Vorderkante der Muffel | geschlossene Tür, kein Zug | offene Tür, guter Zug |
|---|---|---|
| 5 cm | 960 ° C. | 871 ° C. |
| 10 cm | 1021 ° C. | 950 ° C. |
| 15 cm | 1038 ° C. | 993 ° C. |
| 20 cm | 1043 ° C. | 1001 ° C. |
| 25 cm | 1038 ° C. | 1004 ° C. |
| 30 cm (Hinterwand) | 1038 ° C. | 993 ° C. |

L. Kentnowski (Stahl und Eisen 1912, S. 2179) beschreibt einen Muffelofen zum Emaillieren großer gußeiserner Kessel. Der Gaserzeuger ist dicht an den Ofen angebaut, so daß das Gas mit seiner Entstehungstemperatur in die Ofenkammern eintritt. Die Rauchgase sowohl als auch die Sekundärluft führen eine zickzackförmige Bewegung von oben nach unten, bezw. von unten nach oben aus. Die Messungen in der Muffel von 80 cbm Inhalt ergaben eine Temperatur von 1050° C., während für die Unterfeuerung 3500—4000 kg Gaskoks in 24 Stunden verbraucht wurden.

Auf Erzielung einer gleichmäßigen Temperatur in der Muffel bezieht sich eine Erfindung von O. Zahn (D. R. P. 263 518). Bei dem bekannten Brennen in der Muffel findet insbesondere eine außerordentliche starke Erhitzung der Muffeldecke statt, wodurch die oberen Ränder der zu emaillierenden Gegenstände einer erheblich stärkeren Erhitzung ausgesetzt sind, als die unteren Teile. Der Erfindung gemäß wird dieser Nachteil dadurch vermieden, daß man an Stellen schädlicher Erhitzung Vorkehrungen zur Aufhebung dieser Erhitzung trifft. So beseitigt man z. B. entweder die vom Muffelgewölbe durchstrahlende Wärme ganz oder hebt sie durch eine mehr oder weniger starke Isolierung oder durch Ansammlung größerer, für die Wärme schwer durchdringender Massen ganz oder teilweise auf, oder man läßt die Ausstrahlungen der Muffeldecke nur zeitweise stattfinden. Endlich kann es die Emaillierung mancher Gegenstände verlangen, daß man die Wärmeausstrahlung von der Muffeldecke aus nicht nur aufhebt, sondern die Temperatur an der Muffeldecke durch Kühlung herabmindert.

Eine Wellenmuffel zum Emaillieren und zu ähnlichen Zwecken hat das öst. Patent Nr. 51 922 (Ph. Eyer) zum Gegenstand. Dieselbe ist dadurch gekennzeichnet, daß ihre sämtlichen Wandungen wellenförmig gestaltet sind und überall die gleiche Stärke besitzen, wobei die Wellenberge bezw. die Wellentäler zweckmäßig in der Richtung der die Muffeln umstreichenden Heizflammen verlaufen. Der die Gegenstände tragende Rost kann direkt auf dem Boden der Muffel aufgelegt werden. Von Ph. Eyer rührt auch ein Emaillier-Muffelofen mit drehbar angeordnetem Rost her (D. R. P. Nr. 257 526). Die Muffel wird vorteilhaft im Grundriß rund gestaltet und ein entsprechend der Muffelform rund ausgebildeter Rost an dem Ofen derart angeordnet, daß sich stets ein Teil derselben innerhalb der Muffel befindet, während der andere Teil vor der Muffel liegt und frei zugänglich ist. Die Schiebetür des Ofens kann mit den Rippen des Rostes entsprechenden Aussparungen versehen sein. Der Ofen hat folgende Vorteile: 1. hohe Kohlenersparnis, 2. Ersparnis an Arbeitslöhnen, 3. Vorwärmung der zu brennenden Gegenstände und 4. Ersparnis an Raum in der Ofenmuffel.

Zum Betrieb von im Innern beheizten Emaillieröfen ohne Muffeln wurde bereits als Wärmeträger filtrierte Luft benutzt, welche in den Ofen eingeführt und hier durch eine Gasfeuerung auf die erforderliche Arbeitstemperatur gebracht. Das Verfahren soll nach E. Gobbe und A. B. Chantraine (D. R. P. Nr. 250 318) den Mangel haben, daß die zugeführte Luft im kalten Zustand in den Ofen eintritt. Dieselben schlagen daher vor, den benutzten Luft- oder Gasstrom außerhalb des Ofens auf die zum Behandeln der Gegenstände erforderliche Temperatur, z. B. auf die Schmelztemperatur der Emailliermassen, zu bringen.

Zwei Patente von P. Dupont (britisches Patent Nr. 21 626 A. D. 1911 und französisches Patent Nr. 451 465) beschäftigen sich mit der elektrischen Erhitzung von zu emaillierenden Badewannen und dergl. Nach dem ersteren Patent erfolgt die Erhitzung des Gegenstandes durch elektrische Induktion, wobei der Gegenstand den sekundären Stromkreis des elektrischen Transformators bildet. Der die Primärspule tragende Kern ragt in das Innere der Wanne hinein und seine Schenkel umgeben die Wanne. Um die Primärspule herum ist ein Gefäß angeordnet, in welchem Oel zirkuliert. Gemäß dem französischen Patent Nr. 451 465 kann der zu emaillierende Gegenstand auch direkt als Widerstand in den elektrischen Stromkreis eingeschaltet werden. Die Patentschrift beschreibt an Ausführungsbeispielen die Verwendung von Dreiphasenstrom sowohl zur direkten als auch indirekten (durch Induktion) Widerstandserhitzung.

Die Entemaillierung wird nach G. Spitz (V. St. v. A. Pat. Nr. 1 065 401) in der Weise ausgeführt, daß auf die Oberfläche der emaillierten Gegenstände eine Schicht von Aetzalkalien oder Alkalikarbonaten aufgetragen wird und die Gegenstände sodann im Emaillierofen erhitzt werden, bis die alkalische Masse mit dem Email zusammenschmilzt. Hiernach kann das Email leicht durch heißes Wasser entfernt werden. Die britischen Patente Nr. 16 700 A. D. 1912 (A. W. Calvert) und Nr. 77 A. D. 1913 (A. de Bach) beschreiben maschinelle Einrichtungen zum Entfernen des Emails vom Metall. Es handelt sich in beiden Fällen um Zerdrücken bezw. Zerknittern der Gegenstände zwischen Walzenpaaren.

Ueber Kostenberechnung bei der Erzeugung emaillierter Kochgeschirre aus Stahlblech berichten J. H. Shaw und Luc. Shaw (Trans. Am. Ceram. Soc. 1912, 510; Sprechsaal 1913, 685). Das angeführte System läßt sich auch auf andere emaillierte Fabrikate übertragen.

---

## Keramik und Glasindustrie in den Berichten der Gewerbeaufsichtsbeamten.

(Nachdruck verboten.)

Die Erkenntnis, daß gute Arbeiterwohnungen ganz wesentlich zur Lösung der sozialen Frage beitragen, bricht sich in immer weiteren Kreisen Bahn, und man kann auch bei den nunmehr für das Jahr 1913 erschienenen Berichten der Königl. Preußischen Regierungs- und Gewerberäte, die sich speziell mit den Wohnungsverhältnissen der Arbeiter beschäftigen, die Beobachtung machen, daß eine große Anzahl Arbeitgeber in der Schaffung guter Wohnungen ein wirksames Mittel sehen, sich einen seßhaften, tüchtigen Arbeiterstamm zu schaffen. So erwähnt der Berichterstatter für den Regierungsbezirk Bromberg eine musterhafte Wohlfahrtseinrichtung auf dem Gebiete des Arbeiterwohnungswesens. Es ist dies die Rentengutskolonie der Porzellanfabrik in Kolmar i. P. Die Arbeiter der Fabrik erwerben die Häuser als Eigentum. Es sind zumeist Doppelhäuser. Jedes einzelne Gehöft hat etwa einen halben Morgen Größe; vor dem Hause liegt ein kleiner Garten, während sich das Ackerland hinten anschließt. Bei einem Kaufpreis von beispielsweise ℳ 4000 müssen etwa ℳ 157 jährlich für ein derartiges Grundstück aufgebracht werden. Dem Ansiedler wird von der Firma noch ein Betrag von ℳ 500 und 750 zinsfrei gewährt. Da den Bewohnern der Kolonie in gleicher Weise wie allen Arbeitern der Fabrik der Bezug von Brennmaterial von der Fabrik zum Selbstkostenpreis und ebenso der gemeinsame Bezug von Lebensmitteln möglich ist, leben die Ansiedler wesentlich besser und billiger als die Arbeiter in den Stadtwohnungen. In der frisch und blühend aussehenden Kolonie wohnen nunmehr 40 Familien mit insgesamt 255 Köpfen auf eigener Scholle. Der Fabrikbesitzer hat endlich noch eine Parzelle mit einer Kleinkinderschule und Krippe dem Vaterländischen Frauenverein geschenkt, der sich dafür verpflichtete, die Leitung und Wartung der Kinderschule zu übernehmen.

In besonders reichem Maße wurde von den Vereinigten Lausitzer Glaswerken, A.-G., in Weißwasser, für das Arbeiterwohnungswesen Sorge getragen. Bisher sind 20 Arbeiterwohnhäuser, und zwar 16 Wohnhäuser mit 234 Wohnungen für Glasmacher etc. und vier Häuser mit 116 einzelnen Stuben für Glasmachergehilfen und Lehrlinge erbaut worden. Von den 234 Wohnungen bestehen 35 Wohnungen aus drei Stuben und Küche, 194 Wohnungen aus zwei Stuben und Küche und 5 Wohnungen aus einer Stube und Küche. Zu jeder Wohnung gehören ein geräumiger Kellerraum, eine Bodenkammer und ein Schweinestall. Je sechs Familien steht eine gemeinsame Waschküche nebst geräumigem Trockenboden zur Verfügung. Die für die unverheirateten Glasmacher bestimmten Häuser mit 116 Stuben sind mit Zentralheizung versehen, was naturgemäß für die Unverheirateten eine besondere Annehmlichkeit bedeutet. Hinsichtlich der Lage, der Größe, der Anordnung des Grundrisses und der Inneneinrichtung wurde den Bedürfnissen der Glasmacher in weitgehendem Maße Rechnung getragen. Dies war insbesondere dadurch möglich, daß der Generaldirektor der Firma, der sich durch seine hervorragende Tüchtigkeit und seine organisatorischen Talente vom einfachen Glasmacher zu seiner jetzigen Stellung emporarbeiten konnte, aus seinen früheren Jahren mit den Wünschen und Lebensgewohnheiten der Glasarbeiter eingehend vertraut ist. Hierauf ist auch die Errichtung der Wohnhäuser in unmittelbarer Nähe der Hüttenanlagen zurückzuführen, da es der Glasmacher liebt, unmittelbar nach der Schicht ohne große Vorbereitungen (Umziehen, Waschen etc.) in seine Wohnung zu kommen. Während die älteren Häuser im Kasernenstil gehalten waren, wurde bei

neuen auch auf gute Außenwirkung Wert gelegt. Die lichten Stockwerkshöhen betragen durchweg 3 m. Die Wohnungen des ersten und zweiten Stockwerks haben in den neuen Häusern je einen 3,00×1,20 m großen Balkon mit massiver Brüstung erhalten. Jede Wohnung hat einen besonderen Eingangsflur und ein eigenes vom Treppenpodest zugängliches Klosett. Vom Ausbau des Dachgeschosses wurde in den neuen Häusern Abstand genommen. Der Bodenraum wird zu Kammern zum Aufbewahren von Wäsche etc. und als Trockenraum verwendet. Fast sämtliche Wohnungen sind mit elektrischem Licht versehen; alle Küchen haben Gasanschluß zur Beleuchtung und zum Kochen und Wasserleitungsanschluß nebst Ableitung. Die Stuben sind mit altdeutschen Kachelöfen, die Küchen teils mit Kachelherden, teils mit transportablen Kochmaschinen ausgerüstet. Die jährliche Miete der aus zwei Stuben und Küche bestehenden Wohnungen stellt sich auf ℳ 150. Die Stuben für Glasmachergehilfen und Lehrlinge werden von der Firma kostenlos abgegeben, ebenso wird für deren Heizung nichts berechnet. Es sei noch erwähnt, daß sich die Baukosten eines der Häuser mit 13 Familienwohnungen nebst Stallgebäude, zwei Waschküchen und darüber liegendem Trockenboden folgendermaßen zusammensetzen:

| | |
|---|---|
| 1. Grundstück 25×50 = 1255 qm zu ℳ 4 . . . . | ℳ 5 000 |
| 2. Wohnhaus mit 350 qm bebauter Grundfläche zu ℳ 140 . . . . . | „ 49 000 |
| 3. Stallgebäude mit 100 qm bebauter Grundfläche zu ℳ 55 . . . . . | „ 5 500 |
| 4. Für Straßenpflasterkosten, Umwehrung etc. . . | „ 1 500 |
| Insgesamt | ℳ 61 000 |

Die 16 Wohnhäuser, ausschließlich der Gehilfenhäuser, verzinsen sich mit etwa 3,4 %.

Zwei Glashütten in Magdeburg haben gleichfalls für ihre Arbeiter besondere Wohnhäuser gebaut, in denen ihnen Wohnungen zum halben Mietwert und darunter zur Verfügung gestellt werden. Die größere der beiden Hütten hat 58 Wohnungen errichtet, die zur Hälfte aus einer Stube, Kammer, Küche, Bodenkammer und einem Stall, zur anderen Hälfte aus zwei Stuben und denselben Nebenräumen bestehen. Die Arbeiter zahlen für die kleineren Wohnungen ℳ 60, für die größeren ℳ 72 jährliche Miete. Die andere Hütte hat 25 Wohnungen hergestellt, die fast sämtlich aus zwei Stuben, Kammer, Küche, Bodengelaß, Keller und Stall bestehen. Der Mietpreis schwankt nach der Lage der Wohnung zwischen ℳ 60 und 72 jährlich. Die Wohnungen sind in den beiden Hütten stets vermietet. Ebenso hat eine Glashütte in Altona 156 Wohnungen mit je zwei oder drei Zimmern erbaut, die zumeist für ℳ 42 vermietet sind. Für elf Wohnungen werden Mieten von ℳ 200 bis 350 erhoben. 22 Dachwohnungen werden früheren Arbeitern, Invaliden und Witwen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Zwei große Flaschenglashütten im Regierungsbezirk Minden stellen ihren verheirateten Glasmachern in dem Bestreben, sie sich möglichst zu erhalten, die Wohnungen unentgeltlich zur Verfügung. Mit dem Ausscheiden aus dem Arbeitsverhältnis erlischt wohl überall auch der Anspruch des Arbeiters auf die ihm vom Arbeitgeber vermietete oder sonst überlassene Wohnung.

Auch das Bestreben, Wohnungen in unmittelbarer Nähe der Betriebsstätten zu besitzen, haben die Arbeitgeber vielfach veranlaßt, Familienhäuser zu errichten. Besonders fühlbar macht sich das Bedürfnis bei den Glashütten, denn einesteils fehlt es bei der Errichtung von Glashütten vielfach an Wohnungen, anderenteils bringt aber auch der Fortfall größerer Entfernungen zwischen Arbeits- und Wohnstätte für alle am Ofen beschäftigte Arbeiter wesentliche Vorteile mit sich. Ganz besonders gilt dies von den Tafelglasbläsern, denen es so ermöglicht ist, die Ruhezeit zwischen ihren unregelmäßig liegenden Arbeitsschichten vollständig auszunutzen. Eine Glashütte des Regierungsbezirks Stettin liegt vollständig abgetrennt von jeder Gemeinde, sie sah sich gleichfalls hierdurch veranlaßt, ihre sämtlichen Arbeiter in eigenen Häusern unterzubringen, die nunmehr einen Gemeindebezirk für sich bilden. Die Hütte verfügt über 28 Häuser mit 98 Wohnungen, von denen die meisten aus Stube, Kammer, Küche, Bodenraum und Stallung bestehen. Einzelne Wohnungen sind auch größer. Den Arbeitern wird je $1^1/_2$ Morgen Ackerland zur Verfügung gestellt, außerdem erhalten sie noch Feuerung, bestehend in 300 Ziegeln Torf. Für alles dies ist ℳ 1 wöchentlich zu bezahlen unter der Voraussetzung, daß der Arbeiter fünf volle Schichten in der Woche auf der Glashütte gearbeitet hat. Ist er durch Krankheit oder durch Ausbesserungen an den Glasöfen verhindert, seine fünf Schichten zu arbeiten, so braucht er für die Woche nichts zu bezahlen.

Auch die Frage, inwieweit die Arbeiterinnen ihre Tätigkeit sitzend oder stehend ausüben, und ob durch anhaltendes Stehen bei der Arbeit eine Gesundheitsgefährdung des weiblichen Organismus zu befürchten sei, ist im Berichtsjahr 1913 Gegenstand eingehender Prüfung gewesen. Sitzgelegenheit ist auch den Arbeiterinnen nahezu überall da, wo sie sich ermöglichen läßt, bereitgestellt. Sie kann den Arbeiterinnen ohne Schwierigkeiten gewährt werden bei Beschäftigungen, die ohne besondere Inanspruchnahme der Körperkräfte geleistet werden können, wie z. B. beim Bemalen von Glas, Porzellan und Steingut. Nachweisbare Gesundheitsschädigungen durch andauerndes Stehen sind nicht zur Kenntnis der Gewerbeaufsichtsbeamten gelangt. Abgesehen von der Schwierigkeit eines solchen Nachweises dürfte dies zum Teil damit zusammenhängen, daß die Dauer der Arbeitszeit für Arbeiterinnen gesetzlich stark beschränkt ist und zudem in sehr vielen Fällen noch unter dem gesetzlichen Höchstmaß bleibt.

Eine unfallstatistische Betrachtung der Frage, ob die Fußböden der Arbeitsräume allgemein den Anforderungen des § 120a Abs. 1 der Gewerbeordnung entsprechen, stößt auf die Schwierigkeit, daß die charakteristischen Unfälle, wie Ausgleiten etc., auch bei einem an sich guten Fußboden eintreten können, und daß demnach nicht ohne weiteres aus jedem Unfall dieser Art mit Sicherheit auf einen mangelhaften Zustand des Fußbodens geschlossen werden muß. In den Betriebsräumen der Glas- und Porzellanfabriken haben sich Fußböden aus besten hartgebrannten Klinkern oder Meißener Fliesen, die in Zementmörtel verlegt waren, bewährt. Verhältnismäßig günstig war auch der Befund der Stein- oder Betonfußböden in den Porzellanfabriken, weniger derjenige der gedielten Fußböden. Jene lassen sich leichter von den Staub- und Schmutzkrusten reinigen, welche sich aus der herabfallenden Porzellanmasse bilden. Der Reinhaltung der Fußböden in diesen Fabriken wurde bei den Revisionen ein besonderes Augenmerk zugewendet.

Auf den erwähnten, von der Gewerbeaufsicht behandelten Gebieten haben demnach die Verhältnisse in der Glasfabrikation und Keramik kaum Anlaß zu Ausstellungen gegeben. Ist das auch erfreulich, so bleibt es doch angebracht für die beteiligten Kreise, die Fragen mit Rücksicht auf die gewerbepolizeilichen Vorschriften aufmerksam zu verfolgen, um Auseinandersetzungen mit den Gewerbeaufsichtsbehörden zu vermeiden.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Carl Auvera †.** Am 26. April verschied in Arzberg in Oberfranken nach kurzem Krankenlager unerwartet rasch Herr Kommerzienrat Carl Auvera, Besitzer der unter der gleichen Firma bestehenden Porzellanfabrik. Am 27. Oktober 1855 in Würzburg als Sohn des Großkaufmanns Philipp Auvera und dessen Gemahlin Antonie, geb. Hutschenreuther, geboren, kam er in früher Jugend mit seinen Eltern nach Hohenberg a. d. Eger und besuchte später die Realschule in Wunsiedel und die Handelsschule in Würzburg. Am 1. Januar 1884 übernahm er die damals Bauer'sche Porzellanfabrik in Arzberg, die zu jener Zeit nur 36 Arbeiter zählte, die sich aber unter seiner Leitung zu hoher Blüte entwickelte. Neben der Fürsorge für das Unternehmen und die in diesem beschäftigte Arbeiterschaft, für die eine Pensions- und Unterstützungsanstalt errichtet wurde, war er jahrelang in der Gemeindevertretung und später im Magistrat der Stadt Arzberg erfolgreich tätig. Ferner bekleidete er Jahre hindurch das Amt des Vorsitzenden der Sektion IX der Töpferei-Berufsgenossenschaft und war Aufsichtsratsmitglied mehrerer großer Unternehmungen, u. a. der Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G. in Hohenberg a. d. E. und Altrohlau. Die allgemeine Wertschätzung, der sich der Dahingeschiedene bei Lebzeiten erfreuen durfte, kam auch bei seiner Beisetzung in deutlichster Weise zum Ausdruck.

**Geschäftsjubiläen.** Herr Fabrikbesitzer Max Hoffmann, Inhaber und Begründer der Firma Pieschel & Hoffmann in Straßgräbchen i. S. beging am 18. April, dem Tag, an welchem vor 25 Jahren die erste Arbeit am Glasofen gemacht wurde, sein 25-jähriges Geschäftsjubiläum. Das Werk hat heute 4 Glasschmelzöfen mit 26 Häfen, ferner eine große Schockspiegel- und Metallwarenfabrik und beschäftigt ungefähr 275 Arbeiter. Herr Hoffmann gab am Abend aus Anlaß der Feier seinen sämtlichen Arbeitern mit Angehörigen in den Sälen des Grandke'schen Gasthofes einen Ball, nachdem ihm von sämtlichen auf dem Werk Beschäftigten ein Fackelzug gebracht wurde. Den ebenfalls 25 Jahre ohne Unterbrechung auf dem Werk Tätigen, und zwar den Herren Betriebsleiter Emil Weberbauer, Belegmeister Heinrich Richter sowie Streckern Zscheppang und Kubach wurde je eine kostbare Uhr für ihre treuen Dienste überreicht; gleichzeitig erhielten sie die von der Görlitzer Handelskammer ausgefertigten Ehrendiplome.

Die Firma Berthold & Co. in Dresden, Großhandel mit Bergwerksprodukten und Besitzerin von Schwerspatmühlen im Kreise Schmalkalden, beging am 3. Mai die Feier ihres 25-jährigen Bestehens.

**Ordensverleihungen.** Dem Zentraldirektor der Eisen- und Emaillierwerke Bartelmus & Co. A.-G. in Pilsen, Herrn Moritz Bartelmus, wurde das Ritterkreuz des österreichischen Franz Josef-Ordens verliehen.

Den Herren Glasschleifermeister Engel und Glaswarensortierer Stenger in Dreibrunnen in Lothringen wurde das preußische Allgemeine Ehrenzeichen verliehen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Die seit 25 Jahren in der Glasinstrumentenfabrik der Firma Christ. Kob & Co. in Stützerbach tätigen Herren Glasbläser Otto Bätz und Glasschreiber Oskar Zimmermann wurden von der Handelskammer für das Großherzogtum Sachsen in Weimar durch Verleihung der Ehrenurkunde für langjährige treugeleistete Dienste ausgezeichnet.

**D. R. G. M. Nr. 600000.** Die Zahl der erteilten deutschen Reichsgebrauchsmuster hat nunmehr die 600000 überschritten. Das D. R. G M. Nr. 600000 wurde eingetragen auf eine Befestigungs- und Einstellvorrichtung für Türdrücker für Albert Kiekert in Heiligenhaus, Rhld., mit Gültigkeit vom 27. 3. 14 ab.

**Neue dänische Gedenkteller.** Die Königliche Porzellanfabrik in Kopenhagen hat zur Erinnerung an den letzten dänischen Krieg 1864 zwei Wandteller herausgegeben, einen von dem künstlerischen Leiter der Anstalt Prof. Arnold Krog entworfenen „Düppel-Teller", rein landschaftlich die Mühle von Düppel, umgeben von einem Lorbeerkranz, darstellend, zum Preis von 10 Kr., dessen Reingewinn zum Besten der Veteranen verwendet wird, und einen „Helgoland-Teller", von Marinemaler Benjamin Olsen mit den drei dänischen Kriegsschiffen während der Seeschlacht von Helgoland (9. Mai 1864) im dichten Pulverrauch ihrer Kanonen, ringsum eine Inschrift (Helgoland und Datum) mit je einem gekrönten Schiffsanker in der Mitte der beiden Seiten.

**Oesterreich und die Weltausstellung in San Francisco.** Dank dem einstimmigen befürwortenden Votum sämtlicher Handelskammern und aller bedeutenden freien und Fach-Korporationen Oesterreichs sind für die Beteiligung an der Weltausstellung in San Francisco einige hundert zustimmende Erklärungen aus den Kreisen der österreichischen Industrie eingelaufen. Auch das Ministerium des Aeußern und die k. und k. Botschaft in Washington stehen einer würdigen und großangelegten Beschickung dieser Feier zur Eröffnung des Panama-Kanals wohlwollend gegenüber. Die österreichischen Handelskammern sind damit beschäftigt, ein tunlichst endgültiges Bild über die österreichische Beteiligung zu gewinnen, um hinsichtlich des Baues eines Pavillons und der Reservierung gut gelegener Plätze durch die Ständige Ausstellungskommission das Nötige veranlassen zu können. Oesterreichische Firmen, die sich an der Ausstellung in San Francisco zu beteiligen beabsichtigen, wollen ihre Anmeldung tunlichst rasch der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien übermitteln, die auch jede gewünschte weitere Auskunft über die Veranstaltung erteilt.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarif für Cypern.** Tonwaren und Porzellan unterliegen einem Wertzoll von 10%. Für Glaswaren gelten nachfolgende Zölle:

| | Maßstab | Zollsatz Schilling | Zollsatz Kupferpiaster |
|---|---|---|---|
| Glas: | | | |
| Gewöhnliches Fensterglas von natürlicher Farbe, in Tafeln, eingeführt, in Kisten bis zu 40 Oken Reingewicht | Kiste | 1 | — |
| Glasflaschen von dem sogen. Fassungsraume von: | | | |
| 1000 Dramia | 100 Stück | 2 | — |
| 500 Dramia | 100 Stück | 1 | — |
| 300 Dramia | 100 Stück | — | 6 |
| 200 Dramia | 100 Stück | — | 4 |
| Glas-Demijohns von dem sogen. Gehalt von 20 Oken und so weiter im Verhältnis | Stück | — | 1 4/40 |

**Zolltarifentscheidung in Belgien.** Aus Anlaß eines Beschwerdefalls hat die Zollverwaltung entschieden, daß als glasierte (vernissés) Tonwaren im Sinne des belgischen Zolltarifs und des zugehörigen Amtlichen Warenverzeichnisses nur die mit Salzglasur versehenen Tonwaren zu behandeln sind. Mit Glasuren anderer Art überzogene Tonwaren sollen als emailliert (émaillés) angesehen werden.

**Postkreditbriefe.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. die Aenderung der Postordnung vom 20. März 1900, lautet wie folgt:

Auf Grund des § 50 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. Oktober 1871 wird die Postordnung vom 20. März 1900 wie folgt ergänzt:

Hinter § 21 wird folgender neuer Paragraph eingeschaltet:

§ 21 a. Postkreditbriefe.

I. Postkreditbriefe können auf alle durch 50 teilbare Summen bis ℳ 3000 ausgestellt werden. Ihre Gültigkeitsdauer beträgt 4 Monate, vom Tage der Ausstellung an gerechnet.

II. Postkreditbriefe werden von Postscheckämtern ausgefertigt. Bestellungen darauf nimmt jede Postanstalt entgegen. Der Besteller bezahlt den Betrag, auf den der Postkreditbrief lauten soll, zur Gutschrift auf ein anzulegendes Kreditbriefkonto mit Zahlkarte an das für den Einzahlungsort zuständige Postscheckamt und bezeichnet in der Zahlkarte die Person, für die der Postkreditbrief ausgestellt werden soll, genau nach Namen, Wohnort und Wohnung. Soll der Postkreditbrief an eine andere als die in der Zahlkarte angegebene Adresse gesandt werden, so ist dies auf dem Abschnitt zu beantragen. Hat der Besteller ein Postscheckkonto, so kann er davon den Betrag des Postkreditbriefs auf das bei demselben Postscheckamt anzulegende Kreditbriefkonto überweisen. Der Postkreditbrief wird der als Inhaber bezeichneten Person unverzögert portofrei übersandt.

III. Der Inhaber kann gegen Vorlegung des Postkreditbriefs und Nachweis seiner Empfangsberechtigung bei jeder Postanstalt während der Schalterdienststunden Beträge seines Guthabens abheben. Dieser Anspruch ist nicht übertragbar. Die Teilbeträge müssen durch 50 teilbar sein, der Höchstbetrag einer Abhebung ist ℳ 1000. Mehr als ℳ 1000 dürfen an einem Tag nicht abgehoben werden. Die Rückzahlung erfolgt gegen Empfangsbescheinigung auf einem der im Postkreditbrief enthaltenen zehn Vordrucke, der von dem Auszahlungsbeamten bei der Zahlungsleistung aus dem Hefte losgetrennt wird. Die handschriftliche Ausfüllung der Vordrucke darf nur mit Tinte geschehen. Bei der letzten Abhebung bleibt der Postkreditbrief mit den nicht benutzten Vordrucken in Gewahrsam der Postverwaltung.

Die Berechtigung zum Empfang von Rückzahlungen hat der Abheber durch eine auf ihn lautende Postausweiskarte (§ 41, I) nachzuweisen.

IV. Stehen der Auszahlungs-Postanstalt die erforderlichen Geldmittel augenblicklich nicht zur Verfügung, so kann die Auszahlung erst verlangt werden, nachdem die Mittel beschafft sind.

V. Die Postverwaltung haftet für die auf Kreditbriefkonto gutgeschriebenen Beträge in gleicher Weise wie für Postanweisungen.

Alle Nachteile, die aus dem Verlust oder der mißbräuchlichen Benutzung des Postkreditbriefs entstehen, trägt der Inhaber.

VI. Es werden erhoben:

1) für die mit Zahlkarte zu leistende Bareinzahlung oder für die Ueberweisung von einem Postscheckkonto die tarifmäßige Gebühr (§ 9 der Postscheckordnung);
2) für die Ausfertigung des Postkreditbriefs . . . . 50 Pf.
3) für jede Rückzahlung
   a. eine feste Gebühr von . . . . . 5 „
   b. eine Steigerungsgebühr von . . . . . 5 „
   für je ℳ 100 oder Teile davon.

Die Gebühren unter 1 und 2 werden bei der Bestellung des Postkreditbriefs mit Zahlkarte vom Antragsteller bar erhoben, bei der Bestellung mit Ueberweisung vom Postscheckkonto des Antragstellers abgebucht. Die Rückzahlungsgebühren (3) werden bei jeder Abhebung eingezogen.

VII. Wenn nach Ablauf der viermonatigen Gültigkeitsdauer des Postkreditbriefs noch ein Restguthaben verbleibt, so wird dieser Betrag auf Antrag, dem der Postkreditbrief mit den übriggebliebenen Quittungsvordrucken beizufügen ist, von dem Postscheckamt, das ihn ausgefertigt hat, an den Inhaber zurückgezahlt. Die Rückzahlung erfolgt mit Zahlungsanweisung oder durch Gutschrift auf das Postscheckkonto des Kreditbriefinhabers. Die Gebühr für die Geldübermittlung oder Ueberweisung ist von dem Restguthaben abzuziehen.

Die neuen Bestimmungen sind bereits mit dem 1. Mai 1914 in Kraft getreten.

**Postsendungen nach Mexiko.** Infolge der politischen Ereignisse in Mexiko kann die deutsche Postverwaltung die sichere und rechtzeitige Beförderung von Postsendungen nach Mexiko einstweilen nicht mehr gewährleisten. Für den Verlust, die Beraubung oder Beschädigung von Postpaketen übernimmt die Postverwaltung auch in Friedenszeiten keine Ersatzpflicht. Während für gewöhnlich die Briefpost nach Mexiko über New York und von da zu Lande weiter geleitet wird, werden Paketsendungen dahin zur See direkt nach den mexikanischen Häfen Veracruz und Tampico befördert, weil die Postverwaltung der Vereinigten Staaten von Amerika sich mit der Weiterbeförderung von Postpaketen nach dritten Ländern grundsätzlich nicht befaßt.

**Postsendungen nach Salvador.** Wegen Einstellung des Dienstes auf der Tehuantepec-Eisenbahn können Postpakete nach Salvador vorläufig nicht mehr für den Leitweg über Mexiko sondern nur noch für den Weg über Frankreich und Colon-Panama angenommen werden.

**Deutscher Levanteverkehr** über Bremen und über Hamburg seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). In den neuen vom 1. Mai ab eingeführten Ausnahmetarif 8 für Fensterglas und Rohglas sind folgende Stationen einbezogen worden:

Direktionsbezirk Breslau: Niedersalzbrunn.
Direktionsbezirk Cassel: Alfeld, Freden (Leine).
Direktionsbezirk Cöln: Stolberg.
Direktionsbezirk Elberfeld: Düsseldorf-Gerresheim, Düsseldorf-Reisholz.
Direktionsbezirk Essen: Annen-Nord, Annen-Süd, Gelsenkirchen-Schalke, Mülheim-Eppinghofen, Mülheim (Ruhr), Mülheim (Ruhr)-Styrum, Witten-Ost, Witten-West.
Direktionsbezirk Halle (Saale): Beutersitz, Burxdorf (Prov. Sa.), Corbetha, Döbern bei Forst, Dobrilugk-Kirchhain, Drebkau, Finsterwalde (Niederlausitz), Groß-Kölzig, Groß-Räschen, Hohenbocka, Hohenbocka-Nord, Hoyerswerda, Kamenz (S.), Klasdorf, Lieberose, Muskau, Peitz, Petershain, Rietschen, Ruhland, Senftenberg (Lausitz), Straßgräbchen, Teuplitz, Uhsmannsdorf, Weißwasser, Wolfshain.
Direktionsbezirk Hannover: Bielefeld Hbf., Bielefeld-Ost Gbf.
Direktionsbezirk Kattowitz: Murow.
Direktionsbezirk Mainz: Mannheim-Waldhof.
Direktionsbezirk Saarbrücken: Friedrichsthal (Saar), Louisenthal (Saar), Quierschied, Sulzbach (Saar).
Bayerische Staatseisenbahnen (rechtsrh. Netz): Zwiesel.

Mit dem 1. Mai 1914 wurden die Station Dorsten des Direktionsbezirks Essen in die Tarife aufgenommen und einige sonstige Aenderungen und Ergänzungen der Tariftabellen durchgeführt.

Weiter wurde mit sofortiger Gültigkeit der Ausnahmetarif 8 für Fenster- und Rohglas durch die Aufnahme der Stationen Brand-Erbisdorf, Pirna und Radeberg der Sächsischen Staatsbahnen ergänzt.

Nähere Auskunft über die beiden letzterwähnten Aenderungen erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Umrechnungskurs für die Frankenwährung im Eisenbahngüterverkehr.** Vom 1. Mai 1914 ab sind die in der Frankenwährung berechneten Beträge — die Frankaturen zu Sendungen nach und die Ueberweisungen auf Sendungen aus Ländern der Frankenwährung — zum Kurs von 100 Franken = ℳ 81,50 umzurechnen und zu erheben, wenn die Zahlung nicht in den zulässigen Zahlmitteln der Frankenwährung stattfindet. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der

Absender sind zum Kurs von 100 Franken = ℳ 81,— umzurechnen und auszubezahlen.

**Anfragen bei den deutschen Konsulaten wegen Benennung von Importfirmen.** Nach Berichten der Konsularbehörden mehren sich neuerdings die Fälle, in denen deutsche Interessenten und Interessenten-Verbände in ganz allgemeiner Form, die oft nicht einmal den genaueren Kreis der Ware, um die es sich handelt, abgrenzt, um die Namhaftmachung von Vertretern im Ausland bitten. Solche Anfragen sind zwecklos, denn die Benennung eines Vertreters hängt in erster Linie von der Ware ab, die eingeführt werden soll.

Es würde daher im Interesse einer sachgemäßen Beantwortung liegen, wenn derartige Anfragen mindestens folgende Einzelheiten enthielten:

1. Namen und genaue Branchenbezeichnung der anfragenden Firmen etc.;
2. genaue Angaben des Erzeugnisses, welches ausgeführt werden soll, tunlichst mit Katalog und Preisangabe, letztere, wenn nicht anders möglich ab Bahnstation;
3. Angabe der Länder in ähnlicher geographischer Lage (Nachbarländer), nach welchen das in Frage kommende Erzeugnis bereits mit Erfolg ausgeführt wird.

Empfehlenswert würde auch sein, bei vertraulichen Anfragen die streng vertrauliche Behandlung der Auskunft von vornherein zuzusichern.

**Winke für den Warenversand nach Ecuador.** Bei Warensendungen nach Ecuador ist es unbedingt notwendig, die Konsulatsfaktur in spanischer Sprache und mit peinlichster Sorgfalt abzufassen, weil sie bei der Verzollung als Grundlage dient, und unrichtige oder ungenaue Deklarierung für den Empfänger finanzielle Schädigung zur Folge hat. Am besten läßt sich der Exporteur alle Einzelheiten hinsichtlich Zolldeklaration, Verpackung, Versand etc. von seinem Auftraggeber in Ecuador vorschreiben; ist dies nicht angängig, so sollte der Absender die Mühe nicht scheuen, durch eingehendes Studium des ecuadorianischen Zolltarifs die zutreffende Tarifnummer herauszufinden. Allgemeine Angaben sind verboten, die Stoffe müssen vielmehr genau bezeichnet werden. Unter Reingewicht wird hier Netto mit Akkomodage verstanden; dieses ist unter der Rubrik „Reingewicht" in die Konsulatsfaktur einzusetzen, da andernfalls jeder Gewichtsunterschied, der mehr als 10 % ausmacht, mit hohen Zollstrafen belegt wird.

Besondere Aufmerksamkeit verdient auch die Verpackung. Der ecuadorianische Zolltarif sieht ausschließlich Gewichtszölle vor, und zwar wird ein Teil der Waren nach dem Roh-, ein anderer nach dem Reingewicht verzollt. Bei der beträchtlichen Höhe der Zollsätze lohnt es sich für den Verlader sehr wohl, sich mit der Verpackung jeweils danach zu richten, ob die betreffende Ware mit Brutto- oder Nettozoll belastet ist. Andererseits darf natürlich bei leichtzerbrechlichen Gegenständen, insbesondere wenn die Sendung nach dem Innern des Landes bestimmt ist, an widerstandsfähigem Packmaterial nicht gespart werden; in den letzten Monaten sind verhältnismäßig viele Porzellan- und Steingutwaren (Klosetts etc.) zerbrochen angekommen.

(Aus einem Bericht des deutschen Konsulats in Quito.)

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat März 1914 behauptete die Steingutfabrikation im allgemeinen die gute Geschäftslage des Vormonats. Nur ein Bericht klagt über ungenügende Beschäftigung, da die Aufträge schleppend eingingen.

In der Porzellanindustrie dauerte die gute Beschäftigung an.

Die Glasindustrie, namentlich die Herstellung von Beleuchtungs-, Laboratoriums, Röhren-, optischen Gläsern, Elektrizitätszählern und Quecksilberdampfschalen hatte gute Beschäftigung, die zum Teil auf der Höhe des Vorjahres sich behauptete, zum Teil diese übertraf. Aus Süddeutschland und Schlesien wird über unbefriedigenden Beschäftigungsgrad geklagt, der schlechter als im Vorjahr war.

Die Emaillierwerke klagen über schwache Beschäftigung, die sich auch in einem erheblichen Rückgang der Zahl der beschäftigten Arbeiter kund gibt.

**Die Geschäftslage in Salonik.** Die Geschäftlage in Salonik ist andauerd schlecht und auch für die nächste Zeit ist kaum eine Besserung zu erhoffen. Der Umsatz ist fast gleich Null. Selbst die jüdischen und christlichen Osterfeiertage, die in sonstigen Jahren immer eine starke Steigerung des Umsatzes brachten, haben sich diesmal im geschäftlichen Leben gar nicht bemerkbar gemacht.

Aus dem Inneren des Landes kommen nur selten und dann kleine Bestellungen. Die alten Schulden aus dem Inneren sind immer noch nicht geregelt. Infolge des andauernden Moratoriums ist auch für die nähere Zukunft mit keinem Eingang von Geld aus dem Inneren zu rechnen.

Vor einiger Zeit hatte man ausnahmsweise größere Bestellungen aus Uesküb und Monastir. Man hoffte, daß dieselben anhalten würden, doch war die Hoffnung vergeblich. Zurzeit ist fast kein geschäftlicher Verkehr nach beiden Plätzen zu bemerken.

Der serbische Transit nimmt auch noch immer keinen Aufschwung. Man rechnet jetzt wöchentlich etwa 10 Waggons, die von Salonik mit Transitwaren nach Serbien gehen. Im Vorjahr rechnete man wöchentlich etwa 30—35 Waggons, vor 2 Jahren etwa 150 Waggons.

(Bericht des deutschen Konsulats in Salonik vom 16. April 1914.)

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Mexiko.** Es wurden in Mexiko Porzellan, Steingut, Kristall und Glas eingeführt während der Jahre

| | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert in Pesos: | |
| Gesamtbetrag | 3 587 490 | 3 390 348 |
| davon aus | | |
| Großbritannien | 244 210 | 196 202 |
| den Vereinigten Staaten von Amerika | 1 185 635 | 1 095 770 |

**Zur Einfuhr deutscher Keram- und Glaswaren in Australien.** Nach dem Bericht des deutschen Konsuls in Melbourne betrug die Einfuhr von Keram- und Glaswaren deutscher Herkunft in dem Staat Viktoria:

| | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert: Pfd. Sterl. | |
| Porzellan und Steingut | 19 989 | 19 568 |
| Glas und Glaswaren | 39 973 | 58 359 |

**Die Ausfuhr von Oefen und Fayencewaren aus Finnland nach Rußland** betrug im Jahre 1913 nur 308 (1912: 479; 1911: 766) Pud, obwohl vier finnische Fabriken hierfür ein Zoll-Limit von zusammen 26 200 Pud jährlich genießen. Arabia Porslins- und Fajansfabrik, Helsingfors, führte nur 37 Pud aus; Kacheln exportierten Rakkolanjoki Kakelfabrik A.B. in Wiborg (167 Pud) und Abo Kakelfabriks- A.B. (104 Pud), während Wilh. Andsténs Fabriks- A.-B. in Helsingfors von ihrem Limit keinen Gebrauch machte.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 23. 5. 14, vorm. 10 Uhr, in Weiden, im Hotel Post, statt.

**Buckauer Porzellan-Manufaktur, A.-G., Magdeburg-Buckau.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn ℳ 10 355; Dividende $1^1/_2$ %.

Nach dem Bericht des Vorstandes sind die Erwartungen, die auf das vergangene Geschäftsjahr gesetzt wurden, nicht in dem Maße in Erfüllung gegangen, wie erwartet. Wenn auch die Nachfrage nach Artikeln in den ersten 9 Monaten eine recht lebhafte war, so ließ doch der Geschäftsgang in den letzten 3 Monaten zu wünschen übrig. Der Geschäftsgang hat sich wieder gehoben, und es ist zu hoffen, daß die Besserung anhalten wird.

**Königliche Porzellanfabrik und Fayencefabriken Aluminia, Kopenhagen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 260 987 Kr.; Dividende 8 %; Zuwendung an den Unterstützungsfonds 18 000 Kr.

Nach dem Geschäftsbericht haben sich die Ausgaben erhöht namentlich durch den neuen, im April 1913 abgeschlossenen Tarifvertrag mit dem Keramischen Arbeiterverband, sowie durch kostspielige Vorarbeiten für die Baltische und die San Franzisko-Ausstellung. Die Nachfrage nach blaubemaltem Porzellan (Muschelmuster) konnte nicht voll befriedigt werden, doch sind die dafür neu eingestellten Arbeitskräfte jetzt bald soweit ausgebildet, daß sich die Produktion erhöhen läßt.

**Bing & Gröndahl, Aktieselskab, Kopenhagen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 97 220 Kr.; Dividende 5 %; Zuweisung an den Fonds für besondere künstlerische Arbeiten 30 000 Kr.

**Aktiebolaget Rudhölms Kakelfabrik, Norrköping.** Die Gesellschaft ist in Liquidation getreten.

**Upsala Kakelfabriks-Aktiebolag, Upsala.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 14 019 Kr.; Dividende 7 % für die Vorzugsaktien und 5 % für die Stammaktien.

**A.-G. Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Bruttogewinn ℳ 555 541; Dividende 14 %; Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 33 583, für Steuern ℳ 24 553.

**Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 19. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Berlin, im Sitzungssaal der Berliner Handelsgesellschaft, Behrenstr. 32, Eingang B, 2 Treppen, statt.

**Aktieselskabet Kastrup Glasvärk, Kopenhagen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 357 897; Dividende 8 %; Ertrag der Beteiligung an anderen Glasfabriken ℳ 32 200 Kr.; Ausgaben für Gehälter und Löhne 1 290 101 Kr., für Rohmaterialien 345 473 Kr., für Kohlen 557 524 Kr.

Nach dem Geschäftsbericht stieg der Umsatz gegen das Jahr 1912 von 2 883 000 auf 2 987 000. Ein Rückgang des Reingewinns (1912: ℳ 350 000) wird in erster Reihe auf eine Mehrausgabe von etwa 40 000 Kr. infolge der hohen Kohlenpreise zurückgeführt. Die zweite Flaschenmaschine an der Fabrik in Hellerup bei Kopenhagen kam während der letzten Monate des Jahres 1913 in Betrieb. Die Arbeiterverhältnisse waren befriedigend.

**Suomen Lasiteollisuus Osakeyhtiö, Raumo, Finnland.** Die erst 1910 mit 450 000 finn. Mark gegründete Glasfabrik beschloß, ihre gesamten Aktiven an eine neue, mit 200 000 f. M. Aktienkapital in der Bildung begriffene Gesellschaft zu überlassen, wenn diese auch ihre Passiva im Betrage von 578 000 f. M. übernimmt. Das gesamte Aktienkapital der alten Firma, welche Fensterglas fabrizierte, ist verloren.

**Wilhelm Haas, Glasrasterfabrik G. m. b. H., Berlin.** Durch Beschluß vom 18. 7. 13 wurde das Stammkapital um ℳ 40 000 und durch Beschluß vom 16. 2. 14 um weitere ℳ 20 000 auf zusammen ℳ 125 000 erhöht. Regierungsbaumeister Robert Leibnitz ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Direktor Karl Pietzuch, Frankfurt a. M., wurde als solcher bestellt.

**Glud & Marstrands Fabriker, Aktieselskab, Emailwarenfabrik, Kopenhagen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 318 820 Kr.; Dividende 10 %.

**Kryolith-Mine- og Handelsselskabet, A.-S., Kopenhagen.** Die Gesellschaft, welche eine große Betriebserweiterung ihrer Kryolithbrüche auf Grönland plant, schloß, obwohl ihr Vertrag erst 1925 abläuft, mit dem dänischen Staat ein neues Abkommen, das sofort in Kraft tritt und die Konzession bis 1939 verlängert. Die jährliche Abgabe an den Staat, die nach der geförderten und ausgeführten Menge berechnet wird, erhöht

sich von etwa 114 000 Kr. auf etwa 550 000 Kr., indem der Grundpreis für die ersten 1000 cbm von 29 Kr. auf 120 Kr. und für das weitere Quantum wie bisher in fallender Skala, entsprechend gesteigert wurde. Das Budget für Grönland, das bisher stets mit Verlust abschloß und für 1914—15 mit 287 000 Kr. Defizit veranschlagt war, wird hiernach einen Ueberschuß von rund 150 000 Kr. aufweisen.

**Jacobiwerk A.-G. in Liquidation, Meißen.** Die 41. ordentliche Generalversammlung und Schlußgeneralversammlung findet am 14. 5. 14, nachm. 3½ Uhr, in Meißen, im Hamburger Hof, statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Vorlegung der Schlußrechnung seitens des Liquidators. Genehmigung derselben und Entlastung des Liquidators und des Aufsichtsrats. Beschlußfassung über die Verteilung des Vermögens.

**Fritzsche's Glashandel, Aktieselskab, Kopenhagen.** Das Aktienkapital wurde von 80 000 auf 200 000 Kr. erhöht, von denen 161 000 Kr. eingezahlt sind.

**Neue Glasfabrik in Schweden.** Die Firma Hofgards Glasbruk (Fensterglasfabrik) Ernst Johanson bei Maleras ist handelsgerichtlich eingetragen worden.

**Wiederaufnahme des Betriebs.** Die seit Jahren stillgelegte Flaschenglasfabrik in Sölvesborg in Schweden soll von einer mit 40 000 Kr. Aktienkapital gegründete Firma wieder in Betrieb gesetzt werden.

**Betriebseinstellung.** Das bekannte Tonbergwerk der Stadt Klingenberg am Main hat, wie uns mitgeteilt wird, die Tonförderung bis auf weiteres mangels vorhandener Bestellungen eingestellt.

**Geschäftsverkauf.** Die Glas- und Porzellanwarenhandlung Säfsténs Glasmagasins in Gothenburg, Schweden, ging durch Kauf von Valborg E. Säfstén an Gustaf A. O. Fernlund aus Kristianstadt über.

**Schadenfeuer.** Die Rheinische Glashütten-A.-G. in Köln-Ehrenfeld teilt uns mit, daß ihr Lagerhaus I mit Vorräten an Preß- und Hohlglas zum großen Teil abgebrannt ist. Die Firma ist trotzdem in der Lage, rasch ihren Lieferungsverpflichtungen nachzukommen, da die Hütten selbst unter dem Brand nicht gelitten haben und daher die Fabrikation in vollem Umfang aufrecht erhalten werden kann. Die Ornamentglashütte mit Lager und Expedition ist von dem Brand nicht berührt worden.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft, Berlin NW. 6, Luisenstraße 33/34, stellt Interessenten auf Antrag unter Benennung der einzelnen gewünschten Verzeichnisse unter Beifügung eines mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehenen Briefumschlags zur Verfügung:

Brasilien. Firmen in Florianopolis (Desterro), die als Käufer europäischer Waren in Betracht kommen.

Rumänien. Vertreterfirmen im Bezirk Craiova.

Rußland. Liste deutscher Vertreterfirmen in Baku.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über eine Firma in Paris (Geschäftsvermittelungen).

Eine Warnung vor einer Kommissions- und Agenturfirma in Odessa wird vom Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg Interessenten des Kammerbezirks unter Z. 22 972 auf Wunsch bekanntgegeben.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Oesterreichische Firmen, die sich für eine Vertretung in Bosnien interessieren, erhalten im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien nähere Auskünfte über eine Unternehmung, die gegebenenfalls bereit wäre, das Delkredere für die von ihr vermittelten Geschäfte zu übernehmen. Unter Z. 13 309/E. werden Auskünfte über die Anknüpfung von Geschäftsverbindungen in der asiatischen Türkei gegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie in Friedrichsfeld in Baden mit, daß sie Herrn Erich Baltzer Kollektivprokura erteilt hat, so daß er berechtigt ist, die Firma mit einem der anderen Kollektiv-Prokuristen rechtsverbindlich zu zeichnen.

K. Steinmann, Tiefenfurt, Kreis Görlitz und Zweigniederlassung Tiefenfurt, Kreis Bunzlau. An Stelle der verstorbenen Frau Kaufmann Ella Miek, geb. Steinmann, sind getreten ihr Ehegatte, Fabrikbesitzer Arnold Miek und ihre Kinder Walter, Eva und Werner.

A.-G. New York and Rudolstadt Pottery Co, Zweigniederlassung Rudolstadt. Isidor Straus, New York, ist aus dem Vorstand durch Tod ausgeschieden. Alfred F. Seligsberg, New York, wurde zum Vorstandsmitglied (Präsident) bestellt.

J. F. Schmidt, Weimar. Persönlich haftende Gesellschafter sind Frau Helene verw. Schmidt, geb. Freund, Kaufmann Erich Schmidt und Keramiker Hans Schmidt. Zur Vertretung der Gesellschaft ist allein Frau Helene verw. Schmidt, geb. Freund, ermächtigt.

Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld. Chemiker Erich Baltzer, Mannheim, hat Gesamtprokura.

Hangelarer Tonwerke, Martin Jonas, Hangelar. Inhaber ist Fabrikbesitzer Martin Jonas.

Czarnowanzer Glashütte, G. m. b. H., Halle a. S. Für den ausgeschiedenen Hugo Heckert wurde der Kaufmann Adolf Czech, Ostrowo, zum stellvertretenden Geschäftsführer bestellt.

Ottlinger, Kurt & Co., Erbisdorf. Die Firma ist erloschen.

Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow und Zweigniederlassung Berlin. Die Firma wurde geändert in Nitsche & Günther, optische Werke. Die Prokura des August Richter ist erloschen. Emil Brand hat Gesamtprokura mit einem anderen Prokuristen.

Nibbe & Jenni, Bergedorf. Das Geschäft ist von Wilhelm Johannes Carl Nibbe mit Aktiven und Passiven übernommen und wird von ihm unter der Firma Wilhelm Nibbe, Wandplatten- und Ofenbaugeschäft, fortgesetzt.

### Oesterreich.

Carl Adam, Glas- und Porzellanwarenhandlung, Salzburg. Gesellschafter sind Wilhelmine Adam, Hilfslehrerin, Aschaffenburg, Marie Zeppezauer, Advokatensgattin, Salzburg, Theodor Adam, Hörer der phil. Fakultät, Wien, und Karl Unger, Angestellter der bisherigen Firma Carl Adam. Die Vertretung erfolgt durch Marie Zeppezauer allein oder durch Theodor Adam und Karl Unger gemeinsam.

### Schweden.

Lindquist & Johanson, Glas- und Porzellanwaren-Handlung, Lidköping. Inhaber sind Joel T. Lindquist und John Arvid Johanson.

## Preislisten u. dergl.

**Das Wanner-Pyrometer.** Von Dr. R. Hase. Verlag Dr. R. Hase, Institut für chemische und physikalische Apparate, Instrumente und Utensilien. Hannover.

Als Temperaturmeßinstrument hat sich das Wanner-Pyrometer längst eingeführt, und zwar dank seiner relativ einfachen Konstruktion und Handhabung bei größter Genauigkeit. Stabil und fest gebaut, gestattet es, mühelos die Temperatur jeder Wärmequelle zu messen, deren Lichtentwickelung sichtbar und somit meßbar ist, wobei als besonderer Vorzug erwähnt werden muß, daß man mit dem Apparat nicht an eine bestimmte Beobachtungsstelle gebunden ist, sondern diese dahin verlegen kann, wo immer gerade eine Temperaturbestimmung erfolgen soll. Diesem Umstand verdankt das Pyrometer seine Einführung auch in keramische und glastechnische Betriebe, in denen es immer mehr festen Fuß faßt. In den letzten Jahren hat nun das Wanner-Pyrometer wesentliche Verbesserungen erfahren, die gestatten, mit einem Instrument den gesamten Temperaturbereich von 650° aufwärts zu umfassen. Unter Erörterung der theoretischen Grundlagen der optischen Pyrometrie, sowie des physikalischen Prinzips des Wanner-Pyrometers wird in dem vorliegenden Buch die neueste Ausführungsform des Instruments beschrieben und dessen Handhabung ausführlich besprochen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß durch eine derartige Druckschrift das Verständnis für den Wert sowohl des Apparates als solchen wie auch seiner Leistungsfähigkeit gefördert wird und der optischen Pyrometrie neue Anhänger zugeführt werden.

## Bücherschau.*)

**Handbuch der Ziegelfabrikation.** Die Herstellung der gesamten keramischen Baumaterialien, wie Ziegel, Terrakotten, Röhren, Platten, Kacheln, feuerfeste Waren etc. Zweite, stark vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von K. Dümmler, Herausgeber der „Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung". Mit über 600 Abbildungen im Text. Abteilung 4. Die Vorrichtungen zum Transport und zur Verhütung von Unfällen, sowie die Leitung und Buchführung der Ziegeleien und Tonwarenfabriken. Halle a. S. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp. 1912. (Preis ℳ 6.)

Wir hatten wiederholt Gelegenheit, auf das Handbuch der Ziegelfabrikation hinzuweisen und seine fachmännische Bearbeitung rühmend hervorzuheben. Die vorliegende Abteilung reiht sich dem bisher Erschienenen trefflich an und enthält wichtige Abschnitte: Die Transportvorrichtungen, die Vorrichtungen zur Verhütung von Unfällen und die Leitung der Fabriken. Der erste behandelt den Transport der Rohmaterialien und fertigen Waren, die Wasserförderung und die Bewegung der Luft, der zweite die Schutzvorrichtungen bei Gewinnung der Rohmaterialien, an den Kraft- und Zwischenmaschinen, an den Vorbereitungsmaschinen der keramischen Industrie, an den eigentlichen Ziegelmaschinen, bei den Trockenapparaten und Brennöfen, beim Transport, sowie sonstige Vorrichtungen; im dritten Abschnitt wird die technische und die kaufmännische Leitung erörtert.

Bei der bekannten Sach- und Fachkenntnis des Verfassers ist es unnötig zu betonen, daß man sich mit der Art und Weise der Behandlung der für Ziegelei- und sonstige Betriebe so wichtigen Abschnitte durchaus einverstanden erklären kann. Dies rechtfertigt eine besondere Empfehlung der angezeigten Abteilung des Handbuchs, deren Inhalt weitgehende Beachtung auch außerhalb der Zieglerkreise verdient.

**Führer durch die Königliche Porzellansammlung zu Dresden** mit einer Uebersicht über die keramische Technik. Darstellungen der Geschichte der Keramik, sowie der Entwickelungen des chinesischen, japanischen und Meißener Porzellans. Von Dr. Ernst Zimmermann. Mit 10 Abbildungen. Herausgegeben von der Generaldirektion der Königlichen Sammlungen. Dresden 1914. Buchdruckerei der Wilhelm und Berta v. Baensch-Stiftung. (Preis ℳ 1.)

Was der Direktor der berühmten Sammlung, der bekannte Porzellanforscher Herr Dr. Ernst Zimmermann hier in gedrängter Fassung darbietet, geht schon aus der Inhaltsangabe zur Genüge hervor. Die eingefügten Abbildungen bemerkenswerter Stücke werden dem Kenner und Liebhaber willkommen sein. Der Führer erweist sich neben seiner Hauptbestimmung

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

als wenn auch kleines, so doch brauchbares Handbuch auf dem Gebiet der keramischen Literatur.

**Bericht über die Tätigkeit des Verbandes der Talkum-Interessenten in Oesterreich-Ungarn** im Jahre 1913. Berichterstatter: K. k. Kommerzialrat Heinrich Rosenberg, gerichtlich beeideter Sachverständiger und Schätzmeister für Talkum, Gesellschafter der Firma Bernfeld & Rosenberg, Wien. Auslieferung: E. & J. Edhoffer G. m. b. H., Wien IX, Liechtensteinstr. 21. (Preis 1 Kr. = ℳ 0,85.)

Der Bericht ist insofern für weitere Kreise von Interesse, als er über die Erfahrungen, die sich auf dem Gebiet der Talkumverwertung ergeben haben, nähere Auskunft gibt. Keram- wie Glasindustrie sind bei den einschlägen Hinweisen auf Praxis und Literatur mehrfach beteiligt.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

E. 19 262. Schild für Tag- und Nachtreklame mit zwischen zwei Glasplatten eingeklemmten dünnen Einzelbuchstaben. Deutsche Plakatschrift-Industrie, G. m. b. H., Marburg i. H. 3. 6. 13.

L. 40 391. Flasche für keimfreie mit der Injektionsspritze o. dergl. in Teilmengen zu entnehmende Flüssigkeiten. Dr. S. Levy, Köln-Mannsfeld. 12 9. 13.

O. 8545. Vorrichtung zur Metallzerstäubung. Metallisator, G. m. b. H., Berlin. 9. 4. 13.

R. 38 711. Armierter Scharnierauguß aus Weichmetall für Deckelgefäße aus Glas, Steingut, Porzellan und dergl. Ludwig Rückert, Würzburg, Blasiusgasse 13. 1. 9. 13.

R 39 536. Lampenumhüllung. Zus. z. Pat. 230 677. Ritter & Uhlmann, Basel. 22. 12. 13.

---

### Erteilungen.

274 086. Aus einem Glasrohr bestehender Handtuchhalter mit an den Enden angebrachten Zierknöpfen. Oscar August Boehm, New York. 28. 8. 13.

274 133. Verfahren zur Herstellung glasartiger Gegenstände. Marcel Demongeot, Paris. 24. 12. 12. Priorität vom 3. 7. 12 (Anmeldung in Frankreich).

274 175. Ampulle für Selbstinjektionen mit Schlagstempel in einem Teilbehälter zur Durchbrechung der zum anderen Teilbehälter führenden Trennungswand. Dr. Antoine Mouneyrat, Paris. 29. 1. 13.

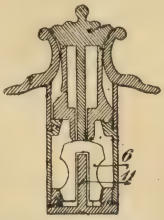
274 226. Verfahren zum fortwährenden Ziehen von Tafelglaswalzen und anderen Hohlkörpern unmittelbar aus der Glasschmelze. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn. 12. 11. 11.

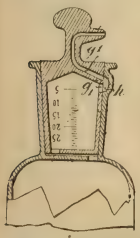
274 230. Thermometer. Ferdinand Wiesner, Berlin, An der Apostelkirche, und Johannes Wiesner, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstr. 26. 11. 5. 13.

---

### Beschreibungen.

**Sicherheitstropfverschluß** mit Ventil, das sich in einem im Hals des Gefäßes anzubringenden Zylinder, dessen Boden sternartig mit drei Durchlochungen versehen ist, verschiebt. Das Ventil wird als Doppelklappe 6 ausgebildet, welche von einem im Mittelpunkt des Bodens befindlichen Zapfen 11 geführt wird und in Verschluß- wie auch in Ausgießstellung mittels je eines konischen Teiles auf je einen entsprechenden konischen, ihm als Sitz dienenden Ring wirkt D. R. P. 270 890. 1. 2. 13. Emile Allié, Paris.

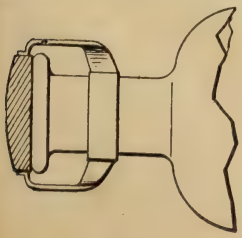




Klischee z. Nr. 270948.

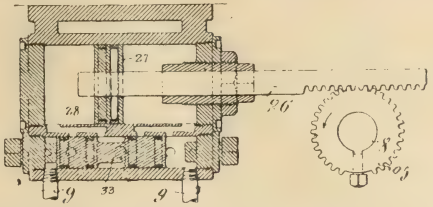
**Flasche mit Tropfenzähler** für Chemikalien, Medizin und dergl. mit als Hohlgefäß ausgebildetem und gegeneinander versetzte Zu- und Abflußöffnungen besitzendem Stöpsel. Die Ausflußöffnung $g_2$ des Stöpsels ist durch einen Ueberbrückungskanal h mit einem Kanal $g_1$ verbunden, der oberhalb des Gefäßes im Fleisch des Stöpsels zunächst rückwärts verläuft und dann in die bei Tropfflaschen übliche Tropfnase ausläuft. D. R. P. 270 948. 23. 11. 12. Richard Weiß, Magdeburg.

**Stromeinführungsdraht für Glasgefäße,** der im wesentlichen aus einer Legierung von Eisen und Chrom mit vorzugsweise 20—30 % Chrom besteht. D. R. P. 271 012. 10. 6. 13. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin.

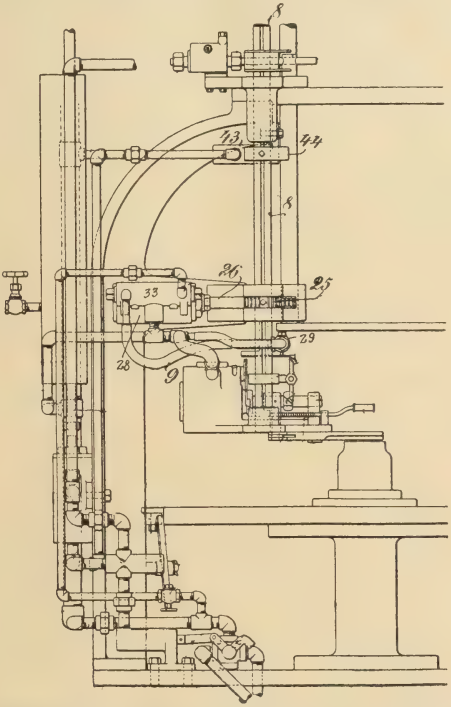


**Tropfenzähler** nach Patent 263 625, bei dem ein ein Zählwerk schaltender Kipphebel freischwebend unter der Flaschenmündung aufgehängt ist. An der zur Befestigung des Zählers am Flaschenhals dienenden Bandage ist durch seitlich vorspringende Stege eine sich flach und dicht auf den Rand der Flaschenmündung auflegende Platte angebracht, die in bekannter Weise mit Abfluß- und Luftkanal versehen ist. D. R. P. 271 016. 23. 4. 13. Zus. zu Pat. 263 625. Heinrich Franck, Brunsbüttelkoog.

**Maschine zur Herstellung von Glaswaren mit einer über der** Form angeordneten, selbsttätig wirkenden Abschneidevorrichtung, bei der in die Form eine Glasmasse eingeführt und darin gepreßt oder geblasen wird. Zwecks Ausschwingens der Abschneidevorrichtung ist eine Antriebsvorrichtung 25—28 mit Steuerorgan 33, 29 vorgesehen, welche durch einen

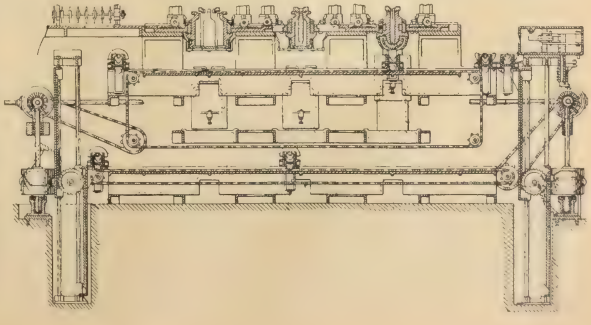


beim Zurückkehren der die Schere bewegenden Kolbenstange 12 gesteuerten Hebel 30 in Wirkung treten, so daß die Schere mittels eines Getriebes (Zahnstange und Zahnrad 26, 25) um die Welle gedreht werden kann.

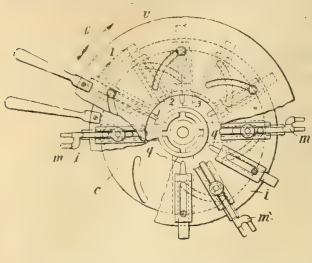


Maschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Anschlag 44, welcher an der die Abschneidevorrichtung tragenden und ein- und ausschwenkenden Welle 8 angeordnet ist und das Druckmittelsteuerorgan 43 zum Heben und Senken der den Preßstempel 9 bezw. die Preßform 4 tragenden Kolben bei der Drehung der Welle 8 steuert. D. R. P. 271 132. 12. 8. 11. Millville Machine Company, Millville, Cumberland, V. St. A.

**Glasblasemaschine mit beweglichen, das Glas postenweise am** Vorratsbehälter aufnehmenden und zu den Formen führenden Pfannen, in welche die Formen zwecks Füllung durch Saugen oder Drücken eingetaucht werden. Die Pfannen werden von der Füllstelle aus zwangläufig an einer Reihe feststehender Formsätze durch eine Fördervorrichtung



(z. B. Kettentrieb) entlang geführt und, an der zugehörigen Form angekommen, mechanisch von der beständig laufenden Fördervorrichtung abgelöst und mit der Form zusammengeschlossen. D. R. P. 271 133. 20. 8. 12. Charles Christian Stutz, Norwood, Ohio, V. St. A.



**Maschine zum Lochen** von zylindrischen oder ähnlich geformten Glaskörpern mittels Brenner und Lochdorne, gekennzeichnet durch eine die Brenner und Lochdorne tragende Seibe i, die gegen eine die Brenner m steuernde, feststehende Kurvenscheibe c beweglich und mit einer zweiten beweglichen Kurvenscheibe v versehen ist, deren Kurven die Bewegung der Lochdorne q steuern. D. R. P. 271 134. 10. 11. 12. Oberlausitzer Glasformenfabrik Schulze & Kluge, Weißwasser, O.-L.

**Flaschenverschluß,** bei dem zur Verhinderung des widerrechtlichen Füllens der Flasche zwei Leitungen verwendet werden, von denen die eine den Inhalt der Flasche abgibt, die andere Luft in die Flasche treten läßt, und die beide mittels Ventilverschlusses den Durchtritt von Flüssigkeit von außen nach innen verhindern. Die Luft wird durch ein Rohr geleitet, das aus dem Flaschenhals durch die Zwischenwand in einen Schwimmerbehälter führt, von dem unten ein Rohr nach einer mit Zwischenwänden ausgestatteten Kammer führt, die die Außenluft einläßt, wobei das Schwimmergehäuse, um eine unbeabsichtigte Bewegung des Schwimmers auch bei starker Neigung der Flasche zu vermeiden, entsprechend schräg gestellt ist. D. R. P. 271 229. 11. 12. 12. Ferruccio Jacobacci, Turin, und Gino Niccolaj-Gamba, Livorno-Antignano.

**Weinhold-Dewarsches Gefäß mit an der Gefäßumhüllung angeschraubten Eß- und Trinkgefäßen** nach Patent 262 842, bei dem die Eß- und Trinkgefäße untereinander und einzelne davon mit dem Gewinde der Umhüllung des Dewargefäßes durch ein mit Gewinde versehenes Zwischenglied verschraubbar sind. D. R. P. 271 333. 5. 6. 12. Zus. zu Pat. 262 842. Christian Hinkel, Berlin.

---

### Löschungen.

240 103. Verfahren zur Verbesserung von Porzellanerden.

242 472 und Zus.-Pat. 250 678. Verfahren zur Verhütung des Reißens der Glasurschicht poröser Tonplatten an Wandbekleidungen.

243 419. Herstellung von Kunstverglasungen.

268 141. Vorrichtung zum Anstauchen von Köpfen an Glasstäbchen.

---

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von elektrischen Reflektor-Glühlampenbirnen,** indem die Birnen zunächst an ihrer ganzen Oberfläche mit einem Ueberzug versehen werden, der dann an jenen Stellen entfernt wird, die nicht reflektieren sollen, worauf schließlich der stehengebliebene Teil des Ueberzugs eingebrannt und hierdurch ein haltbarer Reflektor gebildet wird. 22. 3. 13. Prior. vom 16. 11. 12. (D. R.). Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin.

**Zerstäuber für flüssige Brennstoffe.** Der sich drehende Zerstäuber besitzt eine sich kegelförmig erweiternde Düse, deren Austrittsende mit Spitzen besetzt oder sägeartig verzahnt ist. 22. 3. 13. Sidney Crosbie, Glasfabrikant, New Barnet (Großbritannien).

**Klosett mit Syphonabschluß.** Der fallende Arm des Syphons besteht zur Erzielung einer großen wirksamen Länge aus zwei Schenkeln, von welchen der eine unter der Klosettschale wagerecht oder annähernd wagerecht verläuft und der zweite unterhalb des ersten über dessen ganze Länge schräg nach abwärts gewunden ist. 27. 8. 12. Rudolf Ditmar's Erben, Znaim und Wilhelmsburg.

---

### Erteilungen.

64 895. Verschluß für Konservengläser. Rudolph Moll & Co., Hamburg. Zus. zu Pat. 57 745. 15. 12. 13.

64 925. Tropfpfropfen. Fritz Poster, Chemiker, Wien. 15. 11. 13.

---

### Löschungen.

47 364. Maschine zum Sumpfen, Reinigen und Mischen von Ton od. dgl.

---

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

596 530. Drehscheibe mit Kraftantrieb und beliebig einstellbarer, variabler Tourenzahl zur Herstellung von Gefäßen aus Ton, Porzellan, Majolika etc. Georg Stein, Dresden, Südstr. 50. 10. 3. 14.

596 815. Packung für Märbel. Albin Eichhorn, Göritzmühle bei Steinach, S.-M. 16. 3. 14.

596 852. Aus zwei ineinanderschiebbaren Teilen bestehender Inhalator. Ilmenauer Glas-Instrumenten-Fabrik Albert Zuckschwerdt, Ilmenau. 27. 2. 14.

596 855. Flaschenverschluß. Heinrich Fischer, Remscheid-Vieringhausen, Hof Nr. 10. 2. 3. 14.

596 861. Tassentropfenfänger. Nathan Reichmann, Waldenburg in Schlesien. 10. 3. 14.

596 867. Streuer-Verschlußkappe. Heinrich Rachmann, Haida, Böhmen. 9. 3. 14.

596 876. Korbflasche mit abnehmbarem Boden des Schutzkorbes. Wilh. Kiesdorf jr., Friedrich Wilh. Hütte a. Sieg. 13. 3. 14.

596 900. Flaschenverschluß. Alexander Wolfenson, Odessa. 18. 3. 14.

596 920. Thermometer. P. Paul Stein, Bonn a. Rh., Louisenstr. 140. 7. 2. 14.

596 925. Etui mit Zugverschluß für Fieber-Thermometer. Paul Herzer, Ilmenau i. Th. 19. 2. 14.

596 973. Glasschutzkappe zum Schutz gegen Berührung von Hochspannungsfreileitungen in Isolatorennähe. Richard Pilz, Eßlingen a. N. 16 3. 14.

597 001. Tasse mit Untertasse. Alice Maud Hannah Gardam, London. 11. 3. 14.

597 059. Likörglas mit Ueberlauffänger. David Barthels, Nordhausen, Barfüßerstr. 36. 6. 3. 14.

597 125. Wandkonsoleklosett mit erhöhtem Spülrand. Thomas W. Twyford, Ratingen bei Düsseldorf. 10. 3. 14.

597 214. Luftpumpe für Konservengläser. Dorothea Schulte, geb. Willecke, Gräfenhain, Kr. Sagan. 18. 3. 14.

597 228. Lampenzylinder, der ohne Abnehmen desselben das Anzünden der Lampe gestattet. Fritz Schönebaum, Domäne Frankenhausen am Kyffhäuser. 29. 8. 13.

597 252. Schild für Körbe, Korbflaschen und dergl. Gebrüder Stoevesandt, Kommanditgesellschaft auf Aktien, Rinteln a. d. W. 28. 2. 14.

597 268. Tischplatte aus Wandfliesen. August Blozys, Altona a. E., Winklerpl. 2. 11. 3. 14.

597 287. Umhüllung für Dewargefäße. Karl Wolschek, Berlin, Koloniestr. 5. 14. 3. 14.

597 289. Glasränder-Schleifmaschine mit langsam laufender Schleifscheibe und schnellaufendem Werkstück. Wilhelm Gebauer, Nachflg. Ortwig & Mißler, Glasformen- und Maschinenfabrik, Penzig i. Schl. 16. 3. 14.

597 290. Aus einem Stück bestehende Porzellanfassung mit seitlichen Leitungseinführungen und Aufhängeöse. Lindner & Co., Jecha bei Sondershausen. 16. 3. 14.

597 323. Vorrichtung zur Verhinderung des Anlaufens von Gläsern. Herbert Lehmann, Berlin, Kalckreuthstr. 11. 2. 3. 14.

597 327. Künstlicher Hohlzahn. Emil Deuber-Roeßler, Karlsruhe, Erbprinzenstr. 31. 4. 3. 14.

597 396. Fieberthermometer mit durch Oese und Feder gehaltener Aluminiumskala, welche am Kopf Prägungen trägt. Heinich Hertam & Co., Gräfenroda i. Th. 19. 1. 14.

597 397. Fieberthermometer-Aluminiumskala, mit in einem Schlitz befestigter Feder und mit Prägungen am Kopfe. Heinrich Hertam & Co., Gräfenroda i. Th. 24. 1. 14.

597 448. Milchflasche für Säuglinge, die am Hals mit hervortretenden Stellen versehen ist, welche ein Abrutschen des Gummisaugers verhindern. Paul Diesener, Neukölln, Hermannstr. 19. 19. 3. 14.

597 579. Bohrwerk für Tonwaren. Henry Lewis Doulton und Henry Morris, Burslem, England. 13 3. 14.

597 763. Fassung für Serienlampen mit Nebenschlußkontakt. Carl Langbein, Cursdorf, Thür. Wald. 18. 3. 14.

597 846. Flasche mit Hohlstöpsel, der durch Drehungen den Flascheninhalt abmißt. Wilhelm Jellmann, Schönfeld, Bez. Liegnitz. 17. 3. 14.

597 888. Glasstöpsel mit Metallplatte. Georg Dralle, Altona a. E. 10. 3. 14.

597 917. Glasfliese für Oberlichter. Vereinigte Baumaterialienhandlungen Felix Müller & Th. Osterritter, Stuttgart. 19. 3. 14.

---

### Verlängerung der Schutzfrist.

467 609. Glasplatte. Adolf Ziechner, Meißen i. S. 12. 4. 11.

468 029. Gefäßverschluß. Dr. Hermann Harkort, Driesen a. N. 22. 4. 11.

468 867. Handpresse. Scheidhauer & Gießing, A.-G., Duisburg. 5 5. 11.

473 945. Apparat zur Gewinnung einer Säuglingsnahrung. Thermos-A.-G., Berlin. 4. 4. 11.

---

### Löschungen.

437 363. Drahtbügel-Flaschenverschluß.

541 373. Flaschenverschlußknopf.

---

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen im Februar 1914.

26. Striegauer Porzellanfabrik A.-G. vorm. C. Walter & Comp., Stanowitz. Flächenmuster 5593, 25. 3 Jahre.

26. Porzellanfabrik E. & A. Müller A.-G., Schönwald. Dekore 3498, 3929, 3935—3938. 3 Jahre.

26. Roschützer Porzellanfabrik Unger & Schilde A.-G., Roschütz S.-A. Porzellangegenstände 2152, 2158, 2167, 2176, 2181, 2182, 2187, 2188, 2192, 2193, 2197—2200, 2207, 2208, 2219. 3 Jahre.

26. R. M. Krause, Schweidnitz. Dekore Beleta 1—4, 342—345, 648, Gnom B—E, je 1—6, plastische Erzeugnisse 6419, 6659, 6660, 6668 bis 6670, 6674, 6676, 6678, 6681, 6683—6686, 6688, 6696—6699, 6701—6704, 6709—6711, 6716—6730, 6735—6739. 3 Jahre.

26. Jean Beck, München. Bronzen 956, 957, kunstgewerbliche Glasgegenstände 958—971, Golddekore 956—971, plastische Erzeugnisse 972 bis 976. 3 Jahre.

26. Geo. Borgfeldt & Co. A.-G., Berlin. Für die unter Nr. 28999 eingetragenen Muster wurde die Schutzfrist bis auf 10 Jahre verlängert.

27. Fischer & Mieg, Pirkenhammer. Tafelservice Parma, Kaffeeservice Werkbund, Tee- und Mokkaservice Werkbund, Sprudelbecher 2670, 2680, 2699, Dekore 5688—5690. 3 Jahre.

27. Conta & Boehme, Pößneck. Plastische Erzeugnisse 1372, 1378, 1382, 1385, 1380—1391, 772—775, 778, 779, 787—790, 3006, 3007, 3018 bis 3020, 538—547, 255—258, 6452—6454, 4670, 4671, 4675, 6089, 6092, 6094, 55, 56, 9147, 9149—9151, 9156—9160, 5584—5588, 2629, 9154, 2630, 5590, 5591, 3022, 4441, 2407, 7167, 1062, 7941. 3 Jahre.

27. Sitzendorfer Porzellanmanufaktur Alfred Voigt, Sitzendorf. Jardinieren 18837—18842, 18794—18800, 18791, 18792/2. 3 Jahre.

27. Carl Scheidig, Gräfenthal. Porzellangegenstände 2364, 2365 Schutzengel Good Night, 2341—2346 Schutzengel Gute Nacht, 2314, 2313 Figuren mit Vase, 2366—2370 Pudel mit Korb und Schweinen, 2372 Nippfigur Schneeschuhläufer. 3 Jahre.

27. Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik Dreibrunnen Hirsh & Hæmmel A.-G., Fenner Glashütte. Preßglasmuster 1041, Prismen mit einer unterbrochenen Längsprisme, die die Prismen in $^3/_4$ Höhe durchschneidet, 1042 Hilda, achteckige Steine mit doppelt gebrochenen Facetten und kleinen viereckigen Steinen, 1043 Eva, sechseckige Steine mit doppelt gebrochenen Facetten. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

190938. Adolf Wien, Prag. G.: Handelsgeschäft. **CHROMOPLAST** W.: Wandverkleidungsmaterialien aus mineralischen und chemischen Substanzen. A.: 30. 1. 14.

191011. Holdefleiß & Jahrmann, Hamburg. G.: Vertrieb von Oefen und verwandten Waren. W.: Oefen, Steine **Holja** zur Herstellung von Oefen, sanitäre Wasserleitungsartikel aus Ton und Metall, Heizkörperverkleidungen. A.: 15. 10. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*65. Bei Anlage eines Mineralwerkes, speziell für Feldspat und Quarz, soll das Feinmahlen durch Rohrmühlen erfolgen. Die gemahlene, durch Sieb mit 5000 Maschen pro 1 qcm gesiebte Ware ergibt 20 % Rückstand. Wie wäre eine praktische und billige Absichtung möglich? Sichtmaschinen mit Seidengaze würden durch großen Verbrauch von Gaze zu teuer, ganz abgesehen davon, daß der Spat etwas feucht ist, so daß Stahldrahtsiebe rosten würden.*

Erste Antwort: Für das Sichten von fein gemahlenem Feldspat und Quarz stellt sich die Verwendung von Seidengaze wegen der starken Abnutzung derselben allerdings sehr teuer. Metalldrahtgewebe verbietet sich wegen der Verunreinigung des Mahlgutes von selbst. Am vorteilhaftesten läßt sich das Mahlgut im trockenen Zustand mittels Windseparation nach verschiedenen Feinheitsgraden trennen. Im feuchten Zustand kann fein gemahlener Feldspat oder Quarz nicht gesichtet werden. Wenden Sie sich wegen Lieferung von Windseparatoren an Friedr. Krupp A.-G., Grusonwerk, in Magdeburg-Buckau.

Zweite Antwort: Für Ihre Zwecke ist ein Windsichter das Beste; er ist zuverlässig, braucht wenig Wartung und Beaufsichtigung, und die arbeitenden Teile bedürfen kaum der Erneuerung. Diese Eigenschaften haben ihm ein Uebergewicht über die anderen Siebvorrichtungen und Eingang in viele Industrien, die harte, spezifisch schwere Stoffe verarbeiten, verschafft.

Windsichter liefern Gebr. Pfeiffer in Kaiserslautern, Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft in Augsburg, Amme, Giesecke & Konegen A.-G. in Braunschweig.

Dritte Antwort: Zur Absiebung von Mineralien verwendet man keine Stahldrahtsiebe, sondern Phosphorbronzedrahtsiebe, wie sie z. B. die Firmen Moritz Heinze in Hamburg, Haus Karlsburg, Heinze & Keil in Grabe-Saalfeld, Spezial-Drahtweberei in Remschütz-Saalfeld, Julius Wittwer in Saarbrücken liefern.

Vierte Antwort: Das zweckmäßigste ist Trockenmahlung des Minerals in einer mit Windseparator kombinierten, sieblosen Kugelmühle, bezw. Rohrmühle. Das aus den Schlitzen der Mühle fallende Mehlige und Grießige wird direkt von einem Becherwerk aufgenommen und in einen oberhalb der Mühle montierten Windseparator gehoben. In ihm fällt das Lichtgut auf eine sich sehr rasch drehende horizontale Scheibe, die durch Zentrifugalwirkung den Grieß nach außen wirft, wobei er in eine konzentrisch im Mantel des Separators liegende Zelle fällt und durch ihren Auslauf wieder in die Mühle zurückgelangt. Das Auslaufrohr für den Grieß befördert ihn nämlich stetig durch die Mitte der Mühlenstirnwand, ohne daß die Mühle stillgesetzt wird. Ist der so zurückgebrachte Grieß fein genug gemahlen, dann wird er nicht mehr im Separator ausgeschleudert, vielmehr bleibt das Feinmehl als leichter Anteil des Sichtguts auf der Scheibe, von wo es durch Windflügel, die sich dicht über der Scheibe mit derselben Tourenzahl drehen, abgeblasen und in einer zweiten Zelle gesammelt wird, aus der es stetig ausläuft, um als fertiges Mahlgut Verwendung zu finden. Auf diese Art wird die Mühle schon bei den ersten Umdrehungen vom Feinmehl entlastet. Mit feuchtem Mahlgut ist eine Windseparation nicht möglich und auch eine Siebsichtung schwierig. Ferner wäre an eine Trennung des Feinen vom Grieß durch Wasser, nach Anlage einer Rinnenschlämmerei, oder mittels eines rotierenden Schlämmsiebs zu denken; das alles ist aber viel zu umständlich und unrationell, zumal das Grießige wieder vermahlen werden muß. Falls Sie Ihren Feldspat und Quarz zuvor kalzinieren und zwecks Erleichterung der Mahlarbeit in Wasser abschrecken, so muß das Mahlgut, bevor es in die Mühle mit Windseparator kommt, getrocknet werden. Hierfür empfiehlt sich die Darre oder etwas Aehnliches, keinesfalls aber die Trockentrommel, denn sie wird nur in Eisen ausgeführt und bildet unter der Einwirkung der Wasserdämpfe Rost. Obwohl auch die Windseparatoren nur in Flußstahl ausgeführt werden, so kann keine Verunreinigung des Mineralmehls eintreten, denn erstens bleibt der Apparat durchaus trocken, ferner arbeitet er sieblos und schließlich ist irgendwelche Reibung des Mehls am Eisen ausgeschlossen und unmöglich. Tragen Sie dennoch Bedenken, dann gibt es ja gründliche Enteisenung durch Magnete. Vielleicht ist auch die Steinzeugindustrie in der Lage, Windseparatoren ganz aus Steinzeug zu bauen. Der Steinzeugrotationskörper der Exhaustoren muß ja eine viel höhere Tourenzahl als der Streuteller im Windseparator machen.

## Glas.

*69. Wir schmelzen in unserer grünen Wanne nachstehenden Satz über 10 Jahre, haben aber von Zeit zu Zeit ein Glas, das dunkel bis tief schwarz ist.*

| | |
|---|---|
| *Sand* | *100 kg* |
| *Glaubersalz* | *25 „* |
| *Soda* | *7 „* |
| *Flußspat* | *6 „* |
| *Kalk* | *40 „* |
| *Koks* | *1 „* |
| *Scherben* | |

*Ist das Glas schwarz, so legen wir nur Scherben ein und wir bekommen wieder ein schönes lichtgrünes Glas. Worauf ist das Dunkelwerden zurückzuführen, und wie ist es zu vermeiden?*

Erste Antwort: Das Verfärben des grünen Glases in der Wanne ist schon verschiedentlich beobachtet worden. Die eigentliche Ursache für diese Erscheinung ist eine Reduktion des in der Glasschmelze vorhandenen Eisenoxyds, sei es in gelöstem oder gebundenem Zustand, und die Entstehung von Schwefeleisen oder auch von Schwefelnatrium infolge einer rauchigen und schwefelwasserstoffhaltigen Atmosphäre im Schmelzofen. Diese wird bedingt durch eine ungenügende Verbrennung des Generatorgases infolge zu geringer Luftzufuhr oder nicht genügender Vermischung von Gas und Luft im oder vor dem Brenner. Die Farbe des Glases pflegt außerdem auch dann dunkler auszufallen, wenn das Gemenge in Gegenwart von Reduktionsmitteln schnell hintereinander verschmolzen wird. Auf die Zusammensetzung Ihres Gemenges ist der Uebelstand nicht zurückzuführen, da dieselbe für Flaschenglas aus den genannten Rohmaterialien als normal anzusehen ist. Um das Verfärben der grünen Glasschmelze zu vermeiden, muß man für eine gute Verbrennung des Generatorgases und einen recht heiß gehenden Ofen Sorge tragen, während Reduktionsfeuer nur nach Bedarf, d. h. zum Wegbrennen etwaiger Galle auf dem Glas, und zwar in den Arbeitspausen vorherrschen darf.

Zweite Antwort: Wenn die Dunkelfärbung des grünen Glases nur zeitweise auftritt, so kann die sich ändernde Beschaffenheit der Rohmaterialien schuld sein; jedenfalls schwankt der Eisengehalt des Sandes, des Glaubersalzes und des Kalkes ganz beträchtlich, oder aber die Ursache ist in der Beschaffenheit der Koks zu suchen. Nicht selten wirkt aber auch die Flamme färbend auf den Wanneninhalt, wenn zu wenig Luft vorhanden, die Flamme also stark reduzierend ist. In diesem Fall ist dann auch der Schmelzprozeß kein regelrechter, die Flamme ist nicht heiß genug, so daß das Glas statt zu schmelzen nur schmort. Ist das Gas nicht rein und enthält es rußige oder teerige Bestandteile, so wirkt die Flamme auch färbend auf das Schmelzgut. Oft kommt die Dunkelfärbung auch vor, wenn die Bodenkühlung nicht gut funktioniert. Wird der Wannenboden zeitweise zu stark gekühlt, so legt sich das Glas fest auf den Boden und ändert die Farbe. Geht der Wannenboden dann wieder genügend heiß, so steigt die zähe dunkle Schicht auf und färbt den übrigen Wanneninhalt dunkel. Dem angegebenen Gemengesatz nach zu urteilen, geht die Wanne überhaupt nicht sehr heiß, denn das Gemenge ist sehr weich eingestellt. Rührt die Dunkelfärbung des Glases von der Einwirkung des Gases her, so empfiehlt sich die Einschaltung eines Gasreinigers. Im übrigen ist darauf zu achten, daß die Rohmaterialien stets gleichmäßig sind, die Wanne heiß geht und die Bodenkühlung richtig gehandhabt wird.

Dritte Antwort: Es ist schwer einzusehen, wie Sie aus Ihrem Glassatz, welcher ganz normal ist, zeitweise anstatt grünes schwarzes Glas erzielen können. Es kann hier nur der Fall sein, daß Ihr Sand viel Eisen enthält, so daß Sie mit der Zeit zu viel Eisen ins Gemenge einführen. Auch wäre es möglich, daß zeitweise zu viel Kohlenstoff oder Rauchfeuer auf den Glasfluß einwirkt, was durch mangelhaften Zug, verminderte Luftzuführung zum Feuer oder zu reichlichen Kokszusatz geschehen kann. Besonders beim Kaltschüren über Sonntag pflegen sich solche Mißfärbungen durch Rauchfeuer leicht einzuschleichen. Vielleicht beheben Sie den Fehler, wenn Sie von Zeit zu Zeit, besonders wenn das Glas dunkler zu werden beginnt, an Stelle der Soda etwas Natronsalpeter zum Gemenge geben.

Vierte Antwort: Das zeitweilige Schwarzwerden des Glases liegt nicht an der Zusammensetzung des Gemenges, denn dieses kann bei üblicher Reinheit der Materialien kein schwarzes Glas hervorbringen; es kann nur daran liegen, daß sich am etwas kalten Wannenboden durch irgend einen Umstand dunkles Glas bildet, das dann bei Heißerwerden des Bodens aufsteigt und so den gesamten Wanneninhalt beeinflußt. Kommen dann nur Scherben von heller Farbe zum Verschmelzen, so wird der übriggebliebene Bodensatz wieder aufgelöst und verbraucht, bis sich vom Gemengeschmelzen wieder eine neue dunkle Bodenschicht bildet. Lassen Sie Ihre Rohmaterialien, namentlich Sand und Kalk, auf Eisen untersuchen und halten Sie auch den Wannenboden wärmer.

Fünfte Antwort: Aus Ihren Angaben läßt sich schließen, daß Ihre Rohmaterialien viel Eisen, Mangan und dergl. enthalten. Im allgemeinen würde dies ja, da Sie Grünglas schmelzen, nichts zu sagen haben, aber allem Anschein nach wird die Wanne zu wenig leer gearbeitet. Infolgedessen reichern sich die Metalloxyde am Wannenboden an und färben die untere Glasschicht dunkel bis schwarz und dann später den ganzen Wanneninhalt. Daß das Glas wieder lichtgrün wird, wenn nur Scherben eingelegt werden, erklärt sich daraus, daß diese Einlage sich nur der oberen Schicht des Glases mitteilt; die unteren Glasschichten bleiben dabei auch noch schwarz. Der Uebelstand kann nur durch ständiges Leerarbeiten der Wanne behoben werden. Läßt sich dieses nicht immer durchführen und beginnt das Glas dunkel zu werden, was ja, wenn es sich um eine intermittierende Wanne handelt, schon beim Blankschüren zu sehen ist, so hilft man sich damit, daß man vor dem Abgehenlassen große Stücke von Arsenik in die Glasmasse gibt, der die dunkle Färbung zerstört. Der Glassatz ist sonst als normal anzusehen.

Sechste Antwort: Eine Analyse Ihrer Schmelzmaterialien wird Sie über die Entstehung der Dunkelfärbung Ihres Glases aufklären. Sind zuweilen Sand, Sulfat oder Kalk erheblich durch Eisenoxyd verunreinigt, so kann schon dadurch eine bedeutende Farbenwirkung eintreten, die sich natürlich bei zufälligem Zusammenwirken eines hohen Eisengehalts bei allen drei Materialien entsprechend vermehrt. Möglicherweise geraten auch durch Fahrlässigkeit Färbemittel in das Gemenge.

Siebente Antwort: Wenn das Glas in der Wanne zeitweise sich färbt und beim Einlegen von Scherben wieder lichtgrün wird, so läßt dies darauf schließen, daß die Fehlfarbe auf die zeitweise Verwendung von stark verunreinigten Rohmaterialien zurückzuführen ist. Je höher der Eisenoxydgehalt im Glas desto dunkler die Farbe und spröder das Glas. Um der Sache auf den Grund zu kommen, ist eine chemische Untersuchung der zur Verwendung kommenden Rohmaterialien erforderlich. Auch dürfte es sich empfehlen, den Sand vor der Verwendung in einem Flammenofen zu fritten; dadurch wird das stark grün färbende Eisenoxydul, welches häufig den Sand begleitet, in gelbfärbendes Oxyd übergeführt.

Achte Antwort: Der Uebelstand ist nicht im Material zu suchen; jedenfalls haben Sie einen dunklen Satz auf dem Wannenboden, der von einer früheren Braunsteinzugabe oder vom Einlegen von dunklem Herdglas zu Beginn der Betriebsperiode herrührt. Geht nun der Wannenofen gut heiß, so erhalten Sie einen tiefen Schmelzstand, und die untere dunkle Schicht verfärbt das zu verarbeitende Glas. Beim nächsten Ablassen der Wanne oder bei der Umfärbung achten Sie auf den Bodensatz.

Neunte Antwort: Das zeitweilige Dunkelwerden Ihres Wannenglases wird wohl in der Hauptsache auf die Verwendung stark eisenhaltigen Sandes zurückzuführen sein. Ein Wechsel in der Farbe des Glases macht sich am meisten bemerkbar, wenn neue Sandlager abgedeckt und die oberen Schichten verwendet werden, die entweder mit Kies- oder Lehmadern durchsetzt sind. Dasselbe tritt ein, wenn Basalt statt Sand benutzt wird. Zur Entstehung von dunklem Glas trägt auch ein zu großer Zusatz von Herdglas oder fremder Scherben, namentlich Flaschenscherben, mit bei, da dieselben oft mehrfarbig und nicht so sauber sind, wie eigene Hüttenscherben. Wenngleich Ihr Gemengesatz einwandfrei ist, so muß außer dem oben erwähnten doch noch berücksichtigt werden, daß wenn dauernd fast nur mit Glaubersalz geschmolzen wird, das Glas nach und nach dunkler ausfällt, was schon durch die Beigabe von Koks bedingt wird. Außerdem läßt sich nicht vermeiden, was bei Hafenöfen nicht vorkommt, daß durch Abschmelzen der Wandungen und Schwimmer, wenn auch in noch so geringen Mengen, doch stets Ton ins Glas gerät und dieses dunkel färbt. Zuletzt sei noch erwähnt, daß oft durch Unachtsamkeit Nägel und dergl. Eisenteilchen mit eingelegt werden, in der Wanne zu Boden sinken und dann mit der Zeit die unteren Glaspartien fast schwarz färben; in diesem Fall ist mitunter ein vollständiges Ablassen der Wanne notwendig.

*70. Wir haben einen kleinen Boëtiusofen mit Halbgasfeuerung von folgenden Dimensionen: Höhe 1,33 m, Durchmesser 2,7 m, Abstand der Häfen von dem Rand der Feuerbütte 0,32 m, Büttendurchmesser 0,44 m, Höhe 1 m. In halber Höhe der Bütte befinden sich 4 Oeffnungen von 13 × 13 cm für die durch die Ofensohle vorgewärmte Luft. Höhe des Gaserzeugers 1,5 m, Breite oben 1,3 m, bei den Rosten 1,03 m auf 0,9 m; Entfernung der Heiztür von der Rückwand des Gaserzeugers 2 m; 10 schräggestellte Roste von 6,3 qcm; 0,25 m über den Rosten 5 schrägliegende Reinigungsöffnungen von 10 × 10 cm. Verwandt wird beste englische Steinkohle; Beschickung erfolgt alle halbe Stunden, Reinigung alle 3 Stunden durch Roste und Oeffnungen, wobei ca. 15 % des Brennmaterials als Koks, Schlacke und unverbrannte Kohle durchfällt. Täglicher Kohlenverbrauch ca. 2500 kg. Wir erhalten dabei folgende mit dem Wannerpyrometer gemessene Temperaturen: Aus der Bütte schlagende Flamme 1400°; innere Ofenwand 1350°; Innenwand eines gedeckten Hafens sofort nach dem Oeffnen 1260°, dieselbe bei halboffenstehendem Hafen 1140°. Können die genannten Verhältnisse als einigermaßen normal betrachtet werden? Wie wäre die Beschickung am besten zu ändern, um eine höhere Temperatur zu erzielen?*

Erste Antwort: Die von Ihnen angegebenen Abmessungen Ihres Boëtiusofens können als normal angesehen werden; jedenfalls würde eine etwaige Aenderung keinen nennenswerten Vorteil für den Gang des Ofens ergeben. Der Kohlenverbrauch ist bei Verwendung einer hochwertigen Kohle aber etwas reichlich und müßte sich durch gute Ofenführung reduzieren lassen. Um im Boëtiusofen eine möglichst hohe Schmelztemperatur zu erreichen, muß man die Befeuerung des Ofens möglichst gleichmäßig bei nur geringem Luftüberschuß vornehmen. Hierzu ist erforderlich, daß die Beschickung des Gaserzeugers etwa alle Viertelstunden erfolgt, die Luft gut vorgewärmt und die Luftzufuhr durch Schieberstellung reguliert wird. Dabei sind die Roste von Schlacken gut frei zu halten, indem man die auf dem Rost ruhende Schlacken- und Kokksschicht zeitweilig mit einem eisernen Haken aufbricht und größere Schlackenbrocken gleich abzieht. Das Reinmachen des Gaserzeugers ist hingegen nur alle 4—6 Stunden vorzunehmen. Selbstverständlich ist der Kaminschieberstellung besonderer Wert beizulegen, um einen guten Ofengang zu erzielen.

Zweite Antwort: Zunächst sei bemerkt, daß der Boëtiusofen immer mit Halbgasfeuerung ausgestattet sein muß, denn sonst trägt der Ofen seinen Namen mit Unrecht. Wenn die Flamme beim Verlassen der Bütte eine Temperatur von 1400° hat, so geht der Ofen sehr gut, und niemand wird von einem Ofen mit Halbgasfeuerung eine höhere Temperatur verlangen. Wollen Sie höhere Temperaturen erzielen, so müssen Sie eben zur Gasfeuerung übergehen. Ihr Boëtiusofen geht aber nicht nur normal, sondern sehr gut.

Dritte Antwort: Die mit dem Wannerpyrometer ermittelten Temperaturen Ihres Boëtiusofens dürften so ungefähr normalen praktischen Verhältnissen entsprechen, wiewohl man für gewöhnlich direkt im Flammenstrahl beim Siemensofen um ca. 150° höhere Temperaturen feststellen kann. Bekanntlich spielen aber bei so hohen Temperaturen 100° mehr oder weniger in bezug auf den Schmelzeffekt eine sehr große Rolle. Da die Temperatur im Schmelzofen, je nachdem gerade frisch eingelegt oder die Feuerung gefüllt oder gereinigt worden ist, ganz erheblich schwankt, so ist wohl anzunehmen, daß auch in Ihrem Ofen der Flammenstrahl noch etwas heißer sein wird als wie Sie angeben. Die angeführten Ofendimensionen, Brennstoffverbrauch, Aschenausfall etc. dürften normalen Verhältnissen entsprechen.

Vierte Antwort: Aus der Angabe, daß in der Bütte eine Temperatur von 1400° herrscht und an den Wänden nur noch eine solche von 1350°, darf man schließen, daß der Ofen zu klein ist. Die Flamme kann sich nicht entwickeln und mithin auch keine Hitze abgeben, und das gerade ist die Hauptsache zur Erzeugung einer großen Wärme. Für einen Ofen-Durchmesser von 2,7 m bei einer Höhe von 1,33 m ist der Büttendurchmesser etwas zu weit und eine Büttenhöhe von 1 m zu hoch; die Flamme schlägt dadurch zu sehr nach oben und kann sich dann nicht genügend ausbreiten. Der Ofen muß vor allem etwas breiter werden. Allem Anschein nach sind auch die Häfen sehr hoch und stehen sehr dicht, so daß das Feuer nicht um sie herumschlagen kann. Die Temperaturen in den Häfen sind zu niedrig.

Fünfte Antwort: Was den Kohlenverbrauch und die einzelnen gemessenen Temperaturen anbelangt, so sind diese als normal anzusehen, obwohl auch in Boëtiusöfen leicht eine höhere Temperatur erreicht werden kann. Um letztere zu erzielen, ist jedoch die Feuerung ziemlich ungünstig angelegt, wie auch die Bedienung derselben eine andere sein muß. Der Gaserzeuger ist viel zu groß; für Ihren Ofen wäre eine Gesamtrostfläche von 1,2 qm am Platze, während die Ihrige ca. 2 qm beträgt. Auch legt man bei derartigen Oefen nicht nur eine, sondern wenigstens zwei Feuerungen an, in Ihrem Falle von je 0,6 qm Rostfläche. Die Höhe ist viel zu hoch; da dieselbe 1,5 m beträgt, so werden Sie wohl mit einer Schütthöhe von 0,9—1 m arbeiten, die entschieden zu hoch ist, da sie bei guter Steinkohle nur 0,5 m betragen darf. Bei allzu großer Schütthöhe wird kein Halbgas, sondern reines Gas erzeugt, das dann in der Feuerbütte nicht ganz verbrennt und infolgedessen keine große Hitze ergibt. Der Vorgang bei der Halbgasfeuerung ist der, daß durch ungenügende Luftzugabe zunächst ein noch viel Kohlenoxyd enthaltendes Gas entsteht, wobei durch Zugabe von Luft in der Feuerbütte eine vollständige Verbrennung von ersterem und dadurch eine scharfe Flamme erzielt wird. Die Oeffnungen, durch welche die Luft zwecks vollständiger Verbrennung des Kohlenoxyds eintritt, sind nur 8×8 cm groß zu machen, doch sind deren 8 anzulegen, um eine vollständige Verbrennung der Gase herbeizuführen. Die Beschickung der Feuerungen kann alle halbe Stunden geschehen; das Abrosten muß alle Stunden vorgenommen werden, jedoch nicht so intensiv als wie Sie es bisher gehandhabt haben, sondern es sind nur die Schlacken zu entfernen, wobei Koks nur wenig und unverbrannte Kohlen gar nicht durchfallen dürfen; die Reinigungsöffnungen sind nur dann in Anspruch zu nehmen, wenn die Feuerung etwa verschlackt ist. Bis zu einem Umbau des Ofens versuchen Sie, durch niedrigere Schütthöhe und entsprechende Bedienungsweise eine höhere Temperatur zu erreichen. Falls das Feuer so noch nicht scharf genug ist, ist es angebracht, die Heiztür ganz oder teilweise zu öffnen.

Sechste Antwort: Ein Kohlenverbrauch von 2500 kg guter, englischer Steinkohle in 24 Stunden ist für die angegebene Ofengröße einschließlich der Nebenöfen selbst für Halbgasfeuerung, die bekanntlich viel Brennstoff beansprucht, recht hoch. Daraus ergibt sich aber wieder, wie hier schon öfter gesagt wurde, daß der bedeutende Mehraufwand an Brennmaterial durch die Ersparnis beim Bau eines Boëtiusofens gegenüber der täglichen Brennmaterialersparnis bei einer einmaligen Mehrausgabe für die Anlage eines Regenerativofens nicht ausgeglichen wird, vielmehr der letztere das billigere bleibt. In Ihrem Fall allein wird sich eine Brennstoffverminderung von 60 % ergeben, ganz abgesehen davon, daß sich bei der Regenerativgasfeuerung höhere Temperaturen erzielen lassen, wodurch ein regelmäßiger Betrieb gesichert bleibt.

Siebente Antwort: Die Temperaturen sind als normal zu bezeichnen; Sie werden durch eine andere Beschickung kaum eine höhere Temperatur erzielen, denn das Beschicken muß sich nach dem Arbeiten

des Generators richten. Die Hauptsache ist, daß der Generator so behandelt wird, daß er ein gutes und genügend Gas liefert, was Sie doch kontrollieren können. Ihr Kohlenverbrauch ist dann als normal zu bezeichnen, wenn Sie das gleiche Verhältnis in der Glasproduktion erreichen.

*71. Welche Mindesttemperatur ist erforderlich, um bei ca. 36—40 Stunden dauernder Schmelze in gedeckten Häfen ein ganz tadelloses, schweres Bleiglas (100 kg Sand, 70 kg Mennige, 32 kg Pottasche) zu erhalten? Bei welcher Temperatur hat das Gießen eines solchen Bleiglases am besten zu erfolgen, und ist ein solches Glas überhaupt gut geeignet zum Gießen größerer massiver Sachen von ca. 45 kg Gewicht?*

Erste Antwort: Das Einschmelzen von Bleiglas erfolgt stets am besten in einem recht heiß gehenden Ofen; jedenfalls soll die Schmelzhitze nicht unter 1400° C liegen. Die normale Ofenhitze beträgt 1500° bis 1600° C. Eine Schmelzdauer von 36—40 Stunden ist außerordentlich groß. Diese hat für die Erzielung eines guten Bleikristalls gar keinen Zweck. Besser ist es jedenfalls, kleine Glasmengen in kleinen Häfen zu erschmelzen, als große Mengen in großen Häfen, und dementsprechend die Schmelzdauer zu regulieren. Man erzielt auf diese Weise ein viel reineres Bleikristall. Die Gießtemperatur ist direkt wohl noch niemals ermittelt worden, sie dürfte bei ca. 900° C liegen. Der praktische Versuch gibt hierüber am besten Aufschluß. Massive Körper von 45 kg Gewicht herzustellen, ist ein sehr gewagtes Unternehmen, das kaum gelingen dürfte.

Zweite Antwort: Ein Bleiglas von der angegebenen Zusammensetzung gilt als sehr weich und benötigt eine Schmelztemperatur von ca. 1200° C. Wenn die Schmelze 36—40 Stunden dauert, so genügt auch eine Temperatur von 1100° C. Es gilt aber auch hier der Satz, je energischer die Schmelze, umso besser die Güte des Glases. Das Gießen des Bleiglases hat bei etwa 1000° zu erfolgen; ob sich aber Ihr Glas gerade zum Gießen größerer massiver Sachen eignet, muß ein Versuch ergeben.

Dritte Antwort: Beim Schmelzvorgang spielt die Zeitdauer eine weniger wichtige Rolle, als wie die Temperatur. Wenn Sie beispielsweise etwa 1450° in Ihrem Ofen zur Verfügung haben, so können Sie vielleicht Ihr Glas mit Leichtigkeit in 24 Stunden gut blank geschmolzen erhalten. Wenn Sie aber nur 1300° in Ihrem Ofen erzielen können, so werden Sie womöglich auch in 40 Stunden noch kein ganz reines Glas im verdeckten Hafen haben. In bezug auf die Gießfähigkeit Ihres teuren Bleiglases hätten Sie doch etwas mehr verraten müssen, denn es ist doch ganz wesentlich, zu wissen, wie die Stücke beschaffen sind, die Sie gießen wollen. Da das Bleiglas auch in weniger heißem Zustand noch verhältnismäßig weich und gut formbar ist, so werden sich voraussichtlich beim Gießen keine größeren Schwierigkeiten ergeben, als wie sonst beim Gießen gewöhnlicher Gläser.

Vierte Antwort: Warum wollen Sie 36—40 Stunden schmelzen? Der angegebene Satz ist so leichtschmelzend, daß es einer so langen Schmelzzeit nicht bedarf, um ihn durchzuschmelzen. Sollte aber der Ofen so kalt gehen, daß die Schmelze 40 Stunden dauert, so werden Sie nie ein reines Glas erhalten. Bei einer Schmelzhitze von ca 1450° im Ofen kann Ihr Glas in 16—18 Stunden vollkommen blank abgeschmolzen werden; muß aber die Schmelze 36—40 Stunden dauern, so genügen 1300—1400°; unter dieser Temperatur wird das Glas nicht rein. Zum Gießen muß die Schmelze auf ca. 1100° abkühlen; infolge seiner Leichtflüssigkeit muß sich das Glas gut gießen lassen, nur dürfte Ihnen das Kühlen so großer Stücke viele Schwierigkeiten bereiten.

Fünfte Antwort: Da das von Ihnen angegebene Bleikristall ja schon bei ca. 1000° C. schmilzt, ist es nicht einzusehen, warum Sie 36 bis 40 Stunden zur Schmelze verwenden wollen, wo Sie doch in 12 bis 14 Stunden das Glas tadellos rein bekommen können, wenn es auch in verdeckten, selbst ziemlich großen Häfen geschmolzen werden soll. Bei einer derartig langen Schmelze kann ja das Glas nicht schmelzen, sondern nur braten, was die Qualität desselben meistens sehr beeinträchtigt. Das Gießen von Bleiglas geschieht am besten bei 850° C. und ist nicht schwer, wenn der Vorgang sachgemäß durchgeführt wird. Im allgemeinen verwendet man zum Gießen ein hartes Sulfatglas.

Sechste Antwort: Der Schmelzpunkt bleihaltigen Glases genannter Zusammensetzung liegt etwa bei 1000° C., so daß sich also mit Temperaturen von 1200—1400° auch in gedeckten Häfen gut schmelzen läßt. Uebrigens schmelzen manche Hütten sogar Bleiglas schon mit gutem Erfolg in offenen Häfen. Die anzuwendende Hitze beim Gießen des Glases muß der Form und Art des Gußstücks angepaßt werden und ist durch Versuche zu ermitteln.

Siebente Antwort: Um in 36—40 Stunden in gedeckten Häfen ein schweres Bleiglas tadellos zu erschmelzen, bedarf es zwar nicht so hoher Temperatur als wenn dies in 12 Stunden geschehen sollte, doch sind dazu immerhin noch ca. 1200° erforderlich. Es ist aber nicht einzusehen, warum die Schmelze so lange dauern soll, da außergewöhnliche Größen für verdeckte Häfen nicht üblich sind, zumal sie beim Gießen aus dem Ofen genommen werden sollen. Die lange Schmelzdauer kann doch nur auf einen ganz geringwertigen Brennstoff zurückzuführen sein; bei Zugabe von nur $^1/_3$ Stein- oder böhmischer Braunkohle würde sie mindestens auf die halbe Zeit reduziert und Sie könnten mit noch mehr Sicherheit auf ein tadelloses Glas rechnen. Die Temperatur beim Gießen sollte schon über 900° betragen, was sich leicht beim ersten Guß ermitteln läßt. Ob sich aber Ihr Glas zur Herstellung massiver, bis zu 45 kg schwerer Sachen eignet, kann man mit Sicherheit nicht sagen, da der Zweck, dem die Stücke dienen sollen, nicht angegeben wurde.

Achte Antwort: Sie müssen eine Temperatur von 1200—1400° C. haben, um den schweren Satz rein blank abzuschmelzen. Je schärfer das Feuer, umso weißer und reiner wird das Glas. Eine unnormal lange Schmelzdauer ist ein Zeichen von ungenügendem Feuer und speziell für gutes Weißglas sehr nachteilig. Versuchen Sie das Gießen bei einer Temperatur von 900—1000° C.

*72. Eine Ofenbaufirma offeriert uns die Ausführung eines Hafenofens mit einem Verbrauch von 0,8 bis 1 kg Braunkohlen pro 1 kg geschmolzenes Glas (Soda-Pottasche-Glas). In der Literatur findet man den Verbrauch bei Hafenöfen mit Kohlenfeuerung zu 2,0 bis 5,6 kg angegeben. Ist der in Aussicht gestellte geringe Kohlenverbrauch möglich?*

Erste Antwort: Der Verbrauch von 0,8—1 kg Braunkohlen für 1 kg geschmolzenes Glas mag wohl etwas niedrig erscheinen. Es kommt aber doch dabei viel auf die Größe des Ofens, die Zusammensetzung des Gemenges und die Beschaffenheit der Braunkohlen an. Außerdem ist zu beachten, daß es sich um erschmolzenes Glas im Ofen und nicht um verkaufsfertiges Glas handelt. Wenn Sie in der Literatur z. B. 2 kg Kohlenverbrauch auf 1 kg Glas finden, so bezieht sich diese Angabe wohl stets auf das fertige Fabrikat. Daß 5,6 kg Kohlen auf 1 kg Glas verbraucht sein sollen, kann sich nur auf Oefen alter Konstruktion und auf Kohlen mit niedrigem Heizwert beziehen. Lassen Sie sich doch von der Ofenbaufirma Referenzen aufgeben und ziehen Sie Erkundigungen ein.

Zweite Antwort: Wenn Ihr Ofenbauer bei einem Hafenofen einen Verbrauch an Braunkohlen von 0,8 bis 1 kg Kohle pro 1 kg Glas angibt, so hat er sich jedenfalls geirrt; man muß bei kontinuierlichen Wannen mit einem Verbrauch von 0,75 kg guter Steinkohlen pro 1 kg Glas rechnen. Nun kommt noch hinzu, daß die Braunkohle in bezug auf ihren Heizwert sehr verschieden ist. Bei einer mittleren Braunkohle und einem sehr gut gehenden Ofen ist immer ein Kohlenverbrauch von durchschnittlich 2—2,5 kg Kohlen pro 1 kg Glas zu rechnen. Es ist daher vollkommen ausgeschlossen, mit dem von Ihrem Ofenbauer angegebenen Kohlenverbrauch ein gutes Glas zu schmelzen.

Dritte Antwort: Bei solchen vielversprechenden Angeboten ist immer eine gewisse Vorsicht geboten. Zunächst wäre aber festzustellen, ob bei einem Kohlenverbrauch von 0,8—1 kg pro 1 kg Glas nur die Schmelzzeit oder die Schmelzzeit mit der Arbeitszeit gemeint ist, dann ob Braunkohlenbriketts, böhmische Braunkohlen mit ca. 5000 W. E. oder schlesische Rohbraunkohlen mit nur 4000 W. E. in Betracht kommen. Immerhin könnte, wenn nun der Kohlenverbrauch während der Schmelzzeit gemeint ist, bei sehr großen Hafenöfen mit breiten flachen Häfen und ideal gutem Ofengang eine Produktion von 10000 kg Glas mit einem Kohlenverbrauch von ca. 12000 kg guten böhmischen Braunkohlen oder Industriebriketts möglich sein. Bei kleinerer Produktion ist dieses günstige Verhältnis ausgeschlossen.

Vierte Antwort: Das Angebot ist jedenfalls mit großer Vorsicht aufzunehmen. Es ist nicht ganz unmöglich, 1 kg Glas mit ca. 1 kg Kohlen zu erschmelzen, wenn es sich nur um das Schmelzen selbst handelt; da aber erschmolzenes Glas auch verarbeitet und gekühlt werden muß, so ergibt dieses wiederum einen Kohlenverbrauch von gleicher oder oft noch größerer Höhe. Jeder Fachmann weiß, daß, wenn genügend Kühlöfen vorhanden sind, diese meistens mehr Feuer brauchen als der Schmelzofen während der Schmelze. Je nach der Auslegung kann also die Angabe in der Literatur oder diejenige des Ofenbauers zutreffen.

Fünfte Antwort: Falls es sich um gute Braunkohle handelt und der Bau eines großen Ofens in Aussicht genommen worden ist, so ist bei sachgemäßer Ofenausführung der angegebene Kohlenverbrauch wohl möglich. Der in der Literatur verzeichnete Kohlenverbrauch von 2,0 bis 5,6 kg hat ganz seine Richtigkeit, da man ca. 2,0 kg beste Braunkohle bei großen Oefen und ca. 5,6 kg geringere Braunkohle bei ziemlich kleinen Oefen pro 1 kg fertiges Glas gebraucht. Angenommen, der Kohlenverbrauch stellt sich pro 1 kg geschmolzenes Glas auf 0,8—1,0 kg Kohle, so kommt derselbe für 1 kg fertiges Glas mindestens auf 2,0 kg zu stehen. Die Schmelze kann man in diesem Falle nur zu 11 Stunden rechnen, da beim Blankschüren nur wenig Gas zu der Schmelze gebraucht wird, während das meiste schon zum Anheizen der Kühlöfen dient. Bei Tag braucht man nun zum Heizen des Schmelzofens nebst sämtlichen Nebenöfen wenigstens auch soviel Gas als wie bei der Schmelze.

Sechste Antwort: Wenn man am Hafenofen bei Regenerativgasfeuerung mit 2 kg bester, böhmischer Braunkohle 1 kg fertiges, sortiertes Glas erzielt, so darf dies schon als ein recht gutes Resultat gelten. Dabei ist die Beheizung der Kühlöfen eingeschlossen und der Abfall bei der Ausarbeitung und der Abgang bei der Sortierung berücksichtigt, wie es rechnerisch doch geschehen muß. Auf diesen Grundlagen sind auch die meisten fachmännischen Angaben aufgestellt. Zwischen dem und der Angabe eines Verbrauchs von 1 kg Kohlen für 1 kg geschmolzenes Glas besteht natürlich ein großer Unterschied: Heizaufwand für den Kühlprozeß und Glasverluste bei der Verarbeitung und Sortierung sind nämlich unberücksichtigt geblieben. Aber trotzdem wird sich 1 kg geschmolzenes Glas kaum mit 1 kg bester Braunkohlen herstellen lassen, wenn auch die Güte der Kohlen stark ins Gewicht fällt.

Siebente Antwort: Der angegebene Kohlenverbrauch zur Herstellung von 1 kg Glas ist sehr gering; ob man damit in der Praxis auskommen wird, läßt sich ohne weiteres nicht beurteilen, wenn man das betr. Ofensystem nicht kennt. Die theoretischen Berechnungen des Kohlenverbrauchs stimmen mitunter mit der Praxis nicht überein und von den erwähnten Zahlen von 2,0—5,6 kg kann das Mittel, also ein Verbrauch von etwa $2^1/_2$—3 kg böhmische Braunkohle auf 1 kg Glas, als das sicherste gelten. Nichtsdestoweniger darf man aber nicht aus dem Auge lassen, daß durch Verbesserungen der bestehenden Ofensysteme enorme Brennstoffersparnisse erzielt werden können.

Achte Antwort: Es wäre richtiger gewesen, wenn Sie angegeben hätten, um welche Braunkohle es sich handelt. Daß Sie aber ein so günstiges Resultat erzielen, halte ich für ausgeschlossen. Schon bei der besten böhmischen Braunkohle ist das Verhältnis 2,5 : 1 und bei guten Steinkohlen im günstigsten Fall 1 : 1.

Neunte Antwort: Im Angebot kann nur eine Verwechselung zwischen guter Steinkohle und Braunkohle vorgekommen sein. Der Verbrauch von 0,8—1 kg Steinkohle zur Schmelze von 1 kg Glasmasse ist aber auch noch sehr niedrig angenommen, denn man hat in der Praxis tatsächlich mit einer höheren Ziffer, speziell beim Hafenofenbetrieb zu rechnen. Zur Erzielung eines rationellen Betriebes und geringen Kohlenverbrauchs spielen vor allen Dingen die Bauart des Ofens und der Generatoren, die Qualität des Gases sowie die Art der Luftvorwärmung eine große Rolle. Wenn auch die Verhältnisse recht günstig sind, so kann auf Grund bisher gemachter Erfahrungen doch nicht angenommen werden, daß der Verbrauch an Braunkohle sich in so niedrigen Grenzen bewegt, wie sie Ihnen der Ofenbauer angegeben hat. Fordern Sie die Firma zur Garantieleistung auf.

*73. Es gibt Schleifapparate für Spiegelglas, bei denen nach dem Schleifen auf derselben Platte ohne Umgipsen poliert werden kann. Wer baut solche Apparate, und welche Erfahrungen hat man damit gemacht?*

Erste Antwort: Die Verwendung von Schleifapparaten für Spiegelglas, bei denen nach dem Schleifen auf derselben Platte ohne Umgipsen poliert werden kann, ist nichts Neues mehr. Der Apparat ist in sämtlichen modern eingerichteten Spiegelglasfabriken in Betrieb. Die Arbeitsweise ist folgende: Nachdem der Feinschliff beendet ist, wird die Tischplatte von dem Schleifapparat abgezogen und mittels einer fahrbaren Bühne und elektrischer Kraft auf einen dem Schleifapparat gegenüberliegenden Polierapparat aufgezogen. Die Firma Société Anonyme des Ateliers de Construction Amie Haut in Jeumont, Nord-Frankreich, liefert derartige Einrichtungen.

Zweite Antwort: Ihre Frage ist schwer zu verstehen, denn alle Schleifapparate sind doch so eingerichtet, daß die einmal aufgegipste Tafel nach dem Schleifen, ohne umgegipst zu werden, sofort poliert werden muß. Diese Arbeit ist ja überhaupt garnicht anders durchführbar, denn es ist doch unmöglich, die Scheiben zu polieren, wenn sie aus ihrem Gipslager herausgenommen und frisch aufgegipst würden, vorausgesetzt natürlich, daß mehrere Gläser auf einen Tisch aufgegipst worden sind, was doch fast immer der Fall ist. Man entfernt gewöhnlich nach dem Schleifen aus den Fugen, welche zwischen den Tafeln mit Gips ausgefüllt sind, den Gips, ohne die Tafeln auch nur im mindesten aus ihrer Lage zu bringen, weil man sie unmöglich wieder genau so einlagern kann, daß sie poliert werden können. Der Gips muß deshalb aus den Fugen entfernt und neu aufgegossen werden, damit kein Sand in den letzteren zurückbleibt, durch den das Glas bei dem Polieren zerkratzt werden könnte. Erst nachdem das Glas auf einer Seite fertig geschliffen und poliert ist, wird es umgegipst und wieder geschliffen und poliert. Das Umgipsen ist in diesem Fall unbedingt notwendig.

Dritte Antwort: Schleifapparate für Spiegelglas, bei denen nach dem Schleifen ohne Umgipsen poliert werden kann, sind jetzt am gebräuchlichsten, und zwar in zwei Systemen. Ist die rotierende Plattform auf einem auf Oel laufenden Konus feststehend, so ist der obere Apparat, an welchem die Ferrassen hängen, fahrbar auf Schienen. Ist die eine Seite der Glastafel fertig geschliffen, so wird der Apparat samt den Ferrassen weggefahren, und die Scheiben werden nebst der Plattform, bei langsamem Rotieren der letzteren, sorgfältig abgespült. Auf denselben Schienen von der entgegengesetzten Seite schiebt man einen andern Oberapparat über die Plattform und befestigt an diesem mittels Bolzen die Polierblöcke, die das Polieren besorgen. Bei diesem System sind nur ein Unterbau und eine Plattform nötig sowie zwei Oberapparate. Bei dem anderen System sind zwei Unterbauanlagen nötig mit je einem feststehenden Oberapparat, und zwar der eine zum Schleifen und der andere zum Polieren. Man braucht aber drei fahrbare Plattformen; ist die erste Tafel aufgegipst, so wird sie unter den Schleifapparat geschoben, währenddessen die zweite aufgegipst werden kann. Ist die erste Tafel fertig geschliffen, so wird sie unter den Polierapparat geschoben und die zweite unter den Schleifapparat. Inzwischen gipst man die dritte Tafel zur Reserve auf. Auf diese Weise ist ein kontinuierlicher Betrieb gesichert. Die zweite Anlage ist teurer als die erste, aber rationeller. — Die beschriebenen Apparate baut F. A. Grosse in Bischofswerda i. Sa.

## Verschiedenes.

*6. Wir haben mit unserem Gußgrund, den wir von einer zuverlässigen Fabrik regelmäßig bezogen, seit einiger Zeit Schwierigkeiten, die darin bestehen, daß der Gußgrund ohne jede erkennbare Veranlassung bei Stoß oder Schlag abspringt. Es ist unmöglich, die Ursache auf unser Gußeisen zurückzuführen, da wir fortgesetzt ein Eisen von durchaus zuverlässiger und gleicher Beschaffenheit verarbeiten, so daß unbedingt die Veranlassung dieser Erscheinung in dem verarbeiteten Grund selbst zu suchen ist. Außerdem wird das auf diesen Grund gebrachte Majolikaemail nach längerem Lagern unansehnlich und blind. Sind solche Erscheinungen schon anderweitig beobachtet worden, und auf welche Umstände sind sie zurückzuführen? Wir bemerken noch, daß nach Angabe unseres Lieferanten der Gußgrund in der Hauptsache aus Kieselsäure, Borax, Flußspat und Ton bestehen soll.*

Erste Antwort: Wenn der Gußgrund bisher keinen Anlaß zum Abspringen gegeben hat, dies jedoch jetzt der Fall ist, so kann die Ursache entweder in der Grundmasse selbst liegen, indem beispielsweise bei dem Fritten derselben im Ofen nicht genügend Sorgfalt verwendet wurde und der Grund zu lange gefrittet worden ist, oder in einem Mischfehler des Erzeugers der Grundmasse, der ja manchmal durch Unachtsamkeit vorkommen kann. In solchen Fällen müßte die Erscheinung des Abspringens beim Bezug frisch bereiteter Grundmasse verschwinden. Endlich müßte festgestellt werden, ob in der Qualität und Zusammensetzung der Rohmaterialien keine Aenderung vorgekommen ist.

Beim Einbrennen der Grundmasse ist bekanntlich für eine richtig temperierte Muffel Sorge zu tragen und die erfahrungsmäßig günstigste Brenndauer genau einzuhalten. Wenn in der Zusammensetzung des Roheisens keine Aenderung eingetreten ist, so kann die Ursache des Abspringens nur in der bezogenen Grundmasse liegen. Allerdings könnte der Einwand erhoben werden, daß trotz der Behauptung vielleicht doch in der Zusammensetzung des verwendeten Eisens eine vorübergehende oder bleibende Aenderung eingetreten sein könnte, was ja auch in großen Hüttenwerken möglich ist. Hierüber müßte eine periodisch ausgeführte Analyse des Eisens Aufschluß und Sicherheit geben. Es kann überhaupt nicht genug auf die Zweckmäßigkeit häufiger Analysen hingewiesen werden.

Der zweite Uebelstand, daß das Majolikaemail auf diesem Grunde nach einiger Zeit beim Lagern unansehnlich und blind wird, muß nicht unbedingt mit dem mangelhaften Grund in Beziehung gebracht werden, es wäre denn, daß der Grund ungenügend gefrittet wurde und Zersetzungsprodukte nach dem Majolikabrande zurückgeblieben sind. Dies ist jedoch unwahrscheinlich.

Viel näher liegend ist die Annahme, daß der zur Färbung des Majolikaemails verwendete Farbkörper, in der Regel ein Metalloxyd (Chromoxyd, Kobaltoxyd, Nickeloxyd, Eisenoxyd, Manganoxyd etc.), die Ursache des Blindwerdens durch Bildung eines weißen Ausschlages oder Häutchens ist. In diesem Fall überzeugt man sich durch Lecken mit der Zunge, ob der Beschlag salzig schmeckt, was dafür sprechen würde, daß das Metalloxyd unrein ist und noch z. B. Sulfate enthält. Gewisse Farbkörper werden nämlich durch Fällung und Glühen von Salzen (schwefelsauren und anderen Salzen) gewonnen. War das Waschen und Glühen unvollkommen, so bleiben Reste von Salzen zurück, welche nach einiger Zeit beim Lagern an der Oberfläche der emaillierten Ware auswittern. Sehr unangenehm können in dieser Hinsicht grüne Emails werden, welche mit Chromoxyd bereitet wurden. Häufig enthält nämlich dieses noch Reste von doppeltchromsaurem Kalium, aus dem es oft dargestellt wird.

Man kann sich leicht davon überzeugen, indem man eine kleine Menge des Farbkörpers oder das gefärbte Email in kochendes Wasser gibt, einige Zeit kocht und in ein Reagensglas filtriert. Eine Gelbfärbung des Filtrates spricht für vorhandenes unzersetztes Chromsalz, das später eine Trübung der Emailoberfläche verursacht.

Auch durch Eintauchen eines Streifens von blauem Lackmuspapier in dieses Filtrat kann man sich von der Anwesenheit von Salzen und Säuren in schlecht zubereiteten Farbkörpern im allgemeinen überzeugen. In diesem Fall färbt sich das Lackmuspapier rot. Ein übermäßiger Boraxgehalt schadet auch, sowohl in dem Grund, weil die Masse eventl. zu leichtflüssig wird, als auch im Majolikaemail, da nachgewiesen ist, daß borax- und alkalireiche Emails unter Umständen zu Auswitterungen neigen.

Die jedoch in der Praxis häufigste Ursache des Erblindens liegt in dem schlechten Farbkörper, mitunter auch in einem ungenügend heißen Brennofen.

Zweite Antwort: Das Abblättern der Grundmasse kann folgende Ursachen haben: 1. die Grundmasse ist zu feuerfest und hierbei entweder übermäßig fein gemahlen oder mit zu viel Ton oder Borax versetzt; 2. die Grundmasse wurde ungenügend gefrittet, so daß sich in derselben noch lösliche Salze und schwer sinternde Kieselsäureverbindungen befinden. Der Umstand, daß das auf dem Grund eingebrannte Email nach einer Zeit blind wird, deutet auf die Gegenwart löslicher Natriumverbindungen im gebrannten Grund hin. Durch Auslaugen der Grundmasse und Bestimmung des gelösten Anteils einerseits, sowie durch Prüfung des Verhaltens des unlöslichen Anteils beim Brennen andererseits wird es vielleicht möglich sein, die genaue Ursache festzustellen.

Dritte Antwort: Es ist nicht anzunehmen, daß Ihr Lieferant das Email weniger sorgsam frittet als zuvor; wäre das dennoch der Fall, so könnten die geschilderten Fehler bei ungarem Grundemail auftreten. Wahrscheinlicher ist es, daß sich der Emaillierton, der ja nicht mitgefrittet wird, ungünstig verändert hat, z. B. jetzt schwefelsaure Salze enthält. Gips findet sich oft plötzlich im besten Ton. Dann genügt der kurze Brand in der Emailliermuffel längst nicht zur Entfernung der Schwefelsäure. Diese wirkt nun auf das Deckemail, bildet in diesem teils neue Sulfate, teils salzt es unter der Einwirkung der atmosphärischen Feuchtigkeit direkt aus. Dasselbe tun natürlich auch die schwefelsauren Neubildungen des Deckemails. Wahrscheinlich ist Ihr Deckemail sehr bleihaltig, denn am naheliegendsten ist die Bildung von schwefelsaurem Blei. Infolge Hygroskopizität dieses Bleisalzes wird das Email bald unansehnlich und blind. Der nämliche Fall kommt öfters vor. Lassen Sie doch solches Email in einem Fachlaboratorium untersuchen. Die schlechte Haftbarkeit des Grundes wird ebenfalls durch die schwefelsauren Salze veranlaßt.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*66. Welche Maschine eignet sich am besten, einen feingemahlenen, wenig plastischen Versatz vollkommen gleichmäßig mit 7 % Wasser anzufeuchten; wer liefert sie? Die Maschine soll möglichst staubfrei und ohne viel Wartung arbeiten.*

*67. Wir haben ab und zu an unserem Biskuit-Porzellan, das in Oefen mit direkter Feuerung gebrannt wird, einzelne große Blasen. Unseres Erachtens entstehen die letzteren infolge eines Brennfehlers, und zwar dadurch, daß die Brenner beim Ausschüren die Feuerkästen zu sehr niederbrennen lassen, wodurch eine Stichflamme entsteht, der dann unmittelbar bei der Neubeschickung der Feuerkästen eine Abkühlung folgt. Die Blasen entstehen nur auf dem ersten Ring in ungefähr halber Höhe des Ofens, und zwar nur an den Feuerkästen. Haben wir recht?*

*68. Wie werden die Porzellansiebe der sogenannten Karlsbader Kaffeemaschinen hergestellt, und wer liefert die Einrichtung dazu?*

*69. Auf welche Weise wird sogenanntes Porzellanschrot, kleine Porzellankugeln im Durchmesser von ca. 2—4 mm, hergestellt? Gibt es hierfür geeignete Maschinen, und wer liefert sie?*

### Glas.

*74. Beim Streckprozeß entstehen auf manchen Tafeln Flecken, die man gewöhnlich „Klötzelschmiere" nennt. Wie können diese entstehen und wie sind sie zu beseitigen? Zum Strecken verwenden wir Erlenholz und haben mit nassem und trockenem Holz Versuche gemacht; die Flecken bleiben aber nicht ganz aus.*

*75. Wir stellen im Hafenofen gelblich-grünliches Tonglas mit einem Glaubersalzgemenge her und färben mit Eisenoxyd und Braunstein, nachdem die Galle abgebrannt ist. Hierbei bilden sich stets viele Steine in der Glasmasse. Wie ist diesem Uebelstand zu begegnen?*

*76. Infolge des stark schadhaften Gesäßes meines 14-häfigen Hohlglas-Hüttenofens mit Buchenholzgasfeuerung war ich gezwungen, den Ofen zu löschen und die Hütten durch zwei neue Schichten Gesäßplatten auszubessern. Bei dieser Gelegenheit habe ich die vier liegenden Kammern von 3 m Länge, 90 cm Breite und 1,30 m Scheitelhöhe mit Schlichtern von 30×10×10 cm*

*neu ausgesetzt, und zwar folgendermaßen: Vor dem Gaseinströmungs- bezw. Abzugskanal ist ein Abstand von 20 cm gelassen; die auf der Sohle gerade laufenden aufeinander gelegten Steine bilden sechs Kanäle mit 10 cm Zwischenraum, auf die eine Reihe von Steinen hochkant gerade quer nach der Breite der Kammer gelegt ist; dann folgen im Zickzack gelegte Steine bis zur Kammerwölbung hinauf und bis vorn zum Einströmungspflaster. Ein Stoß ist von dem andern 5—6 cm entfernt. Während ich bei diesem Ofen vor der Reparatur stets eine 10—11-stündige Schmelzzeit erzielte und den Betrieb regelmäßig aufrecht erhalten konnte, ist dies nun nicht mehr der Fall, vielmehr dauert jetzt die Schmelze 15—16 Stunden. Ich mache die Wahrnehmung, daß der Ofen stark bläst und das ganze Feuer während der Schmelze bei den Arbeitslöchern herausschlägt, während im Ofen kein Feuer ist, die Hitze nur bis zu einer gewissen Höhe gelangt und dann nicht weiter zu bekommen ist. Verschiedenes Stellen des Ofens konnte den Fehler nicht beseitigen und durch Ziehen des konstanten Schiebers ist der Gang des Ofens nur wenig besser geworden. Wo ist der Fehler zu suchen?*

### Verschiedenes.

*7. Wer liefert Stanzapparate zur Anfertigung von Blechschildchen, welche die Inhaltsbezeichnung in Litern eingestanzt tragen und zum Anbringen auf eingeflochtene Demijohns zwecks Angabe des Inhalts bestimmt sind.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**B. 30 in W.** Porzellan-Salbenkruken liefern ferner: H. Bühl & Söhne, Großbreitenbach in Thür.; L. Pohl, Porzellanfabrik, Tellnitz in Böhmen.

**K. 31 in W.** Glasröhren für die Glühlampenbranche liefert ferner Robert Schicketanz, Glashüttenwerke, Schatzlar in Böhmen.

**S. 32 in D.** Grünliche Wasserstandsröhren liefern: Robert Schicketanz, Glashüttenwerke, Schatzlar in Böhmen; Glastechnisches Werk Milspe, G. m. b. H., Milspe in Westf.

### Anfragen.

**J. 33 in M.** Wer liefert Abziehbilder, ein menschliches Auge in natürlicher Größe darstellend?

**B. 34 in M.** Wer liefert Metall-Montierungsartikel für Vasen, Jardinieren etc.?

### Briefkasten der Redaktion.

**M. S. in P.** und andere. Wie hier wiederholt bekannt gegeben wurde, lassen wir größere ofenbautechnische Fragen, die nur immer für den einzelnen und nicht für die Allgemeinheit von Interesse sind, im Fragekasten nicht mehr erörtern, und zwar mit Rücksicht auf die Ofenbauer und technischen Bureaus, die sich wiederholt als benachteiligt beschwert haben.

**P. St. in St.** Vorschriften zu Kitten aller Art finden Sie im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 87.

**M. P. in B.** Die Antworten für den Fragekasten müssen unbedingt am Montag früh hier eintreffen, andernfalls sie nicht mehr berücksichtigt werden können, und das Papier darf nur einseitig beschrieben sein.

**P. K. V. in K. V.** Schleif- und Polierscheiben zur Bearbeitung von Porzellan liefern Fontaine & Co, G. m. b. H. in Frankfurt a. M.-Bockenheim, A. Reißmann in Saalfeld, Trierer Eisengießerei und Maschinenfabrik A.-G. in Trier, Hermann Renelt in Meistersdorf in Böhmen.

**Rh. St. C. & E. C. in Rh.** Grundsätzliche Entscheidungen über die Versicherungspflicht der genannten Personen sind noch nicht amtlich bekannt gegeben. Im allgemeinen kommen für die Angestelltenversicherung in Frage die kaufmännischen und die Betriebs-Beamten, auch die Modelleure, wenigstens soweit diese selbständig arbeiten. Die Frage, ob dieser oder jener Vorarbeiter als Betriebsbeamter, also als in gehobener Stellung, zu betrachten ist, hängt ganz von den jeweiligen Umständen ab und ist nicht einheitlich zu beurteilen. Die Gehaltszahlung spielt dabei gar keine Rolle. Wenden Sie sich an die Aufsichtsbehörde.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 3. Mai 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,47 | Belgien, 8 T. | 80,85 |
| Paris, vista | 81,40 | Schweiz, 8 T. | 81,25 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 80,95 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,20 | Wien, 8 T. | 85,07 |

**Hierzu eine Beilage:**
**Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über farbiges Einwickelpapier.**

Wir erfüllen hiermit die traurige Pflicht, das am 26. April in Arzberg erfolgte, unerwartet rasche Ableben unseres langjährigen, verdienten Vorsitzenden

# Herrn Carl Auvera

**Königl. Kommerzienrat**

hiermit zur Kenntnis zu bringen. Mit ihm verlieren wir einen bewährten Berufskollegen, der während vieler Jahre mit unermüdlicher Hingabe in den verschiedensten ehrenamtlichen Stellungen innerhalb der Berufsgenossenschaft sich eifrig betätigte.

Wir werden dem teueren Entschlafenen, dessen Verlust uns in tiefe Trauer versetzt, allzeit ein dankbares und ehrendes Gedenken bewahren.

**Töpferei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX.**

**Fried. Zeidler**, stellvertretender Vorsitzender.

Regensburg, den 27. April 1914.

# Die Klagen

über Nichtzurückerhalt verlangter Photographien mehren sich von Tag zu Tag. Wir bitten daher wiederholt, die Bilder **baldigst** zurücksenden zu wollen, wodurch uns viel Schreibarbeit erspart bleibt. Photographien versehe man mit **voller Adresse,** sende solche aber nur da mit, wo **ausdrücklich** danach verlangt wird.

Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Mann,** 26 Jahre alt, ledig, militärfrei, Absolvent der k. k. kunstgewerblichen Fachschule in Haida, mit mehrjähriger Praxis, firm im Papiermodellschneiden, im Entwerfen von Schliffmustern (auch Feinschliff für Bleiglas), sehr gut versiert, Photograph, mit Sprachkenntnissen (deutsch, englisch, tschechisch, kann auch Französisch übersetzen), sowie mit Lohnverrechnungen vertraut, derzeit in ungekündigter Stellung, sucht Lebensstellung. Ausland bevorzugt. Offerten unter H 249 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Energischer, technisch gebildeter **Glashüttenfachmann, Chemiker,** mit langjährigen alles umfassenden Betriebserfahrungen, in großem Hüttenwerk tätig, vollständig versiert mit allen kaufmännischen Arbeiten, sucht Stellung als

**Verwalter oder erste Bürokraft.**

Offerten unter G 208 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Langjährig erfahrener

**Hüttenmeister,**

mit der Flaschen-, Hohl- und Preßglasfabrikation vollkommen vertraut, ob Wannen- oder Hafenöfen, ebenso in Bau und Reparatur derselben, wie in sämtlichen Nebenöfen erfahren, selbständig im Schmelzen und Disponieren, sucht anderweitig dauernde Stellung im In oder Ausland. Offerten unter H 236 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Oesterreich-Ungarn!**

**Langj. Berliner Reisender**

der Kristall-, Hohl- und Beleuchtungsglasbranche, im modernen Reklamewesen versiert, sucht, gestützt auf Ia. Referenzen und Zeugnisse, ev. sofort Stellung mit bescheidenen Ansprüchen. Offerten unter G 203 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tatkräftiger

**junger Mann**

aus dem Tafelglasfach, kaufmännisch gebildet, derzeit bei großem Haus in leitender Stellung dem Büro vorstehend, dispositionsfähig, gewandter Korrespondent mit gediegenen Kenntnissen in Organisation und moderner Geschäftsführung, sucht seinen Posten gegen ähnliche, aussichtsversprechende Stellung baldigst zu vertauschen. Off. u. D 113 an die Geschäftsst. d. Sprechs.

**Lebensstellung**

in Glasfabrik

sucht 31-jähriger glashüttentechnisch gebildeter Kaufmann aus erster Familie. Suchender bekleidete verschiedene leitende Stellungen auf ersten Glasfabriken Deutschlands und Oesterreichs, spricht und korrespondiert fließend englisch und französisch, ist absolut firm in doppelter Buchführung und kennt die Glasbranche sowie deren Kundschaft und Absatzgebiete im In- und Auslande genau, seit Jahren an selbständiges Arbeiten gewöhnt und befähigt, sich auf jeden Posten schnell einzuarbeiten. Offerten unter H 256 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Kaufmann,**

**26 Jahre alt, 12 Jahre in der Glasbranche tätig, kaufmännisch und technisch gebildet, z. Zt. in leitender Stellung, sucht per 1. Juli oder 1. Okt. anderw. Stell. Offerten unter H 269 an die Geschäftsstelle d. Sprechs.**

**Kuglermeister** mit eigenem Werkzeug, 2 Gehilfen, äußerst tüchtig im Tiefschliff, Lüster- und Fassungsartikeln, sucht sich per sofort oder Mitte Mai zu verändern. Offerten unter H 257 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Betriebsassistent,**

Konstrukteur von Eisenformen, Werkzeugen etc., tüchtig im Entwerfen und Zeichnen für Hohl-, Preß- und Schleifglas, der die Fabrikation genau kennt, sucht sich baldigst zu verändern. Gute Referenzen stehen zur Verfügung. Offerten unter H 240 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tüchtiger und erfahrener

**Malermeister,**

auf allen Gebieten der Glasmalerei durchaus erfahren, sucht per sofort oder später im Ausland Stellung. Muster zu Diensten, kommt eventuell auf eigene Spesen zur Probe. Offerten unter H 255 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hüttenmeister,**

bewährter Glasfachmann der Hohl-, Flaschen-, Konserven- und Maschinenglasbranche, erfolgreich im Entwerfen von Neuerungen, sucht sich dauernd zu verändern. Ia. Referenzen. Offerten unter H 260 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tüchtiger, nüchterner

**Hafenmacher**

mit guten Zeugnissen, der für gute, langstehende Häfen garantiert, sucht sich zu verändern. Offerten unter G 206 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Junger, strebsamer

**Hüttentechniker,**

**mit der Flaschen- und Medizinglasbranche sehr gut vertraut, selbständig in Ofenreparaturen, Schmelzen und Disponieren, besitzt auch Kontor- und Expeditions-Kenntnisse, mit prima Referenzen, sucht dauernde Stellung. Offerten unter F 174 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

**Zuverlässiger Glaspacker**

sucht Stellung.

Offerten unter G 219 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Kaufmann der Glas-, Porzellan- und Beleuchtungsbranche,** 35 Jahre alt, selbständiger, schaffensfreudiger, energischer Arbeiter, längere Jahre gereist, gegenwärtig als

**Disponent und Versandleiter**

tätig, sucht anderwärts **selbständige** Position. Offerten unter H 261 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Kaufmann,**

24 Jahre alt, mit Ia. Zeugnissen versehen, in Porzellan-, Glas-, Steingut-, Silber-, Nickel- und sonstigen Metall- und Luxuswaren, sowie verwandten Branchen bewandert, sucht per sofort oder später möglichst dauernde Stellung in **Berlin,** da mit den Verhältnissen vertraut. Selbiger hatte bisher immer selbstständige Positionen inne. Offerten unter H 234 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Glasmacher**

sucht Posten für Doppelwerkstelle. Deselbe ist gut eingerichtet auf Römer, Kelche, Krüge, sowie Außen-Ueberfang und speziell auf Bleiglas. Offerten unter G 195 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Verschiedene

**Fachmann,**

durchaus branchekundig, Anfang 40-er, **12-jährige Reisetätigkeit** in ganz Norddeutschland, sucht, gestützt auf beste Empfehlungen, passende Position für Porzellan-, Steingut- oder Glasfabrik, auch Fngrosgeschäft, eventuell für Expedition oder Agenturgeschäft bei bescheidenen Ansprüchen. Offerten unter H 271 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Bitte um Stellung.**

**Buchhalter,** 34 Jahre alt, ledig, durchaus tüchtig und zuverl., der in allen kaufmänn. Arb. erfahren ist, sucht Vertrauensst. Off. u. F 169 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Gewandter zuverlässiger

**Kaufmann,**

anfangs Vierziger, mit der **Porzellan- und Glasbranche** in jeder Beziehung vertraut, sucht per bald bezw. zum 1. Juli Stellung als **Reisender** oder sonstige **Vertrauensstellung.** Offerten unter H 251 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Mann,** welcher einfache, doppelte, italienische und amerikanische Buchführung nebst kaufmännischen Rechnen, Kontorpraxis, deutsche Handels-Korrespondenz, Wechsellehre und Stenographie etc. erlernt hat, sucht Stellung als

**Volontär.**

Offerten unter G 207 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Für einen jungen Mann, der am 1. Mai in meinem Hause seine Lehrzeit beendet hat, suche ich Stelle als angehender

**Kommis.**

Derselbe ist in Stenographie und in Maschinenschreiben bewandert und kann ich denselben bestens empfehlen. [523

**E. Hartmann, Heilbronn a. N.,** Glas und Porzellan en gros.

## Kaufgesuche Beteiligungen

Reisekraft, 30 Jahre, sucht

**Beteiligung**

an solidem Unternehmen. Eventl. Heirat nicht ausgeschlossen. Ausführliche Offerten unter Sch 1028 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Jüngerer Kaufmann,**

möglichst unverheiratet, mit ca. *M* 6000 verfügbarem Kapital, von **größerem Tonwerk** im Königreich Sachsen für **Kontor** u. **Außenbetrieb** bei gutem Gehalt **sofort** gesucht. Kapital wird sicher gestellt. Offerten unter Sch 1004 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**KAUFGESUCH**

einer **größeren**

**Porzellanfabrik**

mit **guter** Einrichtung. Bei **Gewinn-Nachweis** höhere Zahlung. Offerten unter S 965 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Kunsttöpferei** in großer Stadt am Rhein sucht zur Ausbeutung eines wertvollen **D. R.-Pat.** einen tätigen oder stillen

**Teilhaber**

mit *M* 20 bis 30000. **Hoher Reingewinn.** Offerten unter Sch 1006 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 14. Mai 1914. Nummer 20.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Blei- und zinnfreie Schmelzglasuren.

Von Dr. Berge, Bunzlau.

(Nachdruck verboten.)

Im Anschluß an die in Nr. 2 des Jahrgangs 46 dieser Zeitschrift zu Anfang des vorigen Jahres veröffentlichten Arbeiten über „bleifreie Schmelz- und Fayenceglasuren mit erheblich vermindertem Zinnoxydgehalt“ und angeregt durch die in der letzten Nr. 7, Jahrgang 47, bekannt gegebenen Versuche mit bleifreien Frittenglasuren für die Brenntemperaturen von SK 011—05 habe ich die Trübung zahlreicher, in dem letzten Aufsatz besprochener Frittenglasuren versucht, um die Möglichkeit ihrer Anwendung als Fayenceglasuren nachzuweisen.

Während in der erstgenannten Arbeit von der Verwendung des Antimonoxyds als Trübungsmittel wegen seiner giftigen Eigenschaften abgesehen wurde, fand dieser Körper in der vorliegenden Arbeit ausschließlich Anwendung, zumal die Gefahr der Gelbfärbung infolge der Bildung von antimonsaurem Bleioxyd in bleifreien Fritten ausgeschlossen ist. Im übrigen empfiehlt auch ein kürzlich erteiltes Patent, D. R. P. Nr. 267 220, die Anwendung von Antimontrioxyd zur Trübung von Schmelzglasuren. Allerdings müssen die Befürchtungen, welche C. Tostmann[1]) gelegentlich einer Kontroverse gegen Rickmann[2]) bezüglich der möglichen Vergiftungsgefahr bei Verwendung von Antimonverbindungen zur Herstellung von Emails mit Recht zur Geltung bringt, in ihrem vollen Umfang aufrecht erhalten werden, so lange es sich um Glasuren für Geschirre und um Gefäße handelt, welche irgendwie mit Nahrungs- und Genußmitteln bei deren Zurichtung oder Aufbewahrung in Berührung kommen. Indessen wird bei der Herstellung von sonstigen keramischen Erzeugnissen, wie Oefen, Bauornamenten, Fliesen, Vasen, plastischen Gruppen u. a. m., die Anwendung von antimonhaltigen Glasuren schließlich keine größere Gefahr für Gesundheit und Leben der damit hantierenden Arbeiter bedingen, als sie die Verwendung der verschiedenen, meist sehr giftigen Schwermetalloxyde in sich schließt, welche zur Erzeugung farbiger Glasuren ganz allgemein üblich und von jeher bekannt ist.

Dazu kommt, daß die zur Trübung der Glasuren erforderlichen Mengen an Antimontrioxyd meist nicht größer sind, als die zur Erzielung farbiger Glasuren zu verwendenden Mengen an Schwermetalloxyd, immer aber ganz erheblich geringer, als die zum Glasurversatz gelangenden Mengen an ebenfalls giftigen Blei-, Barium- oder auch Zinkoxydverbindungen. Zweifellos aber ist der Vorteil, welcher sich aus der nicht unwesentlichen Verbilligung der Schmelzglasuren bei Anwendung von Antimonoxyd an Stelle von dem im Preise immer noch steigenden Zinnoxyd ergibt, groß genug, um zu Fabrikationsversuchen nach dieser Richtung hin zu ermuntern.

Durch den Versuch wurde ermittelt, daß in den meisten Fällen ein Zusatz von etwa 7—8 % Antimontrioxyd zur Fritte genügt, um diese vollkommen deckend zu machen, während hierzu Zinnoxydmengen von durchschnittlich 12—15 % erforderlich sind. Die dadurch bedingte Verminderung der Herstellungskosten wird umso mehr überzeugend, wenn man berücksichtigt, daß der Marktpreis des Antimonoxyds etwa den fünften Teil desjenigen für Zinnoxyd beträgt.

Eine erhöhte Gefährdung des Lebens bezw. der Gesundheit der mit antimonhaltigen Glasuren arbeitenden Personen könnte vielleicht als der am schwersten wiegende Grund gegen die Einführung der Antimonverbindungen als Trübungsmittel ins Feld geführt werden. Er erweist sich jedoch als wenig stichhaltig bei der Ueberlegung, daß ja keineswegs nur das eben giftige Trioxyd des Antimons trübende Eigenschaften besitzt, vielmehr allen Antimonverbindungen diese Fähigkeit in mehr oder weniger großem Maße zukommt. Es steht also nichts im Wege, das Antimontrioxyd durch die ungiftigen Verbindungen der Antimonsäure zu ersetzen, von denen bereits das Leukonin, das Natriumsalz der Metantimonsäure von verschiedenen Seiten empfohlen wurde und ausgedehnte Anwendung gefunden hat. Versuchsergebnisse über die Verwendung anderer derartiger Verbindungen, von welchen nur das Antimonpentoxyd, $Sb_2O_5$, sich am besten zu eignen scheint, liegen zurzeit noch nicht vor.

Bei Gelegenheit der Herstellung gelb gefärbter bleiischer Rohglasuren wurde die Beobachtung gemacht, daß die auf Zusatz von einigen Prozenten Antimontrioxyd zu erwartende inten-

[1]) Keramische Rundschau 1912, Nr. 27.
[2]) Sprechsaal 1912, Nr. 8.

sive Gelbfärbung mitunter ganz ausblieb und nur eine weißliche Trübung oder wenig auffällige Gelbfärbung erhalten wurde. Als Grund für diese von der Regel abweichende Erscheinung wurde ermittelt, daß diese Glasuren außer Bleioxyd noch geringe Mengen Alkalien oder alkalische Erden enthielten. Sehr viel häufiger und auffallender war diese Beobachtung denn auch bei den antimonhaltigen Fayence- oder Schmelzglasuren, deren Gehalt an Bleioxyd gegenüber demjenigen der bleiischen Rohglasuren zugunsten des Alkali- oder Erdalkaligehaltes noch weiter zurücktritt. Immerhin war hier meist noch eine deutliche Gelbfärbung infolge des Antimonoxydzusatzes zu bemerken, welche indessen bei den noch weniger Bleioxyd enthaltenden Steingutfritten nur noch ganz selten eintrat. Dagegen konnte hier mitunter eine sehr kräftige, rein weiße Trübung zur Geltung gebracht werden, welche den Gedanken nahe legte, die so behandelten Fritten für die Schmelzwarenindustrie nutzbar zu machen.

Nachdem einige orientierende Vorversuche mit normalen bleihaltigen Steingutfritten, denen man 5 % Antimontrioxyd zugemischt hatte, sehr zufriedenstellend ausgefallen waren, wurden sämtliche in dem Aufsatz, Sprechsaal Nr. 6 und 7, Jahrgang 47, besprochenen Fritten mit je 7,5 % dieses Oxyds versetzt und auf den kalkhaltigen Scherben einer Veltener Ofenfabrik in der für Fayenceglasuren gebräuchlichen starken Schicht aufgetragen. Nach dem bei SK 010 im Industrieofen ausgeführten normalen Glattbrand zeigten alle bleihaltigen Proben die für Schmelzglasuren charakteristische opake Trübung, welche abgesehen von wenigen Stellen, wo die Glasurschicht abnorm dünn lag, vollkommen deckend war. Nur vereinzelt, nämlich bei Fritte Nr. 4, 5 und ein kein wenig auch bei Nr. 7 war ganz schwache Gelbfärbung eingetreten, außerdem war Nr. 4 auch etwas aufgekocht. Innerhalb eines Zeitraumes von etwa 10 Wochen stellten sich dann noch bei Nr. 2, 6, 10 und 11 Glasurrisse ein, so daß wirklich einwandfrei nur 5 Glasuren blieben, deren Zusammensetzung hier nochmals gegeben sei:

Nr. 1. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}3\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}5\ PbO \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}3\ CaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Feldspat | 55,6 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Marmor | 30,0 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 120,0 | „ |
| Borsäure | 62,0 | „ |
| Zusammen | 453,4 | Gew.-T. |

Nr. 3. $2{,}4\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}5\ PbO \\ 0{,}3\ SrO \\ 0{,}1\ K_2O \\ 0{,}1\ Na_2O \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Borax | 38,2 | „ |
| Kaolin | 64,5 | „ |
| Borsäure | 12,4 | „ |
| Sand | 114,0 | „ |
| Zusammen | 407,4 | Gew.-T. |

Nr. 8. $2{,}8\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}05\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}65\ PbO \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}10\ MgO \\ 0{,}15\ BaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 148,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,8 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Witherit | 29,5 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Borsäure | 31,0 | „ |
| Sand | 114,0 | „ |
| Zusammen | 432,9 | Gew.-T. |

Nr. 9. $3{,}2\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}30\ Al_2O_3 \\ 0{,}35\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}50\ PbO \\ 0{,}10\ CaO \\ 0{,}15\ K_2O \\ 0{,}15\ Na_2O \\ 0{,}10\ ZnO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 114,0 | Gew.-T. |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Feldspat | 27,8 | „ |
| Borax | 57,3 | „ |
| Zinkoxyd | 8,1 | „ |
| Borsäure | 6,2 | „ |
| Kaolin | 51,6 | „ |
| Sand | 168,0 | „ |
| Zusammen | 463,2 | Gew.-T. |

Nr. 12. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}23\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}65\ PbO \\ 0{,}05\ Na_2O \\ 0{,}10\ K_2O \\ 0{,}05\ MgO \\ 0{,}10\ CaO \\ 0{,}05\ ZnO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Mennige | 148,2 | Gew.-T. |
| Salpeter | 20,2 | „ |
| Borax | 19,1 | „ |
| Marmor | 10,0 | „ |
| Magnesit | 4,2 | „ |
| Zinkoxyd | 4,0 | „ |
| Kaolin | 59,3 | „ |
| Borsäure | 24,8 | „ |
| Sand | 152,4 | „ |
| Zusammen | 442,2 | Gew.-T. |

Stichhaltige Gründe zur Erklärung der Gelbfärbung der oben erwähnten Fritte Nr. 7 konnten durch den Versuch bisher nicht ermittelt werden. Indessen scheint weniger die Zusammensetzung der Glasur, als diejenige der Feuergase für diese Erscheinung in Frage zu kommen, indem dadurch eine Oxydationsstufe des Antimons erreicht werden kann, in welcher dieser Körper an sich gelb gefärbt ist. Denn daß nicht allein durch die Bildung des antimonsauren Bleioxyds die Gelbfärbung bedingt wird, dafür sprechen die mit bleifreien Fritten angestellten Versuche, bei denen ebenfalls die Bildung des Gelbs beobachtet werden konnte.

Diese wurden ebenso wie diejenigen mit den Bleifritten in der Weise vorgenommen, daß die mit 7,5 % Antimontrioxyd versetzten Fritten auf den oben erwähnten kalkhaltigen Kachelscherben in der für Schmelzware gebräuchlichen, dicken Schicht aufgetragen und bei SK 010 zunächst in der Versuchsmuffel aufgeschmolzen wurden. Wie nach den in Nr. 7 dieser Zeitschrift besprochenen Versuchsergebnissen zu erwarten war, führte diese für bleihaltige Glasuren zutreffende Brennmethode im oxydierenden Feuer keineswegs zu irgendwie annehmbaren Resultaten, vielmehr kamen die Proben durchweg blind mit vollkommen matter und teilweise ganz rauher Oberfläche aus dem Feuer. Dagegen ergaben dieselben Proben im reduzierenden Feuer des Industrieofens zum Teil ganz befriedigende Schmelzglasuren. Abgesehen von der ersten, reinen Alkalifritte, welche sich in den kalkhaltigen Scherben eingefressen hatte, und einer anderen, etwas aufgekochten Probe waren die Glasuren blank und gut getrübt.

Nach Verlauf von etwa 10 Wochen zeigten nur zwei von zehn Proben Risse. Besonders auffallend war indessen die Tatsache, daß eine der Fritten goldgelb aus dem Feuer kam, wie man es sonst bei bleiischen Rohglasuren auf Zusatz von Antimontrioxyd zu erwarten gewohnt ist. Da zunächst eine Verwechselung mit einer bleihaltigen Fritte angenommen wurde, wiederholte man den Versuch, jedoch mit demselben Erfolg. Der Einwand, daß Bleioxyd von den in demselben Ofen gebrannten Bleifritten angeflogen sein könnte, wurde durch die Tatsache entkräftet, daß die auf derselben Kachel aufgetragenen übrigen neun Proben nicht einen Schimmer von Gelbfärbung zeigten. Es bleibt sonach nur übrig, die Bildung einer bestimmten, vielleicht der als antimonsaures Antimonyl bekannten Antimonsauerstoffverbindung mit der Formel $Sb_2O_4$ bezw. $SbO \cdot SbO_3$ anzunehmen, welche unter Umständen selbst gelb gefärbt sein kann. Eine Wiederholung des Versuchs in einem anderen Ofen ergab denn auch eine vollkommen weiße Glasur, obwohl Brenntemperatur und Feuerführung im allgemeinen dieselben waren. Aus der Zusammensetzung der Fritten konnten indessen bestimmte Annahmen für dieses verschiedenartige Verhalten nicht hergeleitet werden. Immerhin mag dieselbe, wenigstens soweit ganz einwandfreier, weißer Schmelz ohne Rissebildung erhalten wurde, vergleichsweise angeführt werden.

Nr. 2. $2{,}8\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}25\ Al_2O_3 \\ 0{,}30\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}5\ K_2O \\ 0{,}5\ CaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 139,0 | Gew.-T. |
| Marmor | 50,0 | „ |
| Salpeter | 50,5 | „ |
| Borsäure | 37,2 | „ |
| Sand | 78,0 | „ |
| Zusammen | 354,7 | Gew.-T. |

Nr. 5 (Gelb). $2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}4\ B_2O_3 \\ 0{,}2\ Al_2O_3 \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Na_2O \\ 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}1\ MgO \\ 0{,}5\ BaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 15,5 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Witherit | 88,65 | „ |
| Sand | 48,00 | „ |
| Zusammen | 351,70 | Gew.-T. |

Nr. 7. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}3\ Al_2O_3 \\ 0{,}45\ B_2O_3 \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Na_2O \\ 0{,}3\ K_2O \\ 0{,}2\ CaO \\ 0{,}3\ SrO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Borax | 87,86 | Gew.-T. |
| Feldspat | 166,80 | „ |
| Marmor | 17,00 | „ |
| Strontianit | 44,10 | „ |
| Sand | 72,00 | „ |
| Zusammen | 387,76 | Gew.-T. |

Nr. 9. $3{,}2\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}1\ Al_2O_3 \\ 0{,}6\ B_2O_3 \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 0{,}1\ K_2O \\ 0{,}4\ Na_2O \\ 0{,}1\ MgO \\ 0{,}2\ CaO \\ 0{,}2\ SrO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 55,6 | Gew.-T. |
| Borax | 114,6 | „ |
| Magnesit | 16,8 | „ |
| Kalk | 20,0 | „ |
| Strontianit | 29,4 | „ |
| Sand | 156,0 | „ |
| Zusammen | 392,4 | Gew.-T. |

Nr. 10. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{array} \right.$ $\left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}2\ Na_2O \\ 0{,}1\ BaO \\ 0{,}4\ SrO \\ 0{,}1\ CaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 95,5 | „ |
| Witherit | 19,7 | „ |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Marmor | 15,0 | „ |
| Sand | 108,0 | „ |
| Zusammen | 393,5 | Gew.-T. |

Bezüglich der auf Zusatz von Metalloxyden in dem Antimonschmelz erzielten Färbungen ist Besonderes nicht zu bemerken. Das Pinkrot wird sowohl von den bleihaltigen, als auch von den bleifreien Fritten mitunter nur sehr unvollkommen entwickelt, Eisenoxyd ruft in den bleifreien Glasuren bei geringem Prozentgehalt bekanntlich nur ganz schwache Gelbfärbung hervor, welche indessen für Elfenbeintöne nicht unbeliebt ist. Dagegen kann in beiden Glasurgattungen, besonders aber in bleihaltigen Fritten, die auf Zusatz von Kobaltoxyd entstehende Blaufärbung durch die oben erwähnte gelb gefärbte Antimonverbindung unangenehm beeinflußt werden, indem möglicherweise das Blau grünstichig wird. Jedoch konnte diese Nüancierung nur in einem Fall, und zwar bei einer bleihaltigen Fritte (Nr. 8) beobachtet werden.

Der Verwendbarkeit der Antimonverbindungen als Ersatz für Zinnoxyd dürften nach den vorliegenden Versuchsergebnissen also kaum nennenswerte Schwierigkeiten im Wege stehen. Wenn auch durch die Einführung von Borsäure in den Glasurversatz einerseits vielleicht eine unbedeutende Verteuerung der Fritten bedingt wird, so kann diese doch nur ganz unwesentlich sein gegenüber der Tatsache, daß das teure Zinnoxyd entbehrlich wird. Berücksichtigt man ferner, daß die in hygienischer Beziehung vielfach durchaus nicht einwandfreie Operation der Aescherbereitung, sowie schließlich die Anwendung des Bleioxyds bei bleifreien Glasurgemischen überhaupt in Fortfall kommen kann, so wird man der Einführung der Antimonverbindungen als Trübungsmittel besonders für bleifreie Glasuren einige Beachtung füglich nicht versagen dürfen. Möchten diese Versuche deshalb auch auf die Praxis anregend wirken und ihr Ergebnis vorerst dazu beitragen, den Gefahren der Bleivergiftung auch in der Schmelzwarenindustrie durch unermüdliches Forschen nach geeigneten bleifreien Glasurkompositionen wirksam entgegenzuarbeiten.

Ueber Versuche mit bleifreien und hinreichend wohlfeilen Rohglasuren für niedere Brenntemperaturen, wie sie brauchbar erscheinen, um als Ersatz für die vom Gesetz verfolgten bleiischen und deshalb der Gesundheit der Arbeiter schädlichen Rohglasuren des niederen Töpferhandwerks zu dienen, soll im nächsten Kapitel ausführlich berichtet werden.

Laboratorium und Werkstätten der Königl. keramischen Fachschule Bunzlau.

---

## Die Deckkraft der Emailtrübungsmittel.

Von Dr. R. Vondráček.

(Nachdruck verboten.)

In der letzten Zeit[1]) wurde die interessante Beobachtung gemacht, daß die üblichen Emailtrübungsmittel, insbesondere das Zinnoxyd, Zirkonoxyd, Titanoxyd, eine höhere Deckkraft im Email aufweisen, wenn sie in wasser- und alkalihaltiger Form zur Anwendung gelangen. Diese Beobachtung war umso überraschender, als man früher[2]) den Alkaligehalt bei dem auf nassem Weg hergestellten Zinnoxydhydrat als der Trübungskraft besonders schädlich angesehen hat. Die Aufklärung dieses eigenartigen Verhaltens der Trübungsmittel erscheint nun nicht nur für die Theorie, sondern auch für die Praxis der Emailtechnik wünschenswert, da erst durch die Feststellung der Ursache der Emailtechniker in die Lage versetzt wird, den Einfluß des Alkali- und Wassergehalts in möglichst rationeller Weise auszunutzen und sich den leicht irreführenden empirischen Regeln zu entziehen.

Die Deckkraft eines Trübungsmittels wird sowohl durch chemische als auch physikalische Umstände beeinflußt. Chemische Einflüsse machen sich in erster Linie darin geltend, daß die chemische Angreifbarkeit des Trübungsmittels durch die Emailschmelze die Deckkraft des Trübungsmittels im allgemeinen vermindert, indem sich das Trübungsmittel in der Schmelze teilweise auflöst und nur der noch ungelöste Anteil als suspendierter Körper die Opazität des Emails bewirkt. In dieser Hinsicht ist auch die Temperatur sowie die Zeit vom Einfluß, während welcher sich das Email im geschmolzenen Zustand befindet. Physikalische Einflüsse kommen bei den Trübungsmitteln in ihrem Verteilungsgrad bezw. ihrer Verteilungsfähigkeit zur Geltung, wobei wohl der Satz ausgesprochen werden kann, daß durch die Vergrößerung der Gesamtoberfläche des Trübungsmittels nicht nur die Gleichmäßigkeit der Trübung, sondern auch die Intensität derselben gesteigert wird.

Die vorstehenden Erwägungen gelten freilich nur für das Zinnoxyd und ähnliche, gewöhnlich erst in der Mühle zugesetzte Trübungsmittel, da die Trübungen durch Kryolith und analoge Stoffe vorwiegend, wenn nicht vollständig, durch andere Einflüsse (etwa die Kristallisation einer Aluminiumverbindung aus der erkaltenden homogenen Schmelze) bedingt sind.

Wenn man nun die Erhöhung der Deckkraft des Zinnoxyds oder des Zirkonoxyds durch einen Wasser- und Alkaligehalt von den beiden oben erwähnten Gesichtspunkten in Betracht zieht, so erscheint es ausgeschlossen, daß die Wirkung des Wassers bezw. Alkalis rein chemischer Natur sein könnte. Das Wasser verflüchtigt sich bereits vor der Erreichung des Sinterungspunkts und die chemische Wirkung des Alkalis könnte sich allenfalls nur in der Bildung von in der Glasschmelze löslichen Alkalistannaten äußern und würde dann, statt die Deckkraft des Trübungsmittels zu erhöhen, dieselbe nur herabsetzen. Die besprochene Wirkung muß daher auf Einflüsse anderer Natur zurückgeführt werden.

Die Kolloidchemie bietet nun die Möglichkeit, sich über die hier herrschenden Verhältnisse eine ziemlich klare Vorstellung zu bilden. Die zitierten Patente schreiben vor, daß die verwendeten Trübungsmittel neben einem Alkaligehalt auch noch Hydratwasser enthalten sollen. So wird z. B. nach dem schweizerischen Patent Nr. 59 617 aus Stannatlösungen durch Fällung und Trocknen bei 100—140 ° C. ein Produkt hergestellt, welches neben 3 % Alkali noch etwa 10 % Wasser enthält und in dieser Hinsicht etwa der Formel $H_2SnO_3$ entspricht. Nach den Arbeiten von J. M. van Bemmelen[3]) ist die aus Alkalistannaten durch eine Säure abgeschiedene Zinnsäure keineswegs

[1]) Schweiz. Pat. Nr. 59 617 (Th. Goldschmidt); Oester. Patente Nr. 59 569 und 59 570 (Landau, Kreidl, Heller & Co.), und franz. Patente Nr. 462 587 und 463 623 derselben Firma.

[2]) D. R. P. 256 795.

[3]) van Bemmelen, Die Absorption. Neu herausgegeben von Wolfgang Ostwald, Dresden 1910. S. 54 ff.

als ein bestimmtes chemisches Hydrat anzusehen, sondern es liegt das Zinnoxyd ($SnO_2$) im kolloidalen Zustand als Hydrogel vor. Es handelt sich hier somit um keine chemische Verbindung des Zinnoxyds mit Wasser, sondern nur um eine Absorptionsverbindung. Durch Trocknung gibt das Hydrogel sein Wasser teilweise, je nach der Temperatur, Dauer der Erhitzung, Dampftension der Umgebung etc., ab. Die getrocknete Substanz kann jedoch, falls sie nicht zu hoch erhitzt wurde, Wasser teilweise wieder aufnehmen. Dasselbe gilt auch von der Zirkonsäure [4]).

Die bei dem besprochenen Verfahren benutzten Stoffe stellen somit voluminöse, im Wasser quellende Stoffe dar, die sich im Gegensatz zur Zinnasche [5]) im gemahlenen Email unter Aufnahme von Wasser äußerst fein verteilen können.

Wenn sich in dem gelartigen Trübungsmittel neben Wasser auch noch absorbiertes Alkali befindet, so sind die Bedingungen für eine weitgehende Verteilung noch günstiger. In vielen Fällen kann nämlich der absorbierte Stoff das Gel wieder zum Sol machen. Eine solche Wirkung übt nach Bemmelen [6]) z. B. das Kali auf die Metazinnsäure aus. (Auch durch absorbiertes Ferrinitrat bekommt die Metazinnsäure die Eigenschaft, durch Behandlung mit Wasser wieder zum Hydrosol zu werden [7].) Man kann sich somit sogar vorstellen, daß durch Vermahlen eines frisch gefällten und vorsichtig bei niedriger Temperatur getrockneten alkalihaltigen Trübungsmittels mit Email und Wasser sich ein Sol bildet, das als kolloidale Lösung die ganze Masse durchtritt.

Durch Trocknen und Einbrennen einer solchen Emailmasse erhält man dann ein Email, in dem das Trübungsmittel in weitgehendster Weise verteilt ist und somit eine hohe Deckkraft besitzt. Ja, es ist nicht ausgeschlossen, daß durch die peptisierende Wirkung des in dem Gel enthaltenden Alkalis der kolloidale Zustand des Trübungsmittels bis zur Sintertemperatur des Emails erhalten bleibt und das Trübungsmittel auch im geschmolzenen Email als Kolloid (mit der Glasschmelze als Dispersions- bezw. Imbibitionsflüssigkeit) vorhanden ist.

Es wäre noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen. In dem Augenblick der vollständigen Entwässerung oder wenigstens bei einer naheliegenden Temperatur hat man bei mehreren Kolloiden das Phänomen der Inkandeszenz beobachtet. [8]) Nach Ruer [9]) verglimmt das Zirkonoxyd bei ungefähr 300°. Die van Bemmelen [10]) bereitete Zirkonsäure enthielt bei 300° etwa $^1/_2$ Mol. (7%) Wasser und erfuhr bei einer viel stärkeren Erhitzung als 300° eine plötzliche kleine Explosion. Dabei wurde sie zu einem höchst feinen Pulver auseinandergesprengt. Es blieb noch eine Menge von 0,3 $H_2O$ in der Substanz, die erst bei Glühhitze ausgetrieben wurde. Bemmelen und Wöhler stimmen darin überein, daß es sich hier um Oberflächenenergie handelt, die sich in dem Moment auslöst, als eine plötzliche Verminderung der Oberfläche stattfindet. Es erscheint jedoch nicht ausgeschlossen, daß dabei auch eine Umwandlung des metastabilen amorphen Zustandes in den kristallisierten vor sich geht.

Was die gelartigen Trübungsmittel betrifft, so ist zunächst nicht erwiesen, und auch nicht wahrscheinlich, daß auch bei Alkaligehalt eine Verglimmung stattfindet. Falls sie aber auch hier auftreten sollte, so könnte sich die Oberflächenverminderung nur in den Zwischenräumen der Emailkörner abspielen, so daß auch dann die bereits vorhandene feine Verteilung erhalten bleiben würde. Das oben beschriebene Auseinandersprengen der Zirkonoxyde könnte unter Umständen sogar noch den Grad der Verteilung vergrößern.

Die erhöhte Deckkraft der alkali- und wasserhaltigen Trübungsmittel findet somit durch die bekannten kolloidalen Eigenschaften der betreffenden Stoffe eine ungezwungene Aufklärung. Wenn früher ein Alkaligehalt als schädlich angesehen wurde, so ist der Grund darin zu suchen, daß das betreffende Zinnoxyd nicht getrocknet, sondern totgebrannt wurde. Hierbei hat es nicht nur seine gelartige Struktur und Eigenschaften verloren, sondern unter dem die Sinterung befördernden Einfluß des Alkalis eine grobkörnige Beschaffenheit erhalten.

Es wird beabsichtigt, das Verhalten der Trübungsmittel im Email von den geschilderten Gesichtspunkten einer experimentellen Untersuchung zu unterziehen.

---

[4]) Bemmelen l. c. S. 495 ff.

[5]) Die Zinnasche wird in der chemischen Literatur gewöhnlich als amorphes Zinnoxyd angesprochen. Diese Bezeichnung erscheint mir jedoch völlig unbegründet. Der Umstand, daß die Zinnasche gewöhnlich ein lockeres, scheinbar nicht kristallinisches Pulver darstellt, berechtigt noch nicht dazu, es als metastabiles Gebilde anzusehen.

[6]) l. c. S. 28.

[7]) Bemmelen l. c., S. 421.

[8]) Bemmelen l. c. S. 33; L. Wöhler, Z. f. Chemie u. Ind. d. Kolloide 11, S. 241.

[9]) Z. f. anorg. Ch. 43, 297.

[10]) l. c. S. 500.

## Noch einmal Spritzmalerei.

(Nachdruck verboten.)

Der Artikel „Spritzmalerei“ in Nr. 18 des Sprechsaal gab Anregung zu nachstehenden ergänzenden Zeilen, bei denen lediglich intensivstes Interesse die Feder führte.

Wenn sich schon nach altrömischer Spruchweisheit über den Geschmack nicht streiten läßt, so darf man doch nicht vergessen, daß das Wort „Geschmack“ einen Doppelsinn hat: der kritische und der unkritische Geschmack. Die mechanische Spritzmalerei war von vornherein ein Kompromiß und ein Liebäugeln mit dem unkritischen Geschmack.

Der alte Tupfballen-Fond, aus einem Bedürfnis nach Farbe entsprungen, stammt aus der Uebergangszeit des Kunstgewerbes vom rehistorischen zum modernen Genre, aus jener Periode, die uns den famosen Jugendstil, die Brandmalerei und so manches andere Schöne beschert hat. Und die Maschinenspritzerei stammt aus dem Yankeeland, wo sie auf der Chicagoer Worldsfair bei einem Streik der dort beschäftigten Maler zuerst verwendet wurde. Verbessert, verfeinert, als Dekorationstechnik in die Keramik eingeführt, hat sie hier von allen Schmucktechniken die ödesten Ziereffekte gezeitigt. Wenn sich heutzutage das wiedererwachte Material-Gewissen des Fachmanns mit dem Material-Gefühl des Publikums in der Ablehnung des Spritzfonds begegnen, so liegt die Ursache außer in dem häufigen glatten Mißbrauch vor allem in der offenkundigen Unzulänglichkeit dieser Dekorationsart für das edle feinkeramische Material. Wie paradox, man nennt das „Fond“, was einen wertvolleren, einen idealen Fond, den Porzellangrund, bedeckt! Das würdige Seitenstück dazu ist der Total-Anstrich mit Glanzgold. Kein Wunder, wenn durch solche wahllose Schmuckarten, vor allem durch übermäßige, unkritische Anwendung des Aerographen die künstlerische Weiterentwickelung der feinkeramischen Dekoration nicht Schritt hielt mit dem geschmacklichen Fortschritt anderer Branchen, der Weberei, des Zeugdrucks, der Glasschleiferei, der Tapetenfabrikation, des Metallgewerbes, ja selbst der Blechemballagen. Aber auch innerhalb der Keramik hat das Publikum durch die Verbreitung der hochentwickelten, ja oft raffinierten Lauf-, Lüster- und Kristallglasuren einen hohen Maßstab gewonnen für die Schönheit der Oberfläche. Wenn nun die Arbeit des Aerographen, auch nur der stetig wachsenden Freudigkeit an der Farbe zu genügen, immer negativer wird, so wäre es ja eigentlich am nächstliegenden, zartgetönte, farbige Glasuren zu verwenden, die dem Scherben keinen Abbruch tun, sondern im Gegenteil dessen Leuchtkraft ausnützen; für Porzellan etwa grünlich, bläulich, rosa, silbergrau, also mehr sogenannte kalte Töne, während sich für Steingut eher gelbliche, bräunliche und rötliche Töne, also sogenannte warme, empfehlen würden. Ici la couleur s'apprend aussi. In Aufglasur wären dann durch konträre Töne, als Zeichnung verwendet, die reizvollsten Wirkungen, dabei frei von Fadheit und Schwächlichkeit, zu erzielen. Unsere chemisch-keramische Industrie ist auf den Pfiff bereit.

Indessen liegen auch im Aerographen, der immerhin die Kette unserer Schmucktechniken um ein Glied vermehrt hat, noch Auswertungsmöglichkeiten für die moderne Neigung zur Farbe, wenn — ein tüchtiger Regisseur hinter den Kulissen steht.

Es sei erlaubt, hier einige Vorschläge zu machen.

Zunächst für Unterglasur: Hier könnte das bespritzte Stück durch dieselben Leute, die bisher Zwirn- und Zwiebelmuster machen, in flotter Weise wieder so ausgekratzt werden, daß sich der Scherbengrund im gewünschten Dessin zeigt. Wir können diese Technik Sgraffito nennen, obgleich sie mit der altitalienischen Arbeitsweise eben nur eine gewisse Aehnlichkeit hat. Bei ihrer Ausübung wäre vor allem auf die Bildung von mäßiggroßen weißen Flecken zu achten, was uns zu einer anderen Dekorationsart führt, wobei der weiße Grund durch Textilschablonen vor dem gänzlichen Bespritzen geschützt wird. Also regelrechte imprägnierte Häkel-, Klöppel- oder Maschinenspitzen dienen als Schablonen, die nur an den durchbrochenen Stellen die Fondfarbe ans Gefäß gelangen lassen. Der Vorwurf der Kostspieligkeit kann hier nicht gemacht werden, während sich dabei durch geschickte Auswahl der Textilstücke auch geschmacklich etwas Anständiges erreichen läßt. Der Kombination mit anderen Unterglasurtechniken stehen natürlich alle Wege offen.

Für Aufglasur ist bei objektiver Prüfung auch eine spirituelle Belebung des Spritzfonds einer mehr mechanischen vorzuziehen. Das könnte in der Weise geschehen, daß, analog dem Vorgang beim Lüsterfond, wo man ja die Zeichnung durch Aussprengen erzielt, durch Unterdruck von Aussprengfarbe der weiße Grund wieder frei gemacht wird. Oder aber, man schützt in Handmalerei, streng ornamental, die mehr oder minder geometrische Grundzeichnung (weiß) vor dem Aufspritzen der Fondfarbe durch unkeramische Glyzerinfarbe, die sich dann mit der daraufsitzenden Fondfarbe an den Stellen der Zeichnung mit Wasser leicht abwaschen läßt. Auch hier kann man selbstverständlich mit allen

anderen Techniken kombinieren. Die Hauptsache ist und bleibt eben, daß der schöne Untergrund nicht durch Stümper erstickt wird. Louis Reinhardt.

---

## Der Wirtschaftliche Ausschuß zur Vorbereitung und Begutachtung handelspolitischer Maßnahmen.

(Nachdruck verboten.)

Der Wirtschaftliche Ausschuß zur Vorbereitung und Begutachtung handelspolitischer Maßnahmen hat nach den Aeußerungen der Regierung die Aufgabe, der Reichsleitung für Entscheidungen auf wirtschaftlichem und handelspolitischem Gebiete als sachverständiger und begutachtender Beirat zu dienen. Er soll insbesondere die Reichsverwaltung über bestimmte technische Fragen, die zum Verständnis unseres eigenen und der fremden Tarife notwendig sind, unterrichten und er soll sie ferner bei der wirtschaftlichen Bewertung der einzelnen Positionen des deutschen und der fremden Tarife und der in Vorbereitung befindlichen Handelsverträge unterstützen. Der Wirtschaftliche Ausschuß hat also nicht die Aufgabe, allgemeine wirtschaftliche Richtlinien festzustellen, er hat nicht darüber zu befinden, ob wir Schutzzoll oder Freihandel auf unsere Fahne schreiben wollen.

Der Wirtschaftliche Ausschuß ist geschaffen worden, nachdem man sich überzeugt hatte, daß der sehr zahlreich zusammengesetzte ehemalige Zollbeirat in allererster Linie ververmöge der vielen Köpfe, die ihm angehörten, für die Lösung der Aufgaben einer wirtschaftlichen Beratungsstelle der Reichsregierung nicht geeignet war. Er wurde im Jahre 1897 im Reichsamt des Innern errichtet. An der konstituierenden Versammlung nahmen der Zentralverband deutscher Industrieller, der deutsche Handelstag und der deutsche Landwirtschaftsrat teil.

Die Bestrebungen, eine Organisation zu schaffen, die geeignet wäre, die Regierung über die Wünsche heimischer Industriezweige vor dem Abschluß von Handelsverträgen zu unterrichten, gehen auf die Zeit der caprivischen Handelsverträge zurück, als in den den interessierten Handelskreisen eine lebhafte Kritik einsetzte, die der Regierung vorwarf, beim Abschluß der Handelsverträge über die Bedürfnisse der deutschen Industrie nicht hinreichend orientiert gewesen zu sein.

Es mag hierbei darauf hingewiesen werden, daß im Jahre 1880 in Preußen schon eine Zeit lang eine ähnliche Einrichtung nämlich der Volkswirtschaftsrat bestanden hat. Durch diesen Volkswirtschaftsrat, der 75 Mitglieder zählte, sollten in der Regel alle Entwürfe von Gesetzen und Verordnungen, welche wichtige wirtschaftliche Interessen von Handel, Gewerbe und Land- und Forstwirtschaft betrafen, begutachtet werden. Diesen Volkswirtschaftsrat beabsichtigte man für die Zwecke des Reiches auf 125 Mitglieder zu erweitern. Als aber die erforderlichen Geldmittel bewilligt werden sollten, verwarf sowohl das preußische Abgeordnetenhaus als auch der deutsche Reichstag diesen Volkswirtschaftsrat mit der ausdrücklichen Begründung, man könne sich unmöglich dazu verstehen, eine Organisation zu schaffen, die in die Kompetenz der Parlamente eingriffe.

Die Mitgliederzahl des Wirtschaftlichen Ausschusses stellte sich zuerst auf 30, von denen je 5 im ganzen also 15 auf Vorschlag des Zentralverbandes deutscher Industrieller, des deutschen Handelstages und des deutschen Landwirtschaftsrates berufen wurden, während die übrigen Mitglieder vom Reichskanzler (Reichsamt des Innern) unmittelbar im Benehmen mit den Bundesregierungen ernannt wurden. Der Wirtschaftliche Ausschuß hat in der Folgezeit wiederholt eine Vermehrung seiner Mitglieder erfahren. Zuerst fand eine solche um 6 Mitglieder statt. Er zählte also jetzt 36 Köpfe. Das Vorschlagsrecht der drei großen Wirtschaftsverbände wurde durch diese Vermehrung nicht berührt, da nunmehr vom Reichskanzler (Reichsamt des Innern) direkt 21 Mitglieder berufen wurden. Im Juli 1910 erfuhr die Anzahl der Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses eine weitere Vermehrung und zwar auf 48. Von diesen 48 Mitgliedern wurde die Hälfte, also 24, zu gleichen Teilen, also je 8, vom Zentralverband deutscher Industrieller, dem deutschen Handelstag und dem deutschen Landwirtschaftsrat in Vorschlag gebracht, während die restlichen 24 vom Reichskanzler (Reichsamt des Innern) direkt berufen wurden. Gleichzeitig mit dieser Vermehrung im Jahre 1910 wurde eine Reihe von Stellvertretern für behinderte Mitglieder ernannt. Auch heute noch zählt der Wirtschaftliche Ausschuß 48 Mitglieder.

Ebenso alt wie der Wirtschaftliche Ausschuß selbst sind auch die Bestrebungen der interessierten Erwerbszweige, die darauf hinausgehen, dieser beratenden Stelle der Reichsleitung eine andere Organisation zu geben. Solche Wünsche sind gerade in der letzten Zeit besonders zahlreich in den Vordergrund getreten. Es hat dies seine Ursache in dem Umstande, daß die Erneuerung der Handelsverträge vor der Tür steht, also in nicht allzu langer Zeit eine Periode eintreten wird, in der der Wirtschaftliche Ausschuß häufig in Tätigkeit treten und seinen Einfluß auf die Zollgesetzgebung geltend machen wird. Da der Wirtschaftliche Ausschuß auch vor dem Abschluß von Handelsverträgen mit dem Auslande gehört wird, erstreckt sich seine Einwirkung nicht nur auf die Gestaltung des deutschen Zolltarifes, sondern auch auf die Zölle des Auslandes.

Man kann es nach Lage der Sache keinem Industriezweig verdenken, wenn er bestrebt ist, im Wirtschaftlichen Ausschuß direkt vertreten zu sein. Die diesbezüglichen Wünsche bewegen sich nach verschiedenen Richtungen hin. Man erstrebt eine Aenderung des Präsentationsrechts, eine Vermehrung der Mitglieder und eine andere Zusammensetzung.

Wie schon oben ausgeführt, werden bei Neuernennungen zum Wirtschaftlichen Ausschuß unter Umständen der Zentralverband deutscher Industrieller, der deutsche Handelstag und der deutsche Landwirtschaftsrat gehört. Dieses Präsentationsrecht hat bei den in der Nachzeit neu entstandenen Verbänden, die zum Teil eine andere volkswirtschaftliche Auffassung und auch andere wirtschaftliche Kreise vertreten als der Zentralverband deutscher Industrieller, den Wunsch entstehen lassen, man möge ihnen ein gleiches Recht wie dem Zentralverband deutscher Industrieller einräumen.

Was die Vermehrung der Mitglieder anbetrifft, so haben verschiedene industrielle Verbände den Wunsch ausgesprochen, den Wirtschaftlichen Ausschuß zu erweitern. Es mag hier nur der Bund der Industriellen aufgeführt werden. Es wird von diesem in Vorschlag gebracht, für die Festsetzung der Anzahl der Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses und für die Auswahl derselben — soweit die Industrie in Frage kommt — die Reichsbetriebszählung zugrunde zu legen. Jede Gewerbegruppe derselben soll durch drei Mitglieder vertreten sein, an denen je einer der Erzeugung von Rohstoffen, von Halbfabrikaten und von Fertigfabrikaten angehört. Diesen Mitgliedern, die als Vorstand der zu bildenden Kommissionen anzusehen wären, sollen dann Kommissionsmitglieder beigegeben werden, die aber nicht als Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses gedacht sind. Die Anzahl der Mitglieder würde sich hiernach — soweit die Industrie in Frage kommt — auf 51 stellen. Auf diese Weise glaubt man, unter Berücksichtigung aller Erwerbszweige eine Organisation schaffen zu können, die geeignet ist, der Reichsleitung in allen Fragen auf wirtschaftlichem und handelspolitischem Gebiete als Beirat zu dienen.

Die Reichsregierung hat sich, abgesehen von der im Jahre 1910 erfolgten Vermehrung der Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses bezüglich aller weitergehenden Wünsche stets ablehnend verhalten. Ihr Standpunkt zu einer Umgestaltung des Wirtschaftlichen Ausschusses, wie ihn der Staatssekretär des Innern wiederholt vertreten hat, geht aus den nachstehenden Ausführungen hervor.

Der Wirtschaftliche Ausschuß kann die ihm gestellten Aufgaben nur dann lösen, wenn er auf eine nicht allzu große Mitgliederzahl beschränkt bleibt. Die Mitglieder werden in der Weise berufen, daß ein Drittel davon der Landwirtschaft und den zugehörigen Gewerben und zwei Drittel Handel und Industrie zugewiesen sind. Ob diese Ziffern ganz genau den Verhältnissen entsprechen, das ist sehr schwer festzustellen. Es wird überhaupt schwer sein, das Interesse der einzelnen Berufsstände an einer derartigen Institution zahlenmäßig zu ermitteln. Bei der Berufung von neuen Mitgliedern zum Wirtschaftlichen Ausschuß ist stets so verfahren worden, daß, wenn einzelne Gruppen aufgefordert worden sind, Mitglieder zu präsentieren, ungefähr angegeben worden ist, welche Interessen zur Zeit im Ausschuß stark oder schwach vertreten sind. Es sind auch ungefähr die geographischen Bezirke angegeben worden, aus denen die Herren stammten, und die nominierenden Körperschaften gebeten worden, ihre Präsentation danach einzurichten. Die Ernennung der Mitglieder erfolgt nicht auf Zeit, sondern sie bleiben immer im Ausschuß, solange sie an den Arbeiten teilzunehmen wünschen und dazu in der Lage sind. Die Berufungen, die der Regierung zustehen, sind in der Weise gehandhabt worden, daß man versucht hat auszugleichen, daß also diejenigen Interessen und Bundesstaaten, die durch die Präsentation der großen Körperschaften nicht hinreichend vertreten waren, in erster Linie berücksichtigt worden sind. Daß sich hin und wieder die Dinge zu gunsten der Wuppertaler oder zu gunsten des Saarreviers oder des Ruhrreviers oder sonstwie verschieben, ist nicht zu vermeiden, und das ist auch kein Unglück. Wir leben im Deutschen Reich als einem einheitlichen Wirtschaftsgebiet, und wenn irgend etwas partikuristische Betrachtungen nicht vertragen kann, dann ist es Handel und Industrie. Die Vertreter für den Wirtschaftlichen Ausschuß werden von den Berufsgenossen aus dem ganzen Deutschen Reich präsentiert nach ihrer Bedeutung, die sie für die gesamte Industrie haben. Die einzelnen örtlichen Gruppen, die hin und wieder meinen, daß sie dabei zu kurz gekommen

wären, müssen sich diesen größeren Gesichtspunkten unterordnen. Mit der Tätigkeit der Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses ist die Zahl der Personen, die bei der Vorbereitung von Handelsverträgen gehört werden, nicht annähernd erschöpft. Zum schwedischen Handelsvertrag sind von amtlicher Seite rund 300 Sachverständige vernommen worden. Dazu treten aber noch diejenigen Sachverständigen, die von anderen Stellen oder von den Referenten des Wirtschaftlichen Ausschusses gehört werden. In ganz besonders schwierigen Fällen sind stets Sachverständige aus den in erster Linie betroffenen Erwerbszweigen auch noch zu den Verhandlungen des Wirtschaftlichen Ausschusses selbst hinzugezogen worden.

Was die Frage anbetrifft, dem wirtschaftlichen Ausschuß eine andere Organisation zu geben, als er sie augenblicklich besitzt und ob es nicht möglich sei, einer größeren Anzahl von wirtschaftlichen Verbänden ein Präsentationsrecht zu geben und den Wirtschaftlichen Ausschuß selbst in Unterabteilungen zur Lösung besonderer Fragen, welche die einzelnen Industriezweige betreffen, aufzulösen, so erklärt der Herr Staatssekretär des Innern, trotz der wiederholten Erörterungen dieser Fragen noch nicht zu der Ueberzeugung gekommen zu sein, daß man dem Wirtschaftlichen Ausschuß eine wesentlich andere Gestalt geben kann, als er sie augenblicklich besitzt, ohne seine Brauchbarkeit für seine eigentlichen Zwecke zu verringern. Man muß zunächst daran festhalten, daß die allgemeinen Richtlinien der Zoll- und Wirtschaftspolitik unter Mitwirkung des Reichstags festgelegt werden. Zweitens ist es die Pflicht der Regierung, alles zur Beratung der dabei etwa auftauchenden Fragen erforderliche Material zu beschaffen. Man muß ihr aber auch eine gewisse Freiheit lassen, wie sie sich in den Besitz dieses Materials setzt. Man muß vor allen Dingen vermeiden, dieser zur Begutachtung und zur Vorberatung wirtschafts- und handelspolitischer Fragen zusammenberufenen Körperschaft eine gewisse amtliche und offizielle Gestalt zu geben. Das würde immer auf die Errichtung einer Art Zollparlament hinauslaufen, das naturgemäß den Einfluß des Reichstags beschränken müßte in dem Maße, wie man seine Zusammensetzung und seine Organisation festlegt und ihm bestimmte Kompetenzen zuschreibt.

Je größer eine derartige Körperschaft wird, um so mehr fängt sie an, sich in grundsätzliche Fragen zu vertiefen, allgemeine politische Fragen zu erörtern und eventuell zum Gegenstand von Beschlüssen und Vorschlägen an den Reichstag zu machen. Das kann nicht der Zweck einer solchen Organisation sein, wie es der Wirtschaftliche Ausschuß ist. Der Wirtschaftliche Ausschuß soll die Regierung bei der Bewertung der Faktoren beraten, die ausschlaggebend sind bei der Aufstellung der einzelnen Positionen des Zolltarifs und der Handelsverträge. Der Wirtschaftliche Ausschuß soll vor allen Dingen in der Lage sein, die verschiedenen Momente in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung zu bewerten, die gegen einander abgewogen werden müssen, wenn man die einzelnen Positionen einer Handelsvertrags oder eines Tarifs festlegt. Die augenblickliche Organisation des Wirtschaftlichen Ausschusses in ihrer losen Form, die dessen Mitgliedern die Möglichkeit gibt, so viel Sachverständige zu hören, wie sie für zweckmäßig halten, ist die geeignetste, das Ziel zu erreichen, das mit einer derartigen begutachtenden, vorbereitenden Instanz überhaupt erreicht werden kann.

Rein äußerlich betrachtet, liegt eine scheinbare Ungleichheit darin, daß bei der Zusammensetzung des Wirtschaftlichen Ausschusses der Deutsche Landwirtschaftsrat, der Deutsche Handelstag und der Zentralverband deutscher Industrieller gehört werden. Namentlich das letzte Moment hat, wie bereits erwähnt, in den zahlreichen, inzwischen entstandenen anderweiten wirtschaftlichen und ähnlichen Verbänden den Wunsch entstehen lassen, man möge auch diesen Verbänden die Möglichkeit einer Präsentation für den Wirtschaftlichen Ausschuß geben. Wolle man versuchen, einzelne von den großen Verbänden zur Präsentation von Mitgliedern aufzufordern, so würde man damit ins Uferlose geraten. Der Wirtschaftliche Ausschuß würde zu einer Größe anschwellen, die ihn unhandlich und verhandlungsunfähig machen würde, so daß er seine Aufgabe nicht mehr erfüllen könnte.

Es ist nachgeprüft worden, inwieweit denn unter den Mitgliedern des Wirtschaftlichen Ausschusses diese bisher scheinbar nicht vertretenen Verbände doch schon eine Berücksichtigung gefunden haben, und da hat sich herausgestellt, daß beispielsweise der Bund der Industriellen, der neuerdings wieder mit dem Wunsch einer anderweiten Organisation des Wirtschaftliche nAusschusses hervorgetreten ist, im Wirtschaftlichen Ausschuß schon jetzt durch mehrere ihm angehörende oder ihm mindestens nahestehende Mitglieder vertreten ist. In der augenblicklichen Organisation, die dem Reichskanzler die Möglichkeit gibt, die Hälfte der Mitglieder seinerseits zu ernennen, liegt auch die Möglichkeit eines Ausgleiches. Soweit der Reichskanzler ohne eine Präsentation von seiten der wirtschaftlichen Verbände in der Lage ist, Mitglieder zu ernennen, geschieht dies jedesmal unter sorgfältiger Abwägung der noch unvertretenen Interessen, der noch unvertretenen Landesteile und Bundesstaaten. Auf diese Weise gewinnen wir eine nicht allzu große und wirklich aktionsfähige Körperschaft für die Beratung der einschlägigen Fragen. Die Verhältnisse werden nicht gebessert, wenn man die Zahl der Mitglieder vermehrt und wenn man einer größeren Anzahl von Körperschaften ein Präsentationsrecht verleiht.

Das Präsentationsrecht wird in der Oeffentlichkeit stark überschätzt. Es hat einen Teil seiner Bedeutung gegen früher verloren. Als der Wirtschaftliche Ausschuß neu entstand, war es notwendig, ein gewisses Substrat für die Organisation zu schaffen. Seit dieses vorhanden ist und in der geschilderten freien Weise weiter geführt und derart ergänzt wird, daß sorgsam darauf Bedacht genommen wird, daß die vorliegenden Interessen gleichmäßig und angemessen vertreten werden, spielt die Möglichkeit der Präsentation durchaus nicht mehr die Rolle, wie bei der ersten Gestaltung des Ausschusses. Der Wirtschaftliche Ausschuß wird durch die Vernehmung von Sachverständigen außerordentlich elastisch. Durch die Möglichkeit für die einzelnen Mitglieder des Wirtschaftlichen Ausschusses, auch ihrerseits Sachverständige zu ernennen, werden alle Interessen im Wirtschaftlichen Ausschuß zur Sprache gebracht. Die Vernehmung zahlreicher Sachverständiger der verschiedensten Interessengruppen aus den verschiedensten Wirtschaftsgebieten des Reiches in einem kontradiktorischen Verfahren führt viel mehr zu einer objektiven und erschöpfenden Klärung der Einzelfragen, die im Wirtschaftlichen Ausschuß gelöst werden müssen, als eine Verstärkung des Ausschusses durch eine größere oder kleinere Zahl neuer Mitglieder.

Zum Schluß seiner Ausführungon erklärt sich der Staatssekretär des Innern bereit, in den bisherigen Grenzen alles zu tun, was in seiner Kraft liegt, um den Wirtschaftlichen Ausschuß lebensfähig zu erhalten, um in ihm alle Interessen zu Wort kommen zu lassen, die irgend in Betracht kommen. Er scheue sich aber, Schritte zu tun, die in der Richtung einer größeren, fester gefügten Organisation liegen würden, die zu einer Art Nebenparlament, zu einer Art Wirtschaftsparlament führen würden. Die Schaffung einer solchen Organisation würde er weder im Interesse des Reichstags noch im Interesse der verbündeten Regierungen für zweckmäßig erachten.

Was die Vertretung der Glas- und keramischen Industrie im Wirtschaftlichen Ausschuß anbetrifft, so kommen die nachstehend aufgeführten Herren für uns in erster Linie in Frage:

Herr Kommerzienrat Carl Craemer in Sonneberg, S.-M., Vorsitzender der Handels- und Gewerbekammer zu Sonneberg, S.-M. Herr Craemer ist seit dem Jahre 1910 Mitglied des Wirtschaftlichen Ausschusses. Er wurde vom deutschen Handelstag in Vorschlag gebracht. Herr Craemer war Mitinhaber der Porzellanfabrik Craemer & Héron in Mengersreuth-Sonneberg.

Herr Kommerzienrat Louis Vopelius, Glashüttenbesitzer, Vorsitzender der Handelskammor zu Saarbrücken, in Sulzbach (Saar). Herr Vopelius ist Ersatzmitglied.

Herr Max Fischer, Direktor der optischen Werkstätten Karl Zeiß in Jena, Mitglied der Handelskammer zu Weimar. Herr Fischer ist Mitglied seit dem Jahre 1910.

Herr Geheimer Kommerzienrat Friedrich Schott in Heidelberg, Vorsitzender der Handelskammer Heidelberg, Vorsitzender des Vereins deutscher Portlandzementfabriken. Herr Schott ist Mitglied seit dem Jahre 1907.

---

## Die Hauptergebnisse der reichsgesetzlichen Unfallversicherung im Jahre 1912.

Die vom Reichsversicherungsamt zum letzten Mal nach § 111 des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900 und den entsprechenden Bestimmungen der anderen Unfallversicherungsgesetze aufgestellte Nachweisung der gesamten Rechnungsergebnisse der Berufsgenossenschaften für 1912 erstreckt sich auf 114 Berufsgenossenschaften (66 gewerbliche und 48 landwirtschaftliche), auf 544 Ausführungsbehörden (190 staatliche und 354 Provinzial- und Kommunalausführungsbehörden) und auf 14 Versicherungsanstalten, von denen 12 den Baugewerksberufsgenossenschaften, 1 der Tiefbauberufsgenossenschaft und 1 der Seeberufsgenossenschaft angegliedert sind.

Von diesen Versicherungsträgern bestehen

a. auf Grund des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes: 64 Berufsgenossenschaften mit 739 992 Betrieben und durchschnittlich 9 744 961 Versicherten oder 8 731 666 Vollarbeitern und 44 staatliche Ausführungsbehörden mit durchschnittlich 613 862 Versicherten oder 615 497 Vollarbeitern,

b. auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes für Land- und Forstwirtschaft: 48 Berufsgenossenschaften mit 5 434 100 Betrieben und durchschnittlich 17 179 000 Versicherten und 54 staatliche Ausführungsbehörden mit durchschnittlich 251 168 Versicherten oder 70 832 Vollarbeitern,

c. auf Grund des Bauunfallversicherungsgesetzes: 1 Berufsgenossenschaft mit 20 879 Betrieben und durchschnittlich 347 440 Versicherten oder 200 040 Vollarbeitern, 79 staatliche Ausführungsbehörden mit durchschnittlich 57 538 Versicherten oder 39 113 Vollarbeitern, 354 kommunale Ausführungsbehörden mit durchschnittlich 108 374 Versicherten oder 72 834 Vollarbeitern und 13 Versicherungsanstalten mit 80 609 Vollarbeitern,

d. auf Grund des Seeunfallversicherungsgesetzes: 1 Berufsgenossenschaft mit 1 732 Betrieben und durchschnittlich 86 176 Versicherten oder 79 864 Vollarbeitern, 13 staatliche Ausführungsbehörden mit durchschnittlich 1086 Versicherten oder 971 Vollarbeitern und 1 Versicherungsanstalt.

Bei den 114 Berufsgenossenschaften und ihren 922 Sektionen waren nach dem Stande am Schlusse des Jahres 1912 1 169 Mitglieder der Genossenschaftsvorstände, 5872 Mitglieder der Sektionsvorstände, 26 637 Vertrauensmänner, 4628 Verwaltungsbeamte und 421 technische Aufsichtsbeamte tätig.

Die Zahl der versicherten Personen stellt sich bei den Berufsgenossenschaften zusammen durchschnittlich auf 27 357 577. Hierzu treten für die 544 Ausführungsbehörden 1 032 028 Versicherte, sodaß im Jahre 1912 bei den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden zusammen 28 389 605 Personen gegen die Folgen von Betriebsunfällen versichert gewesen sind. In dieser Zahl werden aber etwa 3,4 Millionen Personen doppelt erscheinen, die gleichzeitig in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben beschäftigt und versichert waren.

An Entschädigungsbeträgen (ohne die Kosten der Fürsorge für Verletzte innerhalb der gesetzlichen Wartezeit) haben die Verletzten und Angehörige im Jahre 1912 von den Berufsgenossenschaften ℳ 153 051 521,16 (gegen ℳ 149 820 151,11 im Vorjahr), von den Ausführungsbehörden ℳ 13 970 274,68 (gegen ℳ 13 619 454,73 im Vorjahr), von den Versicherungsanstalten der Baugewerks-Berufsgenossenschaften, der Tiefbau- und der See-Berufsgenossenschaft ℳ 1 919 993,02 (gegen ℳ 1 931 017,30 im Vorjahr), zusammen ℳ 168 941 788,86 (gegen ℳ 165 370 623,14 im Vorjahr) erhalten. Davon wurden ℳ 26 344,99 den Verletzten und ihren Angehörigen für die Zeit nach dem Ablauf der gesetzlichen Wartezeit von den Berufsgenossenschaften etc. freiwillig gewährt.

Von der Bestimmung, nach der Verletzte mit einer Erwerbsunfähigkeit von 15 % und weniger auf ihren Antrag durch Kapitalzahlungen abgefunden werden können, haben die Genossenschaften etc. in 9564 Fällen Gebrauch gemacht. Der hierfür aufgewendete Betrag stellt sich auf ℳ 3 244 145,79. 1824 Verletzte (gegen 1765 im Vorjahr) haben im Rechnungsjahr wegen Hilflosigkeit eine höhere Rente als $66^2/_3$ % ihres Jahresarbeitsverdienstes (die gesetzliche Vollrente) bezogen.

Die Gesamtsumme der Entschädigungsbeträge (Renten etc.) belief sich im

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Jahre 1912 | auf ℳ | 168 941 788,86 | Jahre 1898 | auf ℳ | 71 108 729,04 |
| „ 1911 | „ „ | 165 370 623,14 | „ 1897 | „ „ | 63 973 547,77 |
| „ 1910 | „ „ | 163 326 820,23 | „ 1896 | „ „ | 57 154 397,53 |
| „ 1909 | „ „ | 161 332 900,01 | „ 1895 | „ „ | 50 125 782,22 |
| „ 1908 | „ „ | 157 062 870,38 | „ 1894 | „ „ | 44 281 735,71 |
| „ 1907 | „ „ | 150 325 291,90 | „ 1893 | „ „ | 38 163 770,35 |
| „ 1906 | „ „ | 142 436 864,35 | „ 1892 | „ „ | 32 340 177,99 |
| „ 1905 | „ „ | 135 437 932,63 | „ 1891 | „ „ | 26 426 377,00 |
| „ 1904 | „ „ | 126 641 740,46 | „ 1890 | „ „ | 20 315 319,55 |
| „ 1903 | „ „ | 117 246 500,04 | „ 1889 | „ „ | 14 464 303,15 |
| „ 1902 | „ „ | 107 443 326,27 | „ 1888 | „ „ | 9 681 447,07 |
| „ 1901 | „ „ | 98 555 868,57 | „ 1887 | „ „ | 5 932 930,08 |
| „ 1900 | „ „ | 86 649 946,18 | „ 1886 | „ „ | 1 915 366,24 |
| „ 1899 | „ „ | 78 680 632,52 | | | |

Rechnet man zu dem Betrage von ℳ 168 941 788,86 die als Kosten der Fürsorge innerhalb der gesetzlichen Wartezeit gezahlten ℳ 1 360 825,36 hinzu, so entfallen auf jeden Tag im Jahre 1912 rund ℳ 466 600, die den Verletzten oder ihren Hinterbliebenen und Angehörigen zugute gekommen sind.

Die Anzahl der neuen Unfälle, für die im Jahre 1912 zum ersten Mal Entschädigungen gezahlt wurden, belief sich auf 137 089. Hiervon hatten 10 300 den Tod und 909 eine mutmaßlich dauernd völlige Erwerbsunfähigkeit der Verletzten zur Folge An 20 956 Hinterbliebene Getöteter wurde im Berichtsjahre zum ersten Mal eine Rente gezahlt. Darunter befinden sich 6693 Witwen (Witwer), 13 940 Kinder (Enkel) und 223 Verwandte der aufsteigenden Linie. Die Anzahl sämtlicher zur Anmeldung gelangten Unfälle beträgt 742 422. Für die Beurteilung der Unfallhäufigkeit sind nur die Zahlen der entschädigten Unfälle brauchbar. Die Zahl der Fälle, für die im Jahre 1912 zum ersten Male eine Entschädigung gezahlt worden ist, beträgt, wie schon hervorgehoben, 137 089 gegen 132 114 im Vorjahr.

Die Summe der der Beitragsberechnung zugrunde gelegten Löhne, die sich, was besonders bemerkt wird, mit den wirklich verdienten Löhnen nicht deckt, stellt sich bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften auf ℳ 10 672 925 025 bei durchschnittlich 10 178 577 versicherten Personen oder 9 011 570 Vollarbeitern. Für die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften sind, wie auch früher, wegen des abweichenden Berechungsverfahrens Lohnbeträge, die für die Beitragsberechnung zugrunde gelegt werden, in die Nachweisung nicht aufgenommen worden.

Einen Vergleich der Unfallgefahr in den einzelnen Gewerbegruppen ermöglicht eine in der amtlichen Nachweisung den Tabellen vorangestellte Uebersicht über „verletzte Personen und Unfallfolgen“, welche die Unfälle umfaßt, für die im Berichtsjahre zum ersten Male eine Entschädigung gezahlt wurde. Nach dieser kamen

| | auf 1000 Vollarbeiter Unfälle 1912 | 1911 |
|---|---|---|
| bei der Gewerbe-, Bau- und Seeunfallversicherung — jedoch ohne die Versicherungsanstalten der Baugewerksberufsgenossenschaften, der Tiefbau- und der Seeberufsgenossenschaft — | 8,08 | 7,99 |
| und in der Gruppe bezw. Berufsgenossenschaft | | |
| Knappschaftsberufsgenossenschaft | 15,46 | 14,55 |
| Steinbruchsberufsgenossenschaft | 14,41 | 13,54 |
| Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik | 5,05 | 4,82 |
| Eisen und Stahl | 9,76 | 9,58 |
| Metall | 7,58 | 7,65 |
| Berufsgenossenschaft der Musikinstrumentenindustrie | 5,44 | 5,38 |
| Glasberufsgenossenschaft | 3,73 | 4,04 |
| Töpfereiberufsgenossenschaft | 2,44 | 2,28 |
| Ziegeleiberufsgenossenschaft | 7,87 | 7,63 |
| Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie | 7,45 | 7,66 |
| Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke | 5,48 | 6,03 |
| Textilindustrie | 2,55 | 2,61 |
| Papiermacherberufsgenossenschaft | 8,49 | 9,18 |
| Papierverarbeitungsberufsgenossenschaft | 3,92 | 4,07 |
| Lederindustrieberufsgenossenschaft | 5,06 | 5,39 |
| Holz | 10,37 | 10,86 |
| Müllereiberufsgenossenschaft | 14,85 | 14,11 |
| Nahrungsmittelindustrieberufsgenossenschaft | 4,35 | 4.20 |
| Zuckerberufsgenossenschaft | 7,19 | 9,88 |
| Berufsgenossenschaft der Molkerei-, Brennerei- und Stärkeindustrie | 6,83 | 6,34 |
| Brauerei- und Mälzereiberufsgenossenschaft | 8,67 | 9,17 |
| Tabakberufsgenossenschaft | 0,53 | 0,52 |
| Bekleidungsindustrieberufsgenossenschaft | 1,80 | 2,04 |
| Berufsgenossenschaft der Schornsteinfegermeister des Deutschen Reichs | 7,24 | 4,19 |
| Bauwesen | 9,81 | 9,44 |
| Deutsche Buchdruckerberufsgenossenschaft | 2,66 | 2,79 |
| Privatbahnberufsgenossenschaft | 6,22 | 6,64 |
| Straßen- und Kleinbahnberufsgenossenschaft | 7,26 | 6,34 |
| Lagereiberufsgenossenschaft | 8,19 | 8,55 |
| Fuhrwerksberufsgenossenschaft | 18,83 | 19,32 |
| Binnenschiffahrt | 11,79 | 12,44 |
| Seeberufsgenossenschaft | 5,01 | 5,36 |
| Tiefbauberufsgenossenschaft | 14,22 | 12,30 |
| Fleischereiberufsgenossenschaft | 7,62 | 6,93 |
| bei den Ausführungsbehörden: | | |
| Marine- und Heeresverwaltung | 3,12 | 4,09 |
| öffentliche Baubetriebe (staatliche, Provinzial- und Kommunalbauverwaltungen) | 6,60 | 6,28 |
| Staatseisenbahnen, Post und Telegraphen | 6,01 | 6,35 |
| Staatsbetriebe für Schiffahrt, Baggerei, Flößerei etc. | 7,48 | 8,15 |

Als Gesamtausgabe werden von den gewerblichen Berufsgenossenschaften (nach Abzug der von den Versicherungsanstalten der Baugewerksberufsgenossenschaften und der Tiefbauberufsgenossenschaft erstatteten Pauschbeträge) ℳ 164 957 586,84 (gegen ℳ 165 640 855,18 im Vorjahr) und von den landwirtwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ℳ 42 711 843,16 (gegen ℳ 41 931 877,92 im Vorjahr), zusammen ℳ 207 669 430,00 nachgewiesen. Hiervon entfallen auf Entschädigungen, einschließlich der Kosten der Fürsorge für Verletzte innerhalb der gesetzlichen Wartezeit, ℳ 154 391 517,17. Auf die schwebende Schuld aus dem Jahre 1909 wurden von den Berufsgenossenschaften für Tilgung, Zinsen und Kapitalabfindung ℳ 6 025 488,65 gezahlt, während für die Unfalluntersuchung und Feststellung der Entschädigungen, für den Rechtsgang (Schiedsgerichte etc.) und für die Unfallverhütung zusammen ℳ 10 823 077,87 ausgegeben worden sind. In die Reservefonds sind für das Jahr 1912 ℳ 17 781 470,03 eingelegt worden. Als Verwaltungskosten, einschließlich, der sonstigen Ausgaben, werden für die Berufsgenossenschaften insgesamt ℳ 18 647 876,28 nachgewiesen.

Die laufenden Verwaltungskosten betragen bei den gewerblichen

Berufsgenossenschaften ℳ 12 655 651,14 (gegen ℳ 11 983 285,50 im Vorjahr), bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ℳ 4 299 787,07 (gegen ℳ 4 060 424,62 im Vorjahr). Davon entfallen auf

| | 1 Versicherten ℳ | je ℳ 1000 der verdienten Löhne ℳ | 1 Betrieb ℳ | 1 gemeldeten Unfall ℳ |
|---|---|---|---|---|
| | bei den gewerblichen Berufsgenossenschaften | | | |
| 1912 | 1,24 | 1,19 | 16,60 | 23,11 |
| 1911 | 1,22 | 1,21 | 16,11 | 23,03 |
| | bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften | | | |
| 1912 | 0,25 | . | 0,79 | 32,59 |
| 1911 | 0,24 | . | 0,75 | 29,75 |

Die Höhe der laufenden Verwaltungskosten ist bei den einzelnen Berufsgenossenschaften verschieden; sie hängt von der Zahl der versicherungspflichtigen Personen, von der Zahl, Art und Lage der Betriebe, von der größeren oder geringeren Unfallgefahr etc. ab. Zu Vergleichen über diese Aufwendung bei den einzelnen Berufsgenossenschaften können daher die Angaben in den Rechnungsergebnissen der einzelnen Berufsgenossenschaften nicht ohne weiteres dienen.

Die Gesamtausgaben der 544 Ausführungsbehörden haben sich auf ℳ 14 437 934,40, die der 14 Versicherungsanstalten der Baugewerksberufsgenossenschaften, der Tiefbau- und der Seeberufsgenossenschaft auf ℳ 2 869 242,22 belaufen.

Die Bestände der bis zum Schlusse des Rechnungsjahrs angesammelten Reservefonds der Berufsgenossenschaften betrugen zusammen ℳ 346 754 875,65, zu denen — nach Abzug der zuviel eingelegten ℳ 429,40 — noch ℳ 9 817 173,48 rückständige Einlagen kommen. Die Versicherungsanstalten haben als Reservefonds ℳ 1 566 551,31 zurückgelegt.

An sonstigem Vermögen, einschließlich der noch ausstehenden Beträge, werden für die Berufsgenossenschaften ℳ 208 726 432,00, für die Versicherungsanstalten ℳ 19 709 331,88 nachgewiesen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Georg Peter Wick †.** Am 3. Mai verschied zu Grenzhausen bei Coblenz a. Rh. nach kurzer Krankheit der Seniorchef der Firma Merkelbach & Wick, Herr Georg Peter Wick, in seinem 77. Lebensjahr. Der Verstorbene wurde in Grävenwiesbach im Regierungsbezirk Wiesbaden geboren und widmete sich nach Beendigung der Schulzeit, seiner Neigung folgend, dem künstlerischen Beruf als Bildhauer. Zuerst war er mehrere Jahre in Privatateliers in Wiesbaden, Frankfurt a. M. und Karlsruhe i. B. tätig und ging dann zu seiner weiteren Ausbildung auf die Kunstakademie in München, wo er mehrere Jahre verblieb. Hierauf war er längere Zeit als Modelleur und Mitleiter einer Siderolith- und Bauornamentenfabrik in Höhr tätig. Im Frühjahr 1873 begründete er mit dem schon 1896 dahingegangenen Herrn F. W. Merkelbach unter der Firma Merkelbach & Wick in Grenzhausen eine Fabrik zur Herstellung von Steinzeug in altdeutschem Stil. Dem Unternehmen, welchem er zunächst auch hauptsächlich als Modelleur in nie ermüdendem Fleiß und Ausdauer vorstand, waren reiche Erfolge beschieden, denn noch im Gründungsjahr wurde ihm auf der Weltausstellung in Wien für eine kleine dort vorgeführte Kollektion die Verdienstmedaille verliehen. Im Lauf der Jahre beschickte die Firma dann noch viele Welt- und sonstige Ausstellungen, und wurde überall mit ersten Medaillen und Diplomen bedacht. Das Geschäft erweiterte sich immer mehr, so daß wiederholt größere Neu- und Umbauten vorgenommen werden mußten Einen großen Aufschwung aber nahm der Betrieb durch die im Jahr 1883 eingeführte Herstellung des sog. Elfenbeinsteinzeugs, der sich dann späterhin noch mancherlei andere beachtenswerte Fabrikationszweige anreihten. In mehr als 40-jähriger Tätigkeit hat der Dahingeschiedene mit seinen vielseitigen Kenntnissen und seiner unermüdlichen Arbeit die fortschreitende Entwickelung des Unternehmens wesentlich beeinflußt, und allen seinen Mitarbeitern war er stets ein leuchtendes Vorbild von Arbeitsfreudigkeit und Pflichttreue, wie auch nicht minder ein liebevoller und wohlwollender Chef, dessen Andenken sie stets in Ehren halten werden.

**Auszeichnung.** Dem Alleininhaber der Firma Schumacher & Co., Werkstätten für Kunst und Kunstgewerbe in Osterode a. H., Herrn Schumacher, wurde vom preußischen Minister für Handel und Gewerbe die Königl. preußische Staatsmedaille für gewerbliche Leistungen verliehen.

**Stellungswechsel und Angestelltenversicherung.** Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte gibt im Reichsarbeitsblatt folgendes bekannt:

Bei der Führung der Versicherungskonten der Reichsversicherungsanstalt hat sich ergeben, daß wenn versicherungspflichtige Angestellte ihre Stellung verlassen und eine Beschäftigung bei einem anderen Arbeitgeber, sei es sofort, sei es nach längerer Stellungslosigkeit aufgenommen haben, der Beitragsentrichtung in vielen Fällen nicht die genügende Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es dürfte sich meist um solche Fälle handeln, in denen der neue Arbeitgeber bisher Personen, die nach dem Versicherungsgesetz für Angestellte versicherungspflichtig sind, nicht beschäftigt hat und daher aus Unkenntnis der gesetzlichen Bestimmungen die ihm obliegende neue Verpflichtung, d. h. die Anmeldung des Angestellten bei der Reichsversicherungsanstalt, versäumt. In anderen Fällen wird eine verhältnismäßig lange Stellungslosigkeit schuld daran sein, daß die Reichsversicherungsanstalt über den Verbleib eines Angestellten unerwünscht lange Zeit keine Nachricht erhält. Bei dieser Sachlage empfiehlt es sich, daß die Angestellten in ihrer neuen Stellung, sobald der erste Monatsbeitrag zur Versicherung für sie fällig wird, den Arbeitgeber an die Beitragsentrichtung und die vorgeschriebene Formularmeldung (Uebersicht des versicherungspflichtigen Personals und der hierbei eingetretenen Veränderungen) im beiderseitigen Interesse erinnern. Bei längerer Stellungslosigkeit wird außerdem den Versicherten selbst anzuraten sein, der Reichsversicherungsanstalt dies durch Postkarte mitzuteilen und ebenso auch die Wiederaufnahme einer Tätigkeit anzuzeigen. Die Angestellten werden durch die gewiß nicht schwierige Beachtung des vorstehenden Hinweises ihrem Arbeitgeber jede unnötige Inanspruchnahme seitens der Reichsversicherungsanstalt für sein Personal ersparen und einen noch größeren Dienst sich selbst erweisen, indem sie dazu beitragen, ihr bei der Reichsversicherungsanstalt laufendes Versicherungskonto jederzeit in Ordnung zu halten.

**Kostenersatz bei Musterschutzprozessen in Oesterreich.** Nach einer Entscheidung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten vom 26. Februar 1913 besteht im Musternichtigkeitsstreit kein Kostenersatzanspruch.

In den Gründen heißt es:

Da durch die Beweisaufnahme erwiesen ist, daß schon vor dem Zeitpunkt der Hinterlegung des bei der Handels- und Gewerbekammer in Wien hinterlegten Musters demselben gleiche Industrieerzeugnisse in Ungarn im Verkehr waren, mußte der dem Muster erteilte Schutz unberechtigt erscheinen und mit der Nichtigerklärung und Löschung der Registrierung vorgegangen werden.

Da das österreichische Verwaltungsrecht zur Zeit einer einheitlichen Regelung der Frage des Ersatzes der Kosten des administrativen Verfahrens entbehrt und weder das Musterschutzgesetz noch ein anderes Gesetz für den Musternichtigkeitsstreit eine diesfällige Handhabe bietet, mußte vom Kostenersatzanspruch Abstand genommen werden. Jede Partei hat demzufolge die durch ihre Prozeßhandlungen verursachten Kosten selbst zu bestreiten.

**Hohe Preise für alte Meißener Porzellane.** Bei einer Versteigerung Meißener Porzellane in Christies Auktionslokal in London erzielten ein Tafelaufsatz, der eine ovale Schale mit chinesischen Figuren darstellt, den höchsten bisher gebotenen Preis von ℳ 25 740, eine Gruppe, Harlekin und Columbine darstellend, ℳ 9652,50, eine Gruppe von vier allegorischen Figuren ℳ 7722, ein Herr und eine Dame in orientalischem Kostüm ℳ 6649,50 und mehrere andere Gruppen je ℳ 4290—4930.

**K. k. Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe, Teplitz-Schönau (Böhmen).** Mit Beginn des kommenden Schuljahres (Mitte September 1914) gelangen mehrere Staatsstipendien zu je K 400 jährlich zur Verleihung. Anspruch haben in erster Linie Angehörige der an der Schule vertretenen Gewerbe, welche die Absicht haben, sich in ihrem Beruf an der genannten Anstalt theoretisch und praktisch weiterbilden zu wollen. Gesuche sind stempelfrei und mit Heimatschein, Armutszeugnis, Schulzeugnisse, Lehr- und Arbeitszeugnis belegt bis spätestens 15. Juni 1914 an die Fachschule einzusenden.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidungen in Rußland.** Formsteine jeder Abmessung und Gestaltung aus feuerfestem Ton mit Zusatz von anderen feuerfesten Stoffen, die im Ofenbau Verwendung finden, sei es auch als bestimmte Teile der Oefen — Artikel 72 Punkt 3.

Künstliche, nicht gebrannte Platten (Fliesen), hergestellt durch Pressung aus verschiedenen nicht feuerfesten Stoffen, wie z. B. Scherben von Glas, Stein, Kalk, Zement etc. — Artikel 72 Punkt 2.

Filter aus Ton für Wasser, mit gepreßten Sternchen (Fabrikmarke) — Artikel 74 Punkt 4 a.

Fayencewaren und Geschirr mit nicht durch Formung (Modellierung) erzeugten Monogrammen zum Zweck der Verzierung — Artikel 75 Punkt 2 und 3.

Porzellangeschirr mit Verzierungen in Form von Monogrammen, die nicht durch Formung (Modellierung) hergestellt sind — Artikel 76 Punkt 2.

Büchsen (Flaschen) aus Milchglas, das hergestellt ist aus einer durch Zusatz unlöslicher Stoffe undurchsichtig gemachten Glasmasse — Artikel 77 Punkt 4.

Flaschenstöpsel, die aus einem gläsernen Köpfchen mit gegosssenen Mustern und aus einem Teile aus Kork bestehen — Artikel 77 Punkt 5.

Gegossenes Tafelglas, mehr als 5 mm dick, mit Drahtnetzeinlage, nach dem Gusse nicht bearbeitet, wie Spiegelglas, nach dem Gusse nicht bearbeitet — Artikel 78 Punkt 2.

Feuerfester, gebrannter Ton in Pulverform ist ebenso wie Schamottezement — Artikel 72 Punkt 3 a zu verzollen.

**Konsulargebühren für Postpakete nach Columbien.** In den Fällen, in denen die Empfänger von Postpaketen keine kaufmännische Faktur beibringen können, soll der der Erhebung der Konsulargebühr von 5 % zugrunde zu legende Wert durch zwei Sachverständige festgestellt werden. Nach einer weiteren Verfügung des Finanzministers haben die Wareneinführer keinen Anspruch auf Aenderung des von den Sachverständigen festgestellten Wertes, wenn sie die Faktura später vorlegen.

**Rechnungen für Warensendungen nach Australien.** Aus Anlaß häufiger Anfragen über die Ausfertigung der Rechnungen zu Sendungen nach Australien hat das Verkehrsbureau der Handelskammer zu Berlin die einschlägigen Zollvorschriften in übersichtlicher Form zusammengestellt.

Die genaue Beachtung dieser Vorschriften wird den Interessenten zur Vermeidung unliebsamer Weiterungen mit der australischen Zollbehörde empfohlen Auf Wunsch wird den Interessenten ein Abdruck der Zusammenstellung kostenfrei durch das Verkehrsbureau der Handelskammer zu Berlin übersandt.

**Postanweisungen nach Spanien.** Mit Note vom 20. April hat die spanische Gesandtschaft in Bern den Bundesrat vom Beitritt Spaniens zu dem in Rom am 26. Mai 1906 abgeschlossenen Uebereinkommen betr. den Postanweisungsdienst in Kenntnis gesetzt. Bisher waren Postanweisungen nach Spanien nicht zulässig.

Die Länder, die zur Zeit am Uebereinkommen von Rom betr. den Postanweisungsdienst teilnehmen, sind: Deutschland mit Schutzgebieten, Argentinien, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Bolivia, Brasilien, Bulgarien, Chile, Columbia, Dänemark mit Kolonien, Aegypten, Frankreich mit Kolonien, Griechenland, Honduras, Italien mit Kolonien, Japan, Liberia, Luxemburg, Montenegro, Norwegen, Niederlande mit Kolonien, Peru, Portugal mit Kolonien, Rumänien, Salvador, Serbien, Siam, Schweden, Schweiz, Spanien, Tunis, Türkei, Uruguay und Venezuela.

**Postanweisungen nach britischen Schutzgebieten.** Nach den britischen Schutzgebieten der Gilbert- und Ellice-Inseln und der Salomon-Inseln sind fortan Postanweisungen bis 20 Pfund Sterling zulässig. Der Verkehr wird von der Postverwaltung des Australischen Bundes vermittelt. Die Gebühr beträgt 20 Pfg. für je ℳ 20 bis Sydney; für die Weiterüberweisung werden in Sydney von dem eingezahlten Betrag 3 Pence für je 5 Pfund Sterling abgezogen.

**Ausdehnung des Brieftelegrammverkehrs.** Den am unmittelbaren Brieftelegrammverkehr teilnehmenden Orten treten während der Bade- und Reisezeit hinzu: Baden-Baden, die Bäder Homburg vor der Höhe, Kissingen, Nauheim, Reichenhall, ferner Borkum, Lindau (Bodensee), Misdroy, Norderney, Saßnitz, Seebad Heringsdorf, Swinemünde, Westerland, Wildbad und Zoppot.

**Wochenendtelegramme** können vom 1. Mai ab auch im Verkehr Deutschlands mit der Kapkolonie, Natal, dem Oranjefreistaat, Transvaal, Süd-Rhodesia, Nord-Rhodesia, Nyassaland, Britisch Indien, Birma, Ceylon, Malakka, Penang, Singapore und Labuan unter den bekannten Bedingungen ausgewechselt werden. Die Worttaxe beträgt für die Kapkolonie, Natal, den Oranjefreistaat und Transvaal 70 Pfg., für Süd-Rhodesia, Malakka, Penang, Singapore und Labuan 80 Pfg, für Nord-Rhodesia und Nyassaland 95 Pfg., für Britisch Indien, Birma und Ceylon 50 Pfg. Als Mindestgebühr wird die 20-fache Worttaxe erhoben. Die Telegramme werden vom Aufgabe- bis zum Bestimmungsort durchweg telegraphisch befördert und am Dienstag bestellt.

**Deutscher Levante-Verkehr** über Bremen und über Hamburg seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). Wie bereits in voriger Nummer mitgeteilt, wurden die Stationen Brand-Erbisdorf, Pirna und Radeberg mit sofortiger Gültigkeit in den Ausnahmetarif 8 für Fenster- und Rohglas aufgenommen. Als Frachtsätze kommen zur Anwendung für die

| Stationen | über Bremen | | |
|---|---|---|---|
| | a | b | c |
| Brand-Erbisdorf | 339 | 287 | 276 |
| Pirna | 339 | 287 | 276 |
| Radeberg | 339 | 297 | 286 |

| Stationen | über Hamburg | | |
|---|---|---|---|
| | a | b | c |
| Brand-Erbisdorf | 333 | 292 | 282 |
| Pirna | 333 | 292 | 282 |
| Radeberg | 332 | 291 | 281 |

**Kurse im Postscheckverkehr.** Nach einer Mitteilung des Reichspostamts sind die Kurse für Ueberweisungen im Postscheckverkehr vom 11. Mai ab nach Oesterreich und Ungarn für 100 K auf ℳ 85,05, nach der Schweiz für 100 Fr. auf ℳ 81,35 und nach Belgien für 100 Fr. auf ℳ 80,95 festgesetzt worden.

**Das Moratorium in Griechenland.** Durch ein in der griechischen Regierungszeitung veröffentlichtes Königl. Dekret vom 24. März/6. April 1914 ist bestimmt worden, daß mit Bezug auf Artikel 1 der Gesetze vom 6./19. Oktober 1912 und vom 31. Dezember 1913/13. Januar 1914 über teilweise Verlängerung der Gültigkeit und Vervollständigung der Bestimmungen über Unterbrechung von Verjährungen bis Ende Juni/13. Juli 1914 in den Provinzen des alten Königreichs sowie in den Generaldirektionen Mazedoniens und Epirus jede Verjährung von Rechten und Klagen des bürgerlichen Rechts, deren Ablauf in die Zeit der Geltung dieses Dekrets fällt, unter Inbegriff der durch frühere Dekrete angegebenen Verjährungen unterbrochen wird.

Unterbrochen werden gleichfalls in denselben Gebieten des Staates und für die gleiche Zeit wie oben alle Verbindlichkeiten, welche sich auf Vertragsfristen beziehen, deren Ablauf in der Zeit der Geltung dieses Dekrets fällt, unter Einschluß der durch frühere Dekrete bezeichneten Verbindlichkeiten, sofern von deren Ablauf der Wegfall von Rechten und Konventionalstrafen abhängt. Von dieser Unterbrechung sind ausgenommen Forderungen, bei denen Zwangsvollstreckung zulässig ist.

Die Unterbrechungen gelten nicht für Rechtsverhältnisse, welche nach dem 2./15. November 1913 entstanden sind.

**Verjährung von Forderungen in Italien.** Auf S. 105 des „Handbuchs für den deutschen Außenhandel“ (Jahrgang 1914) ist als regelmäßige Verjährungsfrist in Handelssachen nach dem italienischen Recht ein Zeitraum von 10 Jahren angegeben. Diese Angabe stützte sich darauf, daß nach Artikel 915 des Handelsgesetzbuchs Klageansprüche aus Geschäften, die auch nur für eine einzige der Parteien kommerziell sind, nach den Handelsgesetzen verjähren und daß daher die nach Artikel 917 desselben Gesetzbuchs für Handelssachen geltende zehnjährige Verjährung durchgreifen müsse. Nach einem neuerdings eingeholten Rechtsgutachten wird nun aber unter Handelsgesetzen nicht nur das Handelsgesetzbuch, sondern auch jedes andere Gesetz, das Handelsgeschäfte betrifft, verstanden, z. B. also das Bürgerliche Gesetzbuch. Hiernach ist der im Artikel 2139 des Bürgerlichen Gesetzbuchs für Kaufpreisforderungen von Kaufleuten an Nichtkaufleute festgesetzte einjährige Verjährungsfrist auch fernerhin gültig.

**Unnütze Prozesse.** Die Forderungen, die an das Gericht gebracht werden, lassen sich in zwei Gruppen sondern. Einmal diejenigen, bei denen es sich darum handelt, daß das Gericht einen vorhandenen Streit entscheidet (streitige Sachen), und dann diejenigen, bei denen es keinen Streit gibt, der Gläubiger aber die gerichtliche Hilfe braucht, um seinen Anspruch vollstrecken zu können (unstreitige Sachen). Wenn man annehmen würde, daß die Zahl der ersteren Gruppe die größere wäre, so würde man sich sehr irren. Während im Durchschnitt von 1906—1910 rund 400 000 streitige Forderungen den Gerichten unterbreitet worden sind, war es fast die zehnfache Zahl, nämlich eine Anzahl von 3 Millionen unstreitiger Sachen, bei denen der Gläubiger lediglich, um vollstrecken zu können, an die Gerichte ging Für die letzteren Fälle stellt die Prozeßordnung dem Gläubiger zwei Wege zur Verfügung, den Zahlungsbefehl und das Versäumnisurteil.

Der Zahlungsbefehl ist das einfachere Mittel, das billiger und bequemer ist als das Versäumnisurteil, das einen Prozeß voraussetzt. In der Tat hat die Bevölkerung in den achtziger Jahren dementsprechend von dem Zahlungsbefehl bei unbestrittenen Forderungen dreimal so häufig Gebrauch gemacht als vom Versäumnisurteil. Merkwürdigerweise ist jedoch das Verhältnis so geworden, daß ebensoviel unstreitige Forderungen zum Prozeß gebracht und durch Versäumnisurteil erledigt werden wie durch Zahlungsbefehle. Die gesamte Zunahme der an die Gerichte gebrachten unstreitigen Sachen, wie sie sich aus der starken Zunahme der Bevölkerung und der Entwickelung von Handel und Industrie im Deutschen Reich ergeben hat, ist fast ausschließlich dem Prozeßweg zugute gekommen; der Zahlungsbefehl wurde vernachlässigt. Allerdings ist hier durch die neue Gesetzgebung ein Wandel eingetreten. Die Benutzung des Mahnverfahrens hat seit 1910 einen erfreulichen Aufschwung genommen. Immerhin werden auch heute noch viele Sachen im Prozeßweg geltend gemacht, die durch Zahlungsbefehl hätten erledigt werden können.

In der Erkenntnis des Umstandes, daß hier mit dem kostspieligen Prozeßverfahren ein Luxus getrieben wird, der der Bevölkerung wie der Rechtspflege unnötige Lasten auferlegt, haben die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin beschlossen, für den Zahlungsbefehl durch Herausgabe einer kleinen Schrift Propaganda zu machen. Sie sind davon ausgegangen, daß das Mahnverfahren nur dann bequemer, billiger und rascher zum Ziele führt, wenn es sachgemäß vorbereitet wird. Dazu ist eine weitergehende Aufklärung der an der Frage Interessierten erforderlich. Wer Interesse für die Schrift hat, erhält sie zum Preise von 15 Pfg. im Zentralbureau der Korporation der Kaufmannschaft von Berlin, Neue Friedrichstraße 51, I.

**Die Telephonpostkarten.** Die amerikanische Postverwaltung hat kürzlich eine neue Form der Postkarte eingeführt. Hierbei wird in der Aufschrift nicht nur der Name des Empfängers, sondern auch seine Telephonnummer angegeben. Sobald diese Karte am Bestimmungsort eingegangen ist, wird sie alsbald auf telephonischem Wege dem Empfänger vorgelesen, um ihm dann auf dem gewöhnlichen Wege im Original zugestellt zu werden. Diese neuen Telephonpostkarten sind mit einer eigenen Marke im Werte von ungefähr 20 Pfennigen versehen.

**Statistik der Konkurse in Oesterreich.** Die von der Statistischen Zentralkommission herausgegebenen „Statistischen Mitteilungen“ veröffentlichen eine tabellarische Zusammenstellung der Konkursverhandlungen in den Jahren 1911 und 1912. Danach betrug im gesamten Staatsgebiet im Jahre 1912 die Zahl der vom Vorjahr übernommenen Konkurse 1248 gegen 1184 im Jahre 1911, die Zahl der über Antrag des Schuldners im Jahre 1912 eröffneten Konkurse 1568 gegen 1148 im Jahre 1911, die Zahl der über Antrag des Gläubigers eröffneten Konkurse 266 im Jahre 1912 gegen 155 im Jahre 1911. Die Zahl der anhängig gewesenen Konkurse belief sich im Jahre 1911 auf 2487, im Jahre 1912 auf 3082, die Zahl der beendigten Konkurse im Jahre 1911 auf 1237, im Jahre 1912 auf 1349. Mit Schluß des Jahres 1911 verblieben 1250 Konkurse anhängig, mit Schluß des folgenden Jahres 1733. Von den angeführten Gesamtziffern entfielen auf den Landesgerichtssprengel Wien für das Jahr 1911: 221 vom Vorjahr übernommene Konkurse, 204 über Antrag des Schuldners und 63 über Antrag des Gläubigers eröffnete Konkurse, anhängig gewesen sind 488, beendigt wurden im genannten Jahre 218 Konkurse, am Schluß verblieben anhängig 270 Konkurse. Im Jahre 1912 wurden im Landesgerichtssprengel Wien 270 Konkurse im Vorjahr übernommen, 241 über Antrag des Schuldners, 49 über Antrag des Gläubigers eröffnet. Anhängig gewesen sind im genannten Jahre 560, beendigt wurden 249 Konkurse. Anhängig verblieben mit Schluß des Jahres 311 Konkurse. Von allen Kronländern weist in den beiden Jahren Böhmen die größte Zahl an Konkursen auf. Es wurden dort im Jahre 1911 329 und im Jahre 1912 347 Konkurse vom Vorjahr übernommen, die Zahl der über Antrag des Schuldners eröffneten Konkurse belief sich im Jahre 1911 auf 388, im Jahre 1912 auf 458, jene der auf Antrag des Gläubigers eröffneten im Jahre 1911 auf 27, im Jahre 1912 auf 23; anhängig gewesen sind im Jahre 1911 744, im Jahre 1912 828 Konkurse, während die Zahl der beendigten Konkurse sich im Jahre 1911 auf 398 und im folgenden Jahr auf 400 belief. Anhängig verblieben in Böhmen mit Schluß des Jahres 1912 noch 346 und am Schluß des folgenden Jahres noch 428 Konkurse. Von den 1237 im österreichischen Staatsgebiet im Jahre 1911 beendigten Konkursen wurden 44 mangels der Mehrheit von Gläubigern eingestellt, 342 wegen zu geringen Vermögens, 211 über Einverständnis der Gläubiger, 7 wurden durch Vergleich, 604 durch Verteilung des Massevermögens und 60 durch Zwangsausgleich beendigt. Von den im Jahre 1912 beendigten 1349 Konkursen wurden mangels der Mehrheit von Gläubigern 66, wegen zu geringen Vermögens 369 und über Einverständnis der Gläubiger 201 eingestellt; 11 endeten durch Vergleich, 637 durch Verteilung des Massevermögens und 65 durch Zwangsausgleich.

**Winke für den Handelsverkehr mit Persien.** Nach einem amtlichen deutschen Handelsbericht können Drahtnachrichten an die deutsche Gesandschaft in Teheran nach dem Carlowitzcode abgefaßt werden.

Für Postpakete beträgt das Höchstgewicht 5 kg bei einer Ausdehnung nach jeder Richtung von nicht über 60 cm, Sperrgut ist unzulässig, dagegen sind Postpakete mit Schirmen, Spazierstöcken, Karten, Plänen und ähnlichen Gegenständen zur Beförderung zugelassen, wenn bei einer Länge der Sendungen bis 100 cm ihrer Breite und Dicke nicht mehr als je 20 cm beträgt. Die Verpackung hat in fester Holzkiste oder hermetisch verlöteter Zink- oder Blechkiste oder fester Lederumhüllung zu erfolgen behufs zollfreier Durchfuhr durch Rußland. Die Pakete werden bis an die persische Grenzstation befördert, von wo sie auf Kosten des Empfängers weiter gehen. Daher ist, um Unannehmlichkeiten zu vermeiden, genau auf entsprechende Verpackung und Adressierung zu achten; z. B. muß ein nach Teheran aufgegebenes Paket etwa folgende Adresse tragen:

„Herrn N. N."
Teheran, ..... Straße
via Rußland. Poste restante **Enzeli.**

Alle Sendungen, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, werden russischerseits als Postfrachtstücke angesehen, sind auch in Rußland zollpflichtig und werden, selbst wenn das Gewicht gerade noch 5 kg beträgt, sämtlich nach Dishulfa geleitet, was großen Zeitverlust und Kosten verursacht.

Eine monatliche, manchmal vierzehntägige Dampferverbindung besteht zwischen Hamburg, Antwerpen, Buschir, Mohammerah und Basra via Mascat, Bender Abbas, Linga, Bahrein durch Dampfer der Hamburg-Amerika-Linie (Arabisch-Persischer Dienst).

Ausdrückliche gesetzliche Bestimmungen über Verjährung von Forderungen gibt es nicht, jedoch begegnet erfahrungsgemäß die Eintreibung lang zurückliegender Forderungen großen Schwierigkeiten.

Weiter macht die österreich-ungarische Gesandschaft in Teheran darauf aufmerksam, daß infolge der sehr mangelhaften Kommunikationsund unsicheren Postverhältnisse in Persien selbst rekommandierte Briefe auf dem Wege nach Teheran häufig verloren gehen. Akzepte und andere Originaldokumente sind daher nur dann zu senden, wenn solche ausdrücklich verlangt werden; sonst dürften gewöhnlich einfache Abschriften von derartigen Urkunden und Wechseln umsomehr genügen, als es bei Reklamationen gegen persische Käufer seltener auf die Richtigkeit der Unterschriften, als auf Streitigkeiten bei Ueberschreibung der Bestellung oder Feststellung der Zahlungskonditionen ankommt. Was die ersterwähnten Differenzen anlangt, so fällt z. B. vor allem die große Zahl der nicht mustergetreuen Lieferungen nach Persien auf. Es ist immer wieder darauf hinzuweisen, nach Persien, wie überhaupt nach dem Orient, stets peinlich mustergetreu zu liefern, da die geringsten Abweichungen eine beliebte Handhabe zu Reklamationen, Ausstellungen und Forderungen um Preisnachlaß, wenn nicht gar zur Zurückweisung der Ware, geben.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus der Glashüttenindustrie der Niederlausitz.** Für das 1. Vierteljahr 1914 lauten die Berichte der Handelskammer der Niederlausitz über die Glashüttenindustrie sehr verschieden. Uebereinstimmend wird der Anfang des Vierteljahres noch als sehr ungünstig hinsichtlich des Absatzes und der Preise bezeichnet. Im weiteren Verlauf ist eine teilweise Besserung im Absatz eingetreten, so daß ein Teil des Lagerbestandes abgestoßen werden konnte. Zum Teil hat sich namentlich in der Flaschenindustrie jedoch eine Belebung noch nicht feststellen lassen, so daß wegen überfüllter Läger Betriebseinschränkungen vorgenommen werden mußten und die Geschäftslage nur als äußerst ungünstig bezeichnet werden konnte. In denjenigen Betrieben, in denen die Beschäftigung im allgemeinen befriedigend war, konnten jedoch ausreichende Preise nicht erzielt werden Dns Angebot ist zu groß, namentlich im Export werden die Preise von den österreichischen Glashütten außerordentlich gedrückt.

**Zur Ausfuhr von Keram-, Glas- und Emailwaren nach Aegypten.** Der deutsche Konsul in Kairo schreibt in seinem Jahresbericht für 1912.

Fayence und Porzellan. Die Einfuhr betrug 1911: 95 287 L. E. und fiel im Berichtsjahr auf 78 059 L. E. Es ist nur natürlich, daß die Geldknappheit sich auch bei diesem, einen gewissen Luxus erfordernden Artikel bemerkbar macht, umso mehr wenn man bedenkt, daß er hierzulande für die noch primitive Mehrzahl der Bevölkerung überhaupt nicht in Betracht kommt. Deutschland steht zur Zeit noch an der Spitze der Bezugsländer, doch kommt Oesterreich-Ungarn mit 19 465 L. E. nahe. Sodann kommt Belgien mit 15 370 L. E. Hauptsächlich ist die billige Mokkatasse deutscher Herkunft und bei der Bedeutung, welche hierzulande in jedem Haushalt und bei jedem Geschäftsabschluß der Kaffee einnimmt, auch gleichzeitig ein sehr viel begehrter Artikel. Teller und Gemüseschüsseln kommen fast ausschließlich aus Oesterreich-Ungarn, seit kurzem macht sich in Porzellan auch italienische Konkurrenz bemerkbar. Im Berichtsjahr haben sich die deutschen Fabriken für die billigen Porzellanstapelartikel (Mokkatassen) zu einem Syndikat vereinigt, selbstredend mit der üblichen Preiserhöhung.

Glas- und Kristallwaren. Während Deutschland in Fenster- und Spiegelglas mit Belgien ebensowenig konkurrieren kann als andere Länder, die Einfuhr dieser Artikel vielmehr fast ausschließlich in belgischem Besitz ist, verhält es sich bei Glas- und Kristallwaren für die deutsche Industrie wesentlich besser. Natürlich blieben auch diese Erzeugnisse von der Rückwärtsbewegung nicht verschont. Sowohl die Gesamteinfuhr wie die Einfuhr aller in Betracht kommenden hauptsächlichsten Ursprungsländer erlitt eine Einbuße. Es gelangten zur Einfuhr für 108 573 L. E. (1911: 139 532 L. E.). Das gewöhnliche Trinkglas kommt aus Belgien und Ungarn, anderes Hausgerät aus Glas aus Belgien, Taschen- und Toilettenspiegel aus Deutschland (Nürnberg, Fürth); neuerdings macht sich in einfachen Taschenspiegeln auch belgische Konkurrenz bemerkbar. Lampenzylinder stammen fast ausschließlich aus Deutschland (Schlesien). Bessere Kristallwaren kommen aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland.

Emailwaren verdrängen immer mehr die Tonwaren, die sehr viel mehr Transportkosten verursachten und dabei sehr oft zerbrochen ankommen. Jede Art kann Absatz finden, da auch das Volk sich ihrer in stark steigendem Maß bedient. Bisher wird der überwiegende Teil der Einfuhr aus Oesterreich-Ungarn bezogen. Es besteht kein Zweifel, daß deutsche Fabriken hierin noch großen Absatz erzielen können.

Nach einem Bericht des österreich-ungarischen Konsulats war der Geschäftsgang in Steingut und Porzellan sehr ungünstig. Von der Abnahme wurde hauptsächlich die deutsche Einfuhr betroffen, die von 28 938 L E. auf 20 402 L. E. sank; sie besteht nach wie vor aus Porzellanwaren von mittlerer Qualität. Oesterreich lieferte für 19 465 L. E. hauptsächlich Kaffeeschalen und Service aus Steingut und Porzellan, Frankreich für 9544 L. E. feine Porzellanware, England für 4461 L. E. feine Fayencen, außerdem beteiligten sich noch Italien, Holland und die Schweiz an der Einfuhr.

Das Geschäft in Glaswaren, in welcher der Kredit eine sehr große Rolle spielt, war im Berichtsjahre sehr ungünstig, und die Zahlungen gestalteten sich so schwierig, daß die Lieferanten auch ihrerseits bei der Annahme von Bestellungen große Vorsicht an den Tag legten, um ihre Außenstände nicht allzusehr zu erhöhen. Hierdurch und auch infolge des geringeren Detailhandels sank der Import. Von der starken Abnahme wurden hauptsächlich jene Artikel betroffen, welche von der arabischen Kundschaft im Basar gekauft werden, während die bessere, in den europäischen Kaufläden zum Verkauf gelangende Ware nicht wesentlich unter das ohnehin nicht besonders große normale Quantum sank. Demnach hat die österreichische Einfuhr, welche hauptsächlich aus Hohlglas und Lampenzylindern besteht, die größte Einbuße erlitten und fiel von 62 548 L. E. auf 45 245 L. E. Eine verhältnismäßig noch größere Abnahme haben die deutschen Lieferungen, welche insbesondere aus Lampenkörpern und Zylindern und Medizinflaschen bestehen, erfahren, denn sie sanken von 31 306 L. E. auf 22 363 L. E. Die belgische Einfuhr hingegen, welche aus Schleif- und Preßglas besteht und sich auf 18 977 L. E. belief, die französische, welche feines und feinstes Schleif- und Kristallglas umfaßt und 9139 L E. betrug, die englische, welche ebenfalls aus teuerem Schleifglas und Kugelkracherln zusammengesetzt ist und sich auf 5513 L. E. belief, waren nicht viel kleiner als im Vorjahr.

Gablonzer Glaswaren, welche einen bedeutenden Absatz finden, wurden im Berichtsjahr weniger verkauft als im Vorjahr.

Trotz der regen Bautätigkeit war die Einfuhr von Fensterglas geringer als im Vorjahre, da von demselben her größere Stocks übrig geblieben waren. Sie fiel von 54 676 Kisten im Werte von 34 816 L E. auf 40 465 Kisten im Werte von 31 155 L. E. Belgien stand mit 35 415 Kisten weitaus an der Spitze und die vierte belgische Qualität, einfache Stärke, ist nach wie vor der gangbarste Artikel. England importierte 3201 Kisten im Werte von 6125 L E, hauptsächlich bessere fassonierte Sorten, und zwar geripptes und dessiniertes Glas. Der Import aus Oesterreich stieg zwar von 173 und 1425 Kisten, aber die österreichische Industrie spielt noch immer keine nennenswerte Rolle in dem Absatze dieses Artikels auf den hiesigen Märkten.

Die Einfuhr von Spiegeln fiel von 38 340 L. E. im Jahre 1911 auf 32 809 L E im Berichtsjahre und wurde nach wie vor hauptsächlich von Belgien gedeckt, welches allein für 25 655 L E. hauptsächlich uneingerahmtes Spiegelglas lieferte. Außerdem importierten hier England für 3511 L. E., Frankreich für 2079 L. E, Oesterreich für 1451 L. E. teils eingerahmte Spiegel und teils Spiegelscheiben ohne Rahmen.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Argentinien.** Im Jahre 1913 werden in Argentinien eingeführt:

| | Wert 1000 $ | Gegen 1912 mehr (+) weniger (—) |
|---|---|---|
| Porzellan | 433 | — 1 |
| Tonwaren | 1028 | + 30 |
| Tonplättchen | 375 | — 18 |
| desgl., glasiert | 556 | — 538 |
| Glaswaren | 1018 | — 152 |
| Flaschen | 514 | + 102 |
| Tafelglas | 1887 | + 29 |
| Glasplatten | 224 | 0 |

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden, Bayern.** Das dritte Geschäftsjahr 1913 der Gesellschaft ergibt, wie uns mitgeteilt wird, nach Abschreibungen von ℳ 83 613 (im Vorjahr ℳ 85 112) und nach Verwendung von ℳ 27 370 für Wohlfahrtseinrichtungen (ℳ 27 105) zuzüglich des Gewinnvortrags von ℳ 32 854 einen Reingewinn von ℳ 409 405, wovon ℳ 18 827 dem gesetzlichen Reservefond und ℳ 30 000 dem Delkredere-Konto zugeführt, ℳ 4 500 als Rücklage für Talonsteuer etc., ℳ 33 901 für Gratifikationen an die Beamten und Zuweisung an die Pensionskasse, ℳ 13 545 als Vergütung an den Aufsichtsrat und ℳ 270 000 zur Zahlung einer Dividende von wieder 9% benutzt werden, worauf ℳ 38 631 als Vortrag für neue Rechnung verbleiben.

Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr werden als günstig bezeichnet, vorausgesetzt, daß keine besonderen Verhältnisse eintreten.

**Duxer Porzellan-Manufaktur, A.-G., vorm. Ed. Eichler, Berlin.** Bankier Moritz Herz, Berlin, ist aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden. In der Generalversammlung vom 4. 5. 14 wurde Rechtsanwalt Dr. Eberhardt Falkenstein, Berlin, Schellingstraße 2, zum Aufsichtsratsmitglied gewählt.

**Fürstenberger Porzellanfabrik Fürstenberg a. d. Weser.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 9904; Dividende 2%; Beamten- und Arbeitersparkasse ℳ 9629; Wohlfahrtskonto ℳ 2000; Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 6869.

**Porzellanfabrik Fraureuth, A.-G., Fraureuth.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 30 388; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Porzellanfabrik Zeh, Scherzer & Co., Rehau, Bayern.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13. Reingewinn ℳ 150 062; Dividende 8 %.

**A.-G. Bing & Gröndahls Porzellanfabrik, Kopenhagen.** Den in voriger Nummer bereits mitgeteilten Abschlußziffern ist nach Mitteilungen der Direktion in der Generalversammlung noch nachzutragen, daß während infolge der politischen Verhältnisse auf dem Balkan die Ausfuhr nach Mittel- und Südeuropa nicht vorwärts ging, 1913 der Absatz im Inland, stiege. Die 1913 durchgeführte Fabrikerweiterung wird eine vermehrte Produktion gestatten. Neu aufgenommen wurde die Herstellung von künstlerischem Steinzeug.

**Gefles Porslinsfabrik Aktiebolag, Gefle,** Schweden. Das Aktienkapital soll durch Gesellschaftsbeschluß von 250 000 Kr. auf 500 000 Kr. erhöht werden. Die neuen Aktien werden zum Parikurs ausgegeben.

**Rörstrands Fabriksaktiebolag, Stockholm.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn 268 252 Kr., darunter 18 830 Kr. Gewinn der Filialfabrik Arabia in Helsingfors; Dividende 8 %; Zuweisung für Erholungsaufenthalt der Arbeiter auf dem Land 2000 Kr.

Die Produktion betrug 3 293 163 Kr. gegen 2 909 361 im Vorjahr, der Umsatz 3 154 293 Kr. gegen 3 062 403 Kr.

**Arabia Aktiefabrik, Helsingfors, Finland.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 41 258 finn. Mark; Dividende 5 %.

**Könitzer Porzellanfabrik Gebr. Metzel G. m. b. H., Könitz.** Die Firma ist infolge Uebergang des Unternehmens auf eine offene Handelsgesellschaft erloschen.

**Schwarzwälder Steingutfabrik A.-G. in Liqu., Hornberg,** Schwarzwaldbahn. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlust ℳ 287 000.

Laut Beschluß der Generalversammlung vom 6. 4. 14 wurden als Aufsichtsräte der Gesellschaft gewählt die Herren Kommerzienrat Leo Stinnes, Mannheim, Kommerzienrat Dr. Gerhard Küchen, Mühlheim a. Ruhr und Kommerzienrat Gustav Stinnes, Mühlheim a. Ruhr.

**Ofen- und Tonindustrie A.-G., Angerburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 2024; Ausgaben für Kranken-, Invaliden- und Angestelltenversicherung ℳ 3815, für Steuern ℳ 5390.

**O. Titel's Kunsttöpferei, A.-G. in Liqu., Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Verlustvortrag ℳ 574 007; Verlustsaldo ℳ 571 718.

Nach Mitteilung in der Generalversammlung hat die Verwaltung von der Verteilung einer Rate an die Aktionäre noch absehen müssen, da die Verhandlungen wegen Erwerb des Bahnanschlusses in Neuenhagen noch schweben und der hierfür erforderliche Betrag erst festgestellt werden muß. Im laufenden Jahre sind wieder einige Räume neu vermietet worden, so daß sich die Einnahmen an Mieten in diesem Jahre erhöhen werden. Ein Verkauf des Grundstücks ist noch nicht möglich gewesen.

**Kattowitzer Ofenfabrik, G. m. b. H., Kattowitz.** Der bisherige Liquidator Franz Lissy hat sein Amt niedergelegt. An seiner Stelle wurde Buchhalter Stanislaus Stellmach zum Liquidator bestellt.

**Mosaikplatten- und Schamottewerke Unterwiederstedt, A.-G., Unterwiederstedt.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 27. 5. 14, nachm. 3½ Uhr, in Dresden, im Hotel Stadt Gotha, statt.

**Bendorfer Wandplattenfabrik, G. m. b. H., Bendorf.** Durch den Konkurs ist die Gesellschaft aufgelöst und nach seiner Beendigung erloschen.

**Adolfshütte, Kaolin- und Schamottewerke A.-G., Crosta-Adolfshütte.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 6. 6. 14, mittags 12 Uhr, in Bautzen, im Hotel Gude, statt.

**Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik A.-G., vorm. J. R. Geith, Oeslau.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 216 426; Dividende 9 %.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Die im Geschäftsjahr 1913 erzielten Warenumsätze weisen sowohl in den Fabrikaten für den Industriebedarf als auch in Baumaterialien eine wesentliche Zunahme gegen das Vorjahr auf, und die Leistungsfähigkeit der Betriebe war das ganze Jahr hindurch vollauf in Anspruch genommen. Trotz guter Nachfrage war es jedoch leider nicht möglich, die Verkaufspreise für alle Fabrikate auf der vorjährigen Höhe zu halten, vielmehr mußten besonders im Baugeschäft vielfach Preisermäßigungen bewilligt werden, um den Absatz zu erreichen. Infolge der weiteren Steigerung der Herstellungskosten, der Beiträge zur Krankenkasse, zur Angestellten-Versicherung und zu den Wegebaukosten der Gemeinden wurde das Gesamtresultat ebenfalls ungünstig beeinflußt, sodaß der erzielte Reingewinn sich nicht in gleichem Verhältnis zu dem Mehrumsatz gegen das Vorjahr erhöhte. Auch die ungünstige Lage des Geldmarktes und besonders die Schwierigkeiten der Hypothekenbeschaffungen machten ihren Einfluß geltend; die Außenstände waren vielfach nur durch Gewährung längerer Zahlungsfristen hereinzubringen. Für den Betrieb Hartsteingutfabrik war die Geschäftslage besonders schwierig. Der allgemeine Rückgang der Bautätigkeit gab einigen Fabriken dieser Branche, welche der bestehenden Vereinigung nicht angehören, Veranlassung, ihre Fabrikate zu Schleuderpreisen auszubieten. Die Vereinigung glaubte zwar, die außenstehenden Fabriken durch weitere Preisherabsetzungen zum Beitritt zwingen zu können, doch muß dieser Versuch als vollständig gescheitert bezeichnet werden, und die Verkaufspreise sind auf einem nie gekannten Tiefstand angekommen. Unter diesen Umständen war leider ein nutzbringendes Resultat in diesem Fabrikationszweig nicht zu erzielen. Im Betrieb „Gasanstalt" hat die Gasabgabe weiter zugenommen, doch sind die Herstellungskosten und Generalspesen auch hier gegen das Vorjahr gestiegen und konnte der vorjährige Reingewinn nicht ganz erreicht werden. Die im Laufe des Jahres ausgeführten Betriebserweiterungen kommen erst im neuen Betriebsjahr voll zur Ausnutzung; dieselben haben sich bis jetzt bewährt, und das Ergebnis wird für die Folge den getroffenen Verbesserungen entsprechen. Ueber die Ausführung der in vorjähriger Generalversammlung genehmigten umfangreichen Erweiterung des Gesamtbetriebs ist folgendes zu berichten: Die Kapitalbeschaffung von ℳ 1 000 000 ist durch Aufnahme einer zu 5 % verzinslichen Hypothekenschuld gesichert. Die Hauptgebäude konnten vor Eintritt des Winters unter Dach gebracht und die Wintermonate zur inneren Fertigstellung sowie zum Bau der Brennöfen ausgenutzt werden. Die neue Betriebsmaschine, ein 300 HP Dieselmotor mit elektrischer Kraftübertragung, ist betriebsfertig abgeliefert, die Arbeitsmaschinen gelangen in nächster Zeit zur Aufstellung. Auch die Nebengebäude und übrigen Betriebseinrichtungen gehen ihrer Vollendung entgegen. Größere Schwierigkeiten verursachte die Ausarbeitung des Projekts zum Bau der Transportbahn nach den Tongruben, doch sind auch diese nunmehr überwunden, die Baugenehmigung hierzu ist erteilt, und mit den Ausführungsarbeiten wurde bereits begonnen. Der Geschäftsgang im neuen Jahr wurde zunächst durch den lange anhaltenden Winter ungünstig beeinflußt; bei der immer noch bestehenden Schwierigkeit der Beschaffung von Baukapitalien und Hypotheken kann eine regere Baulust nicht aufkommen; infolgedessen blieben die in den ersten Monaten erzielten Warenverkäufe gegen das Vorjahr zurück. Die weitere Entwickelung des Geschäftsgangs wird in der Hauptsache von der Klärung der politischen und zollpolischen Lage abhängen.

**Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Charlottenburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 939 826; Dividende 10 %.

Ueber den Geschäftsgang bemerkt die Verwaltung in ihrem Bericht u. a. folgendes:

Die im letzten Quartal 1912 einsetzende Geldteuerung hat den Umsatz in der Steinzeugröhrenabteilung naturgemäß beeinträchtigt. Dahingegen hat sich das Geschäft in den übrigen Abteilungen trotz des allgemeinen wirtschaftlichen Niederganges günstig entwickelt. Die Vereinigte Magnesia-Co. und Ernst Hildebrand A.-G. in Pankow, hat im Jahre 1913 wiederum sehr befriedigend gearbeitet. Das amerikanische Unternehmen zeigte im abgelaufenen Betriebsjahr in der Steinzeugabteilung eine erfreuliche Entwickelung, wohingegen die Feuertonbranche zufolge Fabrikationsschwierigkeiten, die mittlerweile behoben sind, noch mit einem geringen Verlust gearbeitet hat, während die Abteilung für Fabrikation von Glühkörperringen sich noch im Ausbau befaud. Die Hruschauer Tonwarenfabrik A.-G. in Hruschau (Oesterr.-Schl.) ist zufolge der politischen Wirren und unter dem Druck des hohen Geldstandes in ihrem Absatz stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Immerhin war es auch in diesem Jahr möglich, aus dem Reingewinn die üblichen Abschreibungen auf die Anlagewerke vorzunehmen. Die Deutsch-Englische Quarzschmelze G. m. b. H. in Pankow erfreut sich einer aussichtsreichen Entwickelung, so daß sich eine Betriebserweiterung notwendig macht.

In der Generalversammlung teilte die Direktion mit, daß von den im Geschäftsbericht erwähnten Kanalisationszwecken eine größere Anzahl inzwischen zur Lieferung aufgegeben ist. Der Gesamtumsatz der Gesellschaftswerke hat ungefähr die gleiche Höhe wie im Vorjahr; der Auftragsbestand übersteigt dagegen etwas den vorjährigen. Die Preise in der Kanalisationsabteilung sind eswas gedrückt.

**Marienburger Ziegelei und Tonwarenfabrik, A.-G., Marienburg, W.-Pr.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 25. 5. 14, nachm. 4 Uhr, in Kalthof, im Bureau der Gesellschaft, statt.

**Scheidhauer & Gießing, A.-G., Duisburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13; Reingewinn ℳ 789 580; Dividende 22 %.

**Schlesische Dach-Falzziegel- und Schamotten-Fabrik, A.-G., vorm. A. Dannenberg, Kodersdorf mit dem Sitz in Görlitz.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 17. 4. 14 wurde die Firma in Schlesische Dachziegelwerke, A.-G., vorm. A. Dannenberg, geändert.

**Tonwarenfabrik Schwandorf, Schwandorf.** Die 24. ordentliche Generalversammlung findet am 26. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in München II, Neuhauserstraße 6 II, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Beschlußfassung über Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 800 000 auf ℳ 2 400 000 und in Verbindung damit Beschlußfassung über Verwendung des Spezialreservefonds.

**Vereinigte Magnesia-Co. und Ernst Hildebrandt A.-G., Berlin-Pankow.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 199 301; Dividende 22 %.

**Saxonia, Sächsische Schamotte- und Dinaswerke vorm. Feodor Helm, G. m. m. H., Reichersdorf-Bad Lausick.** Die Firma teilt uns mit, daß infolge Differenzen innerer Natur von ihrer Hauptgesellschafterin am 2. Mai der Konkurs beantragt wurde. Der bisherige Direktor, Herr Hennigk, wurde von den Hauptgläubigern neben dem Konkursverwalter, Herrn Rechtsanwalt Sinz, zum technischen Leiter des Werkes bestellt. Der Betrieb wird in vollem Umfange weitergeführt und soll noch erhebliche Ausdehnung erfahren, um den vorliegenden Aufträgen und den schwebenden Nachfragen in jeder Weise gerecht werden zu können.

**Schweidnitzer Ziegel- und Dachsteinwerke, G. m. b. H., Schweidnitz.** Gegenstand des Unternehmens ist Erwerb und Fortbetrieb der bisherigen Ziegelwerke der Firma Barchewitz & Co., vormals E. Juppe, Inhaber: Bankier L. Grünig, insbesondere die Herstellung von Ziegeln und Dachsteinen aller Art, Drainröhren und Wandplatten. Die Gesellschaft ist auch befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, der Bauindustie verwandte Fabrikationszweige zu betreiben, sich an solchen Unternehmungen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 130 000. Geschäftsführer sind Ziegeleidirektor Robert Kruse, Graebendorf, und Kaufmann Otto Teller, Breslau. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Zur Deckung seiner Stammeinlagen bringt der Gesellschafter Liborius Grünig die bisher unter der Firma Barchewitz & Co., vorm. E. Juppe'sche Ziegeleien betriebenen

Werke ein. Von dem Einbringewert von ℳ 205 000 entfallen ℳ 65 000 auf die der Gesellschaft zu übereignenden Utensilien, Geräte und geschachteten Materialbestände und ℳ 140 000 auf die Grundstücke. Der Einbringewert ist durch die im Gesellschaftsvertrag festgesetzte Barzahlung und hypothekarische Sicherstellung belegt und in Höhe von ℳ 13 000 als Stammeinlage verrechnet.

**A.-G. für Glasfabrikation vorm. Gebr. Hoffmann, Bernsdorf, O.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 31 824; Abschlags-Dividende auf die Vorzugsaktien 4 %.

Nach dem Bericht des Vorstands ist nach einer Reihe verlustbringender Jahre diesmal ein besseres Ergebnis erzielt worden. Ist der Gewinnbetrag auch noch kein großer, so ist der Unterschied gegen das Vorjahr doch immerhin wesentlich und die Tatsache, daß das Werk wieder lebensfähig und rentabel gestaltet worden ist, von ausschlaggebender Bedeutung. Ohne Vergrößerung der Betriebsanlagen wurde ein Mehrabsatz von ca. ℳ 200 000 erzielt. Dabei kommt in Betracht, daß verschiedene Momente das Gewinn-Resultat noch ungünstig beeinflußt haben. Das erste Halbjahr stand unter anderem noch unter der Einwirkung des Mangels an Betriebsmitteln und hoher Zinsaufwendungen, während das zweite Halbjahr durch die nicht unbeträchtlichen Kosten der Sanierung etc. belastet worden ist. Die Aussichten für das laufende Jahr sind nicht ungünstig und lassen eine Erhöhung des Gewinns erhoffen, zumal die Produktion nahezu vollständig zu teilweise höheren Preisen fest verschlossen wurde und sich das Werk in erhoffter Weise weiterentwickelt. Bereits in den ersten 2 Monaten erfuhr der Umsatz gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung. Der sich aus der Sanierung ergebende Buchgewinn von ℳ 400 000 fand folgende Verwendung: ℳ 338 361 zur Deckung des Verlustvortrags aus 1912 und ℳ 61 639 zu Extraabschreibungen.

**A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden.** In der am 9. 5. 14 abgehaltenen 26. ordentlichen Generalversammlung waren 9 Aktionäre mit 4225 Stimmen vertreten. Die Generalversammlung genehmigte die Jahresrechnung, erteilte dem Vorstand und Aufsichtsrat Entlastung und beschloß die vom Vorstand vorgeschlagene Verteilung einer Dividende von 15 % (15 % i. V.), mit ℳ 150 für die Aktie. Die aus dem Aufsichtsrat ausscheidenden Herren Rentier Max Beyer, Dresden, und Ingenieur Friedrich Siemens, Berlin, wurden durch Zuruf einstimmig wiedergewählt.

**Bayerische Spiegel- und Spiegelglasfabrikation, A.-G., vorm. W. Bechmann, vorm. Ed. Kupfer & Söhne, Fürth.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 194 243; Dividende 6 %.

Im Geschäftsbericht wird mitgeteilt, daß die Bestrebungen, durch einen Zusammenschluß aller Interessenten wieder normale Verhältnisse herbeizuführen, bereits fast bis zum Abschluß gediehen waren, im letzten Augenblick aber durch einige wenige Firmen wieder zunichte gemacht wurden. Der Export nach Nordamerika hat noch kaum zugenommen. Der Zoll hat zwar eine Ermäßigung erfahren, gleichzeitig ist aber auch der Zoll des Kristallspiegelglases, mit welchem die Gesellschaft zu konkurrieren hat, bedeutend herabgesetzt worden. Die Abteilung „gerahmte Spiegel" hat den gehegten Erwartungen ungefähr entsprochen. Die bestehende Verkaufsvereinigung läuft noch bis Ende 1914. Dem Fürther Verein bayerischer Tafelglashütten ist die Gesellschaft auf ein weiteres Jahr bis Ende 1914 beigetreten.

**Kreuznacher Glashütte, A.-G., Kreuznach.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 52 185; Dividende 26 %.

**Stralauer Glashütte, A.-G., Stralau.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 2 959 474; Dividende 7 %.

Nach dem Geschäftsbericht hat der Verlauf des verflossenen Geschäftsjahres inbezug auf die Absatzverhältnisse die Erwartungen nicht erfüllt. Nur in den Frühjahrsmonaten war der Geschäftsgang, begünstigt von warmer Witterung, lebhaft. Der darauffolgende verregnete Sommer und die Wirkungen der niedergehenden Wirtschaftskonjunktur brachten eine erhebliche Verminderung des Flaschenbedarfes mit sich. Außerdem wurde das Exportgeschäft nach den Balkanländern infolge des Krieges ungünstig beeinflußt. Diese Erscheinungen hatten zur Folge, daß der Gesamtumsatz im Berichtsjahre um ca. ℳ 282 500 gegen 1912 zurückblieb. Er stellte sich in 1913 auf rund ℳ 3 418 500 gegen rund ℳ 3 701 000 in 1912. Für das neue Jahr liegt ein guter Auftragsbestand vor, indessen wird der Verlauf des Geschäftes von der Witterung im Frühjahr und Sommer, sowie von der Gestaltung der allgemeinen Wirtschaftslage abhängig sein.

In der Generalversammlung teilte die Direktion mit, daß das Geschäft im laufenden Jahre befriedigend sei. Die Umsätze der ersten 4 Monate waren etwas höher als im entsprechenden Zeitraum des Vorjahres.

**Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Weißwasser, O.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 599 466; Dividende 25 %; Fonds für Arbeiterwohlfahrt ℳ 175 000, neue Zuweisung ℳ 25 000.

Im Bericht des Vorstands heißt es:

Der Grundsatz, durch ständigen Ausbau die Anlagen auf höchster Leistungsfähigkeit zu erhalten, wurde auch im Berichtsjahr befolgt. Das Aktienkapital wurde um ℳ 700 000 erhöht und dagegen das gesamte Akienkapital der Schweigerschen Glas- und Porzellanwerke A.-G. sowie der größte Teil der Aktien der Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. in Weißwasser erworben. Die Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. sind unter Ausschluß der Liquidation auf die Schweigschen Glas- und Porzellanwerke A.-G. übergegangen. Hierbei erhielten die Aktionäre für je zwei ihrer Aktien je eine der Schweigschen Glas- und Porzellanwerke, welche zu diesem Zweck ihr Aktienkapital um ℳ 410 000 auf ℳ 1 560 000 erhöhten. Gleichzeitig nahmen die Schweigschen Glas- und Porzellanwerke A.-G. die Firma Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. an. Das Konto Beteiligungen umfaßt außer den Aktien der Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. den Besitz an Aktien der Tschöpelner Werke A.-G. Um den gesteigerten Anforderungen der Berliner Zentralniederlassung zu entsprechen, wurde im laufenden Geschäftsjahr in der Germaniastraße zu Tempelhof zu angemessenem Preis ein günstig gelegenes Grundstück angekauft. Es werden hierdurch in Zukunft die Unzuträglichkeiten vermieden werden, welche sich aus dem Aufenthalt in gemieteten Räumen für den Geschäftstrieb ergeben haben. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr lassen sich als befriedigend bezeichnen.

**Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn K 231 749; Dividende 6 %.

Dem Geschäftsbericht zufolge sind die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse des abgelaufenen Jahres nicht ohne nachteilige Folgen auf das Unternehmen geblieben. Nichtsdestoweniger ist die Gesellschaft in der Lage, ein Erträgnis auszuweisen, welches mit Rücksicht auf diese Verhältnisse noch als entsprechend bezeichnet werden kann.

**C. Stölzle's Söhne, A.-G. für Glasfabrikation, Wien.** Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 28. 5. 14, nachm. 3½ Uhr, in Wien, im Sitzungssaal der k. k. priv. Oesterreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe, Am Hof Nr. 6, statt.

**Karlstads Glasbruks Aktiebolag, Karlstad, Schweden.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 704 916 Kr.; Dividende 9, 14 %.

Das Betriebsjahr hatte bei guten Preisen einen erfreulichen Umsatz zu verzeichnen; auch die Aussichten für 1914 sind günstig.

**Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken, G. m. b. H., Bonn.** Auf Grund des Beschlusses der Gesellschafterversammlung vom 28. 3. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 6000 auf ℳ 30 000 erhöht.

**Otto Füchsel, Thermometerfabrik, G. m. b. H., Ilmenau.** Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikation und der Vertrieb von Thermometern, Glasinstrumenten und einschlägigen Artikeln. Das Stammkapital beträgt ℳ 31 500. Geschäftsführer sind Glasschreiber Otto Füchsel und Expedient Rudolf Dienemann, deren Stellvertreter Max Krebs, Karl Hammerschmidt, Franz Sauerbrey, Friedrich Schellhorn und Karl Seber. Je zwei der Genannten vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

**Glühlampen-Fabrik „Union", G. m. b. H., Berlin.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Liquidator ist der bisherige Geschäftsführer.

**F. Küppersbusch & Söhne, A.-G., Gelsenkirchen 2.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 017 038; Dividende 13 %.

**Norddeutsche Glassandindustrie A.-G., Arendsee, Altmark.** Die zweite ordentliche Generalversammlung findet am 28. 5. 14, vorm. 9½ Uhr, in Hannover, in Kastens Hotel, statt.

**Chemische Werke Schuster & Wilhelmy A.-G., Reichenbach O.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 169 508; Dividende 7 %.

Nach dem Geschäftsbericht schließt das Geschäftsjahr 1913 mit einem besseren Resultat als das Vorjahr, sowohl was den Verdienst anbetrifft, wie die Höhe des Umsatzes. Für letzteren machten sich, namentlich für den Markt im Ausland, immer noch die Nachwirkungen der politischen Wirren bemerkbar. Der Auftragsbestand für das kommende Jahr ist befriedigend. Die Preise für fertige Präparate waren im allgemeinen stabil. Die Rohstoffe waren in einigen Abteilungen knapp. Weitere Verbesserungen in der Fabrikation wurden durchgeführt und neue Abteilungen aufgenommen.

**Tonzeche Kottenforst, G. m. b. H., Bonn.** Die Gesellschaft wurde durch Gesellschafterbeschluß vom 11. 4. 14 aufgelöst und Kaufmann Franz Rave, Kruft bei Andernach, zum Liquidator bestellt.

**Baugesellschaft für Feuerungsanlagen und Schornsteinbau, vorm. Süddeutsche Baugesellschaft für Feuerungsanlagen und Schornsteinbau, G. m. b. H., Mannheim.** Die Liquidation ist beendigt, die Firma erloschen.

**Leonhard Tietz, A.-G., Köln a. Rh.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 1 841 426; Dividende 7 %; Personalunterstützungsfonds ℳ 25 000.

Die Gesellschaft, die Warenhäuser vorwiegend im Rheinland betreibt, konnte trotz der ungünstigen allgemeinen Verhältnisse und, obwohl durch das zeitlich frühe Liegen von Ostern und Pfingsten das Frühjahrsgeschäft den Erwartungen nicht entsprochen hat, ihren Umsatz auf vorjähriger Höhe halten. Eine Ausnahme hat das Kölner Hauptgeschäft gemacht, weil sein Betrieb während der Errichtung des Neubaues in für seine Zwecke unzulänglichen interimistischen Räumen untergebracht war. Seit Beginn des neuen Jahres hat der Geschäftsgang eine erfreuliche Anregung erfahren.

**Steingut-Union-Verkaufsgesellschaft m. b. H., Wien I.,** Dominikanerbastei 10. Gegenstand des Unternehmens ist die Uebernahme des von der protokollierten Firma Triptis A.-G. mit dem Sitz in Triptis betriebenen Verkaufsbureaus in Wien samt Filialen und die Fortführung und der Weiterbetrieb dies Unternehmens. Dasselbe besteht in dem An- und Verkauf sowie in der Vermittelung von Verkäufen von Steingut-, Fayence-, Majolika-, Porzellan- und Glaswaren sowie anderer keramischer Artikel aller Art, ferner der einschlägigen Montierungs- und Ergänzungsteile sowie sonstiger in diese oder verwandte Branchen einschlägigen Fabrikate und Erzeugnisse, Errichtung von Zweigniederlassungen, Uebernahme, Erwerbung, Pachtung und Verpachtung und Errichtung von Anlagen, Geschäften oder anderen Unternehmungen, welche zur Erreichung der angeführten Zwecke dienen, sowie Beteiligung an solchen in jeder Form, nicht minder deren Wiederveräußerung bezw. deren Wiederaufgabe, Erwerb, die Pachtung, Verpachtung oder der Betrieb anderer in die Geschäftszweige der Gesellschaft einschlagenden Unternehmungen, deren Fortführung unter ihrer seitherigen Firma mit einem oder ohne einen die Nachfolge andeutenden Zusatz sowie deren Wiederveräußerung bezw. deren Wiederaufgabe, Erwerb oder Pachtung aller auf die oben erwähnten Betriebe (Unternehmungen) sich beziehenden Patente, Lizenzen und Gebrauchsmuster beziehungsweise deren Veräußerung oder Verpachtung, Erwerb oder Pachtung und Veräußerung oder Verpachtung von Immobilien oder Anlagen, welche den angeführten oder ähnlichen Zwecken dienen. Das Stammkapital beträgt 60 000 K, die Höhe der darauf geleisteten Barzahlungen 38 491 K. Geschäftsführer sind die Fabrikanten k. k. Kommerzialrat Richard Lichtenstern und Oskar Lichtenstern, sowie Kaufmann Jakob Brand. Paul Mocsari hat Kollektivprokura. Je zwei

der Geschäftsführer oder einer von ihnen mit einem Prokuristen vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Die Triptis A.-G. bringt Warenvorräte im Wert von 21 509 K als weiteren Teil ihrer Stammeinlage in die Gesellschaft ein.

**Wand- und Fußbodenplatten-Vertriebs-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Die Gläubiger werden aufgefordert, sich bei dem Liquidator R. K. Bergmann zu melden.

**Neue Schamottefabrik in Außig.** Die Firma Heinrich Lindner in Fichtelberg, Bayern, hat von der Stadtgemeinde Außig a. Elbe im Industrieviertel einen ca. 15 000 qm großen Grundkomplex käuflich erworben, um daselbst eine große mit allen modernen Einrichtungen versehene Schamottefabrik einzurichten. In der Hauptsache sollen Schmelztiegel, wie solche die Glasfabriken verwenden (Glasschmelzhäfen), hergestellt werden. Mit der Legung des Schleppgeleises wurde bereits begonnen, die Fabrik wird bis Herbst in Betrieb kommen.

**Zur Betriebseinstellung** des Tonbergwerks der Stadt Klingenberg in Klingenberg a. M. wird uns weiter gemeldet, daß es sich dabei nicht um eine vollständige Stillegung der Werke handelt. Es wurden infolge der schlechten Lage des amerikanischen Marktes lediglich Feierschichten eingelegt, so daß nur mit halber Leistung gefördert wird.

**Neues Porzellan- und Glasgeschäft.** Herr Oskar Feder eröffnete in Waldenburg i. Schl. ein Spezialgeschäft für Porzellan und Glas.

**Vertretung in Bukarest.** Herr Isidore A. Schwarz in Bukarest, Strada Spaniola, 20, hat nach einer 10-jährigen ununterbrochenen Wirksamkeit bei der Firma Zweifel & Cie. A.-G. in Bukarest seine dortige Stellung aufgegeben und unter eigener handelsgerichtlich eingetragener Firma ein Agentur- und Kommissions-Geschäft errichtet.

**Geschäftliche Auskünfte.** Vom Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW 6, Luisenstr. 33/34, können inländischen Interessenten auf Antrag für kurze Zeit übersandt werden Zusammenstellungen der in der russischen Gesetzsammlung im ersten Vierteljahr 1914 veröffentlichten Konzessionserteilungen für gewerbliche Anlagen in Rußland und der im Jahre 1913 im Bezirk Odessa neugegründeten industriellen und gewerblichen Unternehmungen. Den Anträgen ist ein mit Marke (20 Pfg. — Berlin 5 Pfg.) versehener Briefumschlag beizufügen.

Unter der gleichen Bedingung (Porto 10 Pfg. — Berlin 5 Pfg.) werden mitgeteilt die Adresse einer Firma in England (Korrespondenzsprache englisch), die Vertretung für Linsen und Seitengläser zu Fahrrad- und Schiffslaternen sucht, und die Adresse einer Firma in Irland (Korrespondenzsprache englisch), die facettiertes Spiegelglas zu beziehen wünscht.

Ueber zweifelhafte ausländische Firmen in London E. C. (Exporteure und Provisionsvertreter) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich nähere Auskunft.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus eine vertrauliche Auskunft über eine Patent-Gesellschaft in Brüssel und eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, welche falliert haben oder einen Ausgleich anstreben, sowie eine Liste von Firmen in Barcelona und Umgebung, welche ihre Zahlungen eingestellt oder Konkurs angemeldet haben.

Das Erportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 23 853 eine Warnung vor einer Schwindelbank in Amsterdam bekannt. Ferner erhalten Firmen, die ihre Vertretung für Bosnien und Herzegowina vergeben möchten, unter E. B. Z. 24 396 nähere Auskunft.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegen aus unter Z 14 337/E eine Liste von Fallimenten und Zahlungseinstellungen in Rußland und unter Z. 14 587/E eine Liste über Zahlungseinstellungen in Spanien.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Saxonia, Sächsische Schamotte- und Dinaswerke, vorm. Feodor Helm, G. m. b. H., Reichersdorf-Lausigk i. S., Reichersdorf a) 1. 5. 14, nachm. 5¾ Uhr; b) Rechtsanwalt Sinz; c und f) 6. 6. 14; d) 27. 5. 14; e) 17. 6. 14.

Porzellanmaler Richard Georg Klemm, Dresden, Carlowitzstr. 37 a) 4. 5. 14, nachm. 5½ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Portius, Schloßstr. 1; c und f) 25. 5. 14; d und e) 5. 6. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Altenburger Tonindustrie-Gesellschaft m. b. H. in Altenburg, S.-A., findet Prüfungstermin am 12. 6. 14 statt.

Im Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Anton Woida in Culmsee ist infolge eines von dem Gemeinschuldner gemachten Vorschlags zu einem Zwangsvergleich Vergleichstermin auf den 23. 6. 14 anberaumt. Der Vergleichsvorschlag und die Erklärung des Gläubigerausschusses liegen auf der Gerichtsschreiberei des Konkursgerichts zur Einsicht der Beteiligten aus.

Im Konkurs über das Vermögen des Porzellanmalers Josef Sürth in Münster i. W. ist Schlußtermin auf den 18. 5. 14 bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen des Krugfabrikanten Johann Nauheim in Wirges is aufgehoben.

## Submissionen.

25. 5. 14. Hochbauamt, Dresden. Farbige dekorierte Porzellanbüchsen für die neue Löwenapotheke. Preislisten zur Ausfüllung werden vom Hochbauamt, neues Rathaus, Ringstraße 19 III, Zimmer 352, kostenlos abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Könitzer Porzellanfabrik Gebr. Metzel, Könitz. Inhaber sind die Fabrikbesitzer Max Metzel und Richard Metzel.

Carl Roth, Ofen- und Tonwarenfabrik, Baden. Der Sitz der Firma wurde nach Oos verlegt. Kaufmann Emil Löw hat Prokura.

Ofenfabrik Nerchau, Martin Fischer, Nerchau. Julius Heinrich Martin Fischer ist ausgeschieden, Frau Marie Luise Fischer, geb. Menz, nunmehrige Inhaberin. Sie hat die Handelsschulden ihres Mannes nicht mit übernommen und diesem, dem Kaufmann Julius Heinrich Martin Fischer, Prokura erteilt.

Carl Rader, Töpfermeister, Gera-Untermhaus. Töpfermeister Carl Hermann Rader jr., ist nunmehr Inhaber. Der Uebergang der in dem Betrieb des Geschäfts begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten ist bei der Uebertragung des Geschäfts ausgeschlossen.

Deutsche Keramit-Werke, A.-G., Essen. Direktor Carl Tittl ist aus dem Vorstand ausgeschieden.

Christian Forsbach & Cie., Mülheim a. Rhein. Die Prokura des Kaufmanns Heinrich Dombo ist erloschen.

Saxonia, Sächsische Schamotte- und Dinaswerke, vorm. Feodor Helm, G. m. b. H., Reichersdorf-Lausick i. S. Der bisherige Geschäftsführer Hennigk ist ausgeschieden. Frau Emma Franziska verw. Helm, geb. Zeidler, wurde als Geschäftsführerin bestellt.

Rhüdener Tonwerke, G. m. b. H., Kleinrhüden. An Stelle des ausgeschiedenen Geschäftsführers Frischauf wurde Ingenieur Heinrich Hebenthal als solcher bestellt.

Deutsche Klinker- und Ziegelwerke, G. m. b. H., Meerholz mit dem Sitz in Offenbach a. M. Peter Karl Augenthaler ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Glashüttenwerk Union, G. m. b. H., Stolberg (Rhld.). Der Geschäftsführer Fabrikant Heinrich Prym ist ausgeschieden. Alleiniger Geschäftsführer ist Oberingenieur Josef Pivin.

Paul Gluchowsky, Glashüttenwerke, Petershain. Die Firma ist erloschen.

Gluchowsky & Faber, Neupetershain. Gesellschafter sind Glashüttenbesitzer Paul Gluchowsky und Kaufmann Hugo Faber.

Fridolin Greiner, Neuhaus a. Rwg. Kaufmann Hermann Möbes ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Zur Vertretung sind beide Gesellschafter berechtigt. Alle Aktiven und Passiven sind auf die Gesellschaft übergegangen.

Thüringer Vacuumröhren und wissenschaftliche Apparate-Fabrik, Otto Preßler, Leipzig. Die Firma wurde geändert in Otto Preßler Thüringer Vacuumröhrenfabrik und Fabrik wissenschaftlicher Apparate.

Mayer'sche kgl. Hof-Kunstanstalt für kirchliche Arbeiten in Liquidation, München. Die Firma ist erloschen.

Nestler & Breitfeld, G. m. b. H, Wittigsthal. Geschäftsführer Richard Wilhelm Breitfeld ist gestorben, der bisherige Prokurist Ernst Richard Breitfeld, Erlau, wurde als Geschäftsführer bestellt. Stellvertretende Geschäftsführer sind Stadtrat Paul Landmann, Schwarzenberg, und Fabrikbesitzer Gustav Frommelt, Pöhla-Pfeilhammer. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig. Buchhalter Friedrich Görk, Schwarzenberg, Kassierer Robert Illig, Schwarzenberg, Ingenieur Curt Edlich, Erla, Kassierer Rudolf Wagemann, Wittigsthal, Buchhalter Emil Windisch, Johanngeorgenstadt und Kaufmann Gustav Adolf Seidel, Wittigsthal, haben derart Prokura, daß je zwei von ihnen gemeinsam zeichnen.

Emaillier-Werk Hans Fink, München. Emilie Therese Müller ist ausgeschieden. Die Firma wurde geändert in Emilie Th. Müller's Nachf. Inhaber sind die Kaufleute Hermann, Ludwig und Franz Ebstein. Forderungen und Verbindlichkeiten wurden nicht übernommen.

Emaillier-Werk Hans Fink, Pasing. Der Gesellschafter Max Winkler ist ausgeschieden. Die Gesellschafter sind nur gemeinschaftlich vertretungsberechtigt.

Brandes & Bollmann, Braunschweig. Kaufmann Robert Biehl hat Prokura in Gemeinschaft mit einem anderen Gesamtprokuristen.

Franz Neffgen, Glasgroßhandlung, Bau- und Kunstglaserei, Kunsthandlung und Einrahmungsgeschäft, Eschweiler. Inhaber der Firma ist Kaufmann Franz Neffgen. Frau Margareta Neffgen, geb. Troniseck, hat Prokura.

### Oesterreich.

Zettlitzer Kaolinwerke-A.-G., Zettlitz bei Karlsbad. Ernst Pfeifer, Realitätenbesitzer, Zettlitz, und Alfred Lorenz, Fabrikbesitzer, Fischern, sind Mitglieder des Verwaltungsrats mit dem satzungsgemäßen Recht der Firmenzeichnung. Vom Verwaltungsrat wurden Ludwig Proescholdt, k. k. Kommerzialrat, Dallwitz, zum Vorsitzenden und Alois Pfeiffer, Fabrik- und Realitätenbesitzer, Zettlitz, als dessen Stellvertreter gewählt.

Niederösterreichische Ziegel- und Tonwarenfabriks-A.-G., Wien. Candid Freiherr von Suttner, Gutsbesitzer, Karlsstetten, ist Mitglied des Verwaltungsrats und zeichnet gemeinsam mit einem anderen Mitglied des Verwaltungsrats oder mit einem Prokuristen.

Saazer Tonwerke, G. m. b. H., Saaz. Paul Günther ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Privatbeamter Karl Bail wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Meyr's Neffe, Adolf bei Winterberg. Ferdinand Sterbik und Johann Schwarz haben Prokura. Die Firma wird während der Dauer der Verlassenschaftsabhandlung entweder vom Gesellschafter Albert von Kralik allein oder durch Kollektivunterschrift der Marie von Kralik mit einem der Prokuristen Ferdinand Sterbik oder Johann Schwarz gezeichnet.

Franz J. Schinkel, Haida. Max Lehmann jun. ist ausgeschieden, Franz Schinkel nunmehriger Alleininhaber.

Brüder Bachmann, Glasraffinerie und Glashandel, Wien. Wilhelm Rachmann ist ausgeschieden, Heinrich Rachmann nunmehr Alleininhaber.

Heinrich Hosak, Ein- und Verkauf Gablonzer Artikel, Gablonz a. N. Inhaber ist Heinrich Hosak.

Roman Mai, Glaswarenfabrikation, Gablonz a. N. Inhaber ist Roman Mai.

Gottlieb Bergs & Co., Fabrikation von Gablonzer Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Gottlieb Bergs ist gestorben. Jeder der verbleibenden Gesellschafter Barbara Bergs, Roman Weiß und Anna Weiß ist selbständig zur Vertretung befugt.

Alex. Strauß & Co., Gablonz a. N. und Zweigniederlassung Berlin. Julius Krikorka, Gablonz, hat Prokura.

Sieg. Haubt, Glasperlenfabrikation, Unter-Maxdorf. Inhaber ist Siegmund Haubt.

### Schweiz.

Gustav Popp, vorm. Jul. Aischmann's Wwe., Vertrieb der Fabrikate der Gerresheimer Glashüttenwerke, Gerresheim, Zürich 5. Inhaber ist Gustav Popp.

### Schweden.

Kungelfs Glasbruks-Aktiebolag, Kungelf. In den Vorstand traten an Stelle von Charles Leop. Berggren und Wilh. Th. Ewert Direktor Johan Jörgensen, Bromley, Kent, England, und Direktor Söderhielm, Surte, beides Vorstandsmitglieder der Glasfabrik Aktiebolaget Surte-Liljedahl, letzterer als Verwaltungsdirektor.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

F. 36 517. Verfahren zur Herstellung von Glasgegenständen durch Erhitzen von Glaspulver in feuerfesten Formen. Hermann Fritsch, Karlsbad. 17. 5. 13. Oesterreich 3. 9. 12.

G. 38 308. Selbsttätige Presse zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen od. dgl.; Zus. z. Pat. 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack. 22. 1. 13.

H. 56 022. Verfahren zur Herstellung doppelwandiger, zwischen den Wandungen luftleerer Gefäße. Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, Penns., V. St. A. 20. 11. 11. Priorität vom 11. 3. 11. (Anmeldung in den V. St. A.)

J. 15 877. Verfahren zur Herstellung von Porzellangegenständen. Joseph Arthur Jeffery und Benjamin Alfred Jeffery, Detroit, V. St. A. 18. 7. 13.

Sch. 43 548. Glasblasemaschine. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstr. 27. 9. 4. 13.

#### Erteilungen.

274 231. Aschenbecher mit einem als Schale ausgebildeten Deckel. Otto Kohser, Berlin, Ritterstr. 17. 31. 8. 13.

274 251. Brennofen mit unterbrochenem Betrieb für Tonwaren mit am äußeren Umfange angeordneten Feuerungen. Alix Charlier, Morialme, Belgien. 4. 5. 13.

274 316. Verschluß für Nahrungsmittelkonserven-Terrinen. Charles Jovignot, Paris. 30. 11. 12. Priorität vom 1. 12. 12 und 30. 11. 11 (Anmeldungen in Frankreich).

274 391. Endlose Fördervorrichtung für Trockenöfen, insbesondere für Emaillier- und ähnliche Anstrichverfahren Cornelis Verwer, Bloemendaal, Nord-Holland. 14. 12. 12.

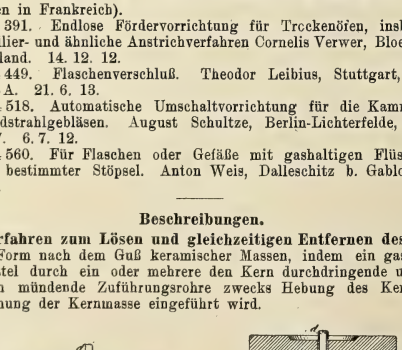
274 449. Flaschenverschluß. Theodor Leibius, Stuttgart, Militärstraße 28 A. 21. 6. 13.

274 518. Automatische Umschaltvorrichtung für die Kammern von Drucksandstrahlgebläsen. August Schultze, Berlin-Lichterfelde, Berliner Straße 47. 6. 7. 12.

274 560. Für Flaschen oder Gefäße mit gashaltigen Flüssigkeiten od. dgl. bestimmter Stöpsel. Anton Weis, Dalleschitz b. Gablonz a. N. 18. 4. 13.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zum Lösen und gleichzeitigen Entfernen des Kernes** aus der Form nach dem Guß keramischer Massen, indem ein gasförmiges Druckmittel durch ein oder mehrere den Kern durchdringende und unter demselben mündende Zuführungsrohre zwecks Hebung des Kernes und Austrocknung der Kernmasse eingeführt wird.



Verfahren, bei dem das den Kern hebende und austrocknende Druckmittel in den porösen Kern selbst eingeführt wird. D. R. P. 271 358. 3. 7. 12. Porzellanfabrik Hentschel & Müller, Meuselwitz, S.-A.

**Verfahren zur Metallisierung der Oberfläche von porösen** Gegenständen durch Herstellung einer Alkalisilikatschicht zum Ausfüllen der Poren und einer Silberschicht durch Reduktion einer alkalischen Chlorsilberlösung, die einen Zusatz von Ammonfluorid erhält. D. R. P. 271 403. 3. 9. 12. Pascal Marino, London.

**Projektionsschirm** aus einer Unterlage von Papier, Leinwand, Karton, Pappe, Holz oder dergl., auf die Glasperlen mittels eines geeigneten Klebemittels aufgebracht sind. D. R. P. 271 520. 26. 7. 11. Perlantino-O. Ce. Pe. G. m. b. H., Berlin.

**Tonröhre für Bewässerungsanlagen,** dadurch gekennzeichnet, daß einzelne als Kegelstumpf ausgebildete Tonröhren aus porösem Material durch Ineinanderstecken gegeneinander verdrehbar miteinander verbunden sind, und daß an den einzelnen Rohrstücken an den dünneren Enden derselben Dämme vorgesehen sind, welche je nach ihrer Stellung die Menge des aufgestauten Wassers regeln. D. R. P. 271 599. 30. 7. 13. James A. Wilson, Arkansas City, Kansas, V. St. A.

**Regenerativgasfeuerung mit Ableitung eines Teiles der Flamme** unmittelbar zu den Regeneratoren, gekennzeichnet durch einen größeren mittleren und zwei oder mehr seitliche Flammenfüchse, die in einen durch Vorbauten eingeschnürten Vorraum münden und, je nachdem die mittlere oder die seitlichen Oeffnungen als Brenner benutzt werden, zwei örtlich verschiedene Hitzezentren erzeugen. D. R. P. 271 700. 17. 2. 12. Friedr. Siemens, Berlin.

**Nichtwiederfüllbare Flasche,** bei welcher sich der durch einen Kork abgeschlossene Flaschenhals über dem Kork faßförmig erweitert und alsdann wieder zylindrisch zuläuft, wobei in den erweiterten Teil eine Sicherheitsvorrichtung eingebracht ist, welche ein Entfernen ohne Zerbrechen der Flasche unmöglich macht. Die Sicherheitsvorrichtung besteht aus einem hohlen Hilfsstöpsel, in dessen Höhlung ein zylindrischer, mit einer senkrechten Längsnut versehener Teil gleiten kann, wobei die Längsnut zur Aufnahme des längeren Armes eines Hakendrahtes dient, dessen kürzerer Arm sich beim Einschieben des Teiles in den Hohlstöpsel durch eine seitliche Bohrung dieses Hohlstöpsels schiebt und aus ihr in die Halserweiterung austritt, sobald die Sicherheitsvorrichtung an Ort und Stelle gebracht ist. D. R. P. 271 725. 1. 6. 13. Ferdinand Black und Otto Lerch, New Orleans, V. St. A.

**Vorrichtung zur Beförderung von Flaschen von einer Ablaufrinne** auf senkrecht an einer Förderkette befestigte Greifer. Die Rinne oder ein Teil derselben wird so gedreht, daß die Flaschen dadurch in eine senkrechte Lage gebracht und dann von einer durch die Wirkung eines Gegengewichts oder eines Anschlags ausschwingenden Schiene gegen die Greifer geschoben werden. D. R. P. 271 910. 22. 7. 13. Paul Gebhardt, Berlin-Stralau.

**Behälter für sterile Lösungen,** in dem das Lösungsmittel und die zu lösenden Bestandteile getrennt voneinander aufbewahrt und vor der Entnahme miteinander verbunden werden. Der Behälter besteht aus zwei durch eine Röhre miteinander verbundenen Ampullen, die nach Aufnahme der Füllungen evakuiert und verschlossen werden. D. R. P. 271 997. 24. 7. 12.

**Behälter für sterile Lösungen** nach Patent 271 997, gekennzeichnet durch ein beim Eintreten des Luftdruckes selbsttätig sich öffnendes Ventil in der Verbindungsröhre beider Gefäße. D. R. P. 271 998. 3. 9. 12. Zus. zu Pat. 271 997.

**Verfahren zum Füllen des Behälters** nach Patent 271 997, indem zunächst der für die Flüssigkeit bestimmte Teil mit dieser und dann der ganze Behälter mit einem indifferenten Gas eventl. unter Ueberdruck gefüllt und hierauf die Verbindung zwischen beiden Gefäßen durch ein Abschlußorgan unterbrochen wird, und daß dann in dem die zu lösende Substanz enthaltenden Gefäß, bevor es abgeschlossen wird, ein Unterdruck gegenüber dem anderen Gefäß erzeugt wird. D. R. P. 271 999. 4. 9. 12. Zus. zu Pat. 271 997.

**Behälter für sterile Lösungen** nach Patent 271 997 mit zwei durch eine Röhre verbundenen, übereinander liegenden Gefäßen, welche beim Gebrauch durch ein Ventil in Form einer zu durchstoßenden Membran in Verbindung gebracht werden. Der von der Verbindungsröhre durchsetzte Boden des oberen Gefäßes bildet den Sitz für die aus elastischem, schmiegsamem Material bestehende Ventilscheibe, welche durch den im oberen Gefäß herrschenden Ueberdruck luftdicht angepreßt wird. D. R. P. 272 000. 8. 3. 13. Zus. zu Pat. 271 997.
Dr. Carl Rumpel, Berlin, und Otto Schlesinger, Breslau.

#### Löschungen.

268 801. Vorrrichtung zum Verhindern des Aufsteigens von Früchten od. dgl. in Einmachgefäßen.

264 692. Ofen mit Einrichtung zum Aufnehmen von Glas

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Pillenzähler** mit drehbarem Einsatz, bei dem die Pillen zur Entnahme einzeln in eine mit einer Oeffnung versehene Rinne gelangen. Der Einsatz besteht aus einem unten geschlossenen Rohr, welches mit der Rinne und im Anschluß an diese mit einer Oeffnung versehen ist, zu dem Zweck, die Pillen aus dem Glase einzeln oder in abgezählten Mengen in das Rohr zur weiteren Entnahme gelangen zu lassen. 18. 7. 12. Priorität vom 9. 2. 12 (D. R.) Emil Lamprecht, Glasfabrikant, Breitenstein bei Stolberg im Harz.

**Maschine zur Herstellung von Flaschen,** die einen Behälter zur Aufnahme der zu bearbeitenden Glasmenge und dessen Deckel ein zentrales Loch zum Ueberführen der Glasmasse in die Vorform und eine Vorrichtung zum Abtrennen und Rückführen der überflüssigen Glasmasse in den Behälter besitzt, der unter die zweiteilige Vorform gebracht werden kann, welche zusammen mit der darüber befindlichen Kopfform den Formling aufnimmt, der von letzterer dann der Vorblaseform und der Fertigform zugeführt wird, in welchen letzteren beiden Formen gleichzeitig der Flaschenboden durch lotrechte bewegliche Kolben geformt wird. 25. 5. 12. Priorität vom 26. 5. 11 (Frankreich). Jean Baptiste Vernay, Ingenieur, Paris.

**Verfahren zur Herstellung von Ofengewölben** und Wandungen aus basischen, feuerfesten Steinen (wie Magnesit-, Bauxit-, Chromeisenstein). In die Steinfugen wird ein Mörtel eingebracht, der die dem Steinmaterial

entsprechende Zusammensetzung hat und metallische Beimengungen enthält, welche in der Hitze mit dem Mörtel bzw. mit den Steinen unter Volumenvergrößerung verschlacken, um dem Schwinden des Mörtels bezw. der Steine entgegenzuwirken. 21. 3. 13. Veitscher Magnesitwerke-A.-G., Wien.

**Verfahren zur Herstellung glasartiger Gegenstände** durch Formen gepulverter glasartiger oder verglasbarer Massen und Brennen der Formlinge in einer feuerfesten Form. Die verglasbare Masse wird während des Brennens beständig unter Druck gehalten. 27. 6. 13. Priorität vom 3. 7. 12 (Frankreich). M. Demongeot, Industrieller, Paris.

**Von oben zu beschickender Treppenrost** für Generatorfeuerungen, dessen dreieckig geformte Roststäbe unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, so daß sie eine ununterbrochene Zickzacklinie bilden. 3. 7. 13. Priorität vom 6. 7. 12 (D. R.) Hugo Kroeker, Direktor, Groß-Kölzig.

**Verfahren und Ofen zum Schmelzen von Emailmassen.** Das Erhitzen des in einen wannenförmigen Schmelzofen eingebrachten Schmelzgutes erfolgt allseitig durch sowohl unterhalb als auch oberhalb desselben hinwegstreichende Flammen- oder Heizgase. 6. 10. 13. Technisches und Kommerzielles Bureau für Email- und Metallwaren-Industrie Gustav Haardt, Neschwitz (Böhmen).

---

**Zurückziehung von Anmeldungen.**

Sicherheitsflaschenverschluß. 15. 12. 13.

---

**Erteilungen.**

65 036 und Zus.-Pat. 65 037. Verfahren zur Herstellung von an Metallen, insbesondere Eisen, haftbaren Emaillen. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien. 1. 1. 14.

65 073. Flaschenblasmaschine. Albert Beverley, Ingenieur, Mitcham (England). 15. 1. 14.

---

**Löschungen.**

6 954. Vorrichtung zur maschinellen Herstellung von Hohlglasgegenständen, insbesondere von Flaschen mit Zus-Pat.

8 139. Glasblasemaschine.

21 206. Walzenpresse.

---

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

598 229. Elektrische Traglampe in Verbindung mit einem Glas. W. Quaschning & Co. G. m. b. H., Berlin. 20. 3. 14.

598 238. Schutzvorrichtung für Registrierfedern aus Glas. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 21. 3. 14.

595 395. Käseplatte mit Glasglocke. Jean Hamacher, Edenkoben, Pfalz. 11. 2. 14.

598 409. Kachelofen mit Gasheizung, bei dem die Erwärmung der Kacheln während der Anheizung ausgeschaltet werden kann. Paul Fischer, Stuttgart, Hohenheimerstr. 29. 23. 3. 14.

598 483. Uhrglas mit vertieftem Boden und hochstehendem Rand. H. Neukamm, Berlin, Luckauerstr. 5. 18. 3. 14.

598 529. Flasche für Bier, Mineralwasser u. dgl. mit beim Oeffnen zu zerstörendem Verschluß. Franz Busch, Hamburg, Brahmsallee 26. 15. 9. 13.

598 531. Farbzerstäuber mit einem zum verstellbaren Oeffnen der Farb- und Luftventile dienenden gemeinsamen Hebel. F. R. Poller, Leipzig-Lindenau. 24. 12. 13.

598 539. Torisches Brillenglas. Die Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow. 21. 3. 14.

598 541. Brillenglas. Sanoskop-Glas-Gesellschaft m. b H., Berlin. 24. 3. 14. Schweiz 25. 3. 13.

598 542. Untertasse. Richard Schmerler, Eger. 24. 3. 14.

598 562. Feinwalzwerk für Tonzubereitung. Heinrich Oechslin-Veith, Schaffhausen. 21. 1. 13.

598 568. Antiseptisches Thermometer-Etui. Gebr. Köchert, Ilmenau in Thür. 18. 2. 14.

598 592. Säuglingsflasche mit Haltevorrichtung für den Gummisauger und zu Wärmzwecken untergelegter Asbestscheibe. Emil Kümmel und Paul Dräger, Neukölln, Kaiser Friedrichstr. 21. 16. 3. 14.

598 648. Glühlampe. Georg Seidel, München, Paul Heysestr. 2. 30.10.13.

598 816. Einmachglas mit selbstanpressendem Dichtungsring. Alfred Aicher, Mülheim a. Ruhr, Lohscheid 35. 27. 3. 14.

598 873. Glasinhalator. Inhalatoren-Institut Weißer Hirsch G. m. b. H, Weißer Hirsch. 16. 3. 14.

598 996. Mit Vorrichtung zum selbsttätigen Oeffnen und Schließen des Deckels versehenes Gefäß. Noelle & Hueck G. m. b. H., Lüdenscheid. 31. 3. 14.

598 999. Vorrichtung zum Entfernen des Emails von alten Geschirren oder dergl. auf mechanischem Wege. Wilhelm Zettel, Closwig i. S. 31. 3. 14.

599 044. Blumentopfuntersatz. Freerk C. Valentin, Jena. 20. 3. 14.

569 049. Haltevorrichtung für den Lichtschirm und die die indirekte Lichtverteilung bewirkende Schale bei Halb-Watt-Lampen. Max Hirsch, Radeberg. 24. 3. 14.

599 092. Etui mit Druckknopfverschluß für einen ärztlichen Thermometer. Gebr. Köchert, Ilmenau i. Th. 22. 1. 14.

599 135. Flasche in Form eines Baumstammes, an welchem ein Maikäfer emporklettert. A. Lorenz, Baruth, Mark. 26. 3. 14.

599 223. Staubfangvorrichtung für den Abzugsschlot von Kokslöschvorrichtungen. Stettiner Schamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier, Stettin. 30.3. 14.

599 268. Servierbare Spiegeleier-Kasserolle. Eugen Walter, Stuttgart, Burgstallstr. 114. 7. 3. 14.

599 303. Fayence-Waschtisch. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt m Main. 30. 3. 14.

599 361. Thermometer an Wärmeapparaten derartig angeordnet, daß man mit Leichtigkeit jederzeit den Hitzegrad der Flüssigkeit im Behälter erkennen kann. A. Bertuch, Berlin. 28. 3. 14.

599 421. Glasschneidediamant. Otto Köpf, Neu-Tischau bei Teplitz. 10. 3. 14.

599 434. Seitlich leicht bewegliche Augen. Marius Heinz, Oberlind, S.-M. 24. 3. 14.

599 472. Maschine zur Herstellung von Gegenständen, welche aus einem Kern und einem diesen umgebenden Massenmantel bestehen. Heinr. Zeidler jun., Selb i. B. 1. 4. 14.

---

**Verlängerung der Schutzfrist.**

463 640. Glasprobegefäß. Thüringische Glas-Instrumenten-Fabrik Alt, Eberhardt & Jäger, A.-G., Ilmenau i. Thür. 18. 4. 11.

464 657. Puppenkopf. Franz Schmidt & Co., Puppenfabrik Georgenthal, Georgenthal i. Thür, und Catterfelder Puppenfabrik, Catterfeld i. Thür. 15. 4. 11.

466 785. Glasblende. Herm. Riemann, Chemnitz-Gablenz. 27. 4. 11.

467 154. Salmiak-Flasche. August Kibele & Co., Weißenfels. 4. 5. 11.

467 466. Fläschchen für Tabletten. Farbenfabriken, vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. 4. 5. 11.

468 482. Mattscheibe. Carl Zeiß, Jena. 20. 5. 11.

469 572. Blumenkasten. C. G. Wilhelm Heber, Dohna bei Dresden, 27. 5. 11.

469 578. Muffenverbindung. Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin. 29. 5. 11.

477 368. Glasblasemaschine. Frederick William Knowles und George William Juman, Thornhill Lees, England. 19. 7. 11.

502 848. Bügelfeder. Rex-Konservenglas-Gesellschaft, Homburg v. d. Höhe. 9. 12. 11.

543 891. Invertlampe. Gebr. Redlhammer und Theodor Herrmann, Gablonz a. N., Böhmen. 6. 3. 11.

---

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Februar 1914.**

28. Wm. Goebel, Oeslau. Luxusgegenstände aus Porzellan 1/9540, 1/—3/9541, 1/9542, 1/—3/9543, 1/9544, 9545, 1/9546, 1/9547, 3/9629, 12714, 12734, 12735, 12765, 12807, 12817, sämtlich doppelt, 2/5768, 3/6161, 2/6699, 2/7989, 2/8194, 3/8206, 3/8439, 2/8447, 2/8453, 2/8539, 2/, 3/8582, 3/8939, 4/9003, 2/9058, 2/, 3/9096, 2/9143, 3/9305, 4/9305, 2/9306, 2/9387, 3/9392, 2/9393, 2/9394, 9397—9399, 2/9419, 2/9558, 2/, 3/9564, 9588—9590, 2/9635, 2/9639, 3—5/9696, 7/, 15/9696, 5/9697, 2/9698, 9744—9749, 9779, 9794, 9795, 3/9800, 9871, 9966, 9967, 2/9968, /9969, 10038, 10039, 10706, 11016, 1/, 2/11016, 11017, 11018, 11020, 11029, 11033, 11035, 11037, 11038, 11040, 11043, 11052, 11054, 11068—11070, 2/11071, 11072—11077, 11089—11094, 11152, 11153, 1/, 2/11201, 11250, 11264, 11265, 2/12012, 1/, 2/12013, 1/12014, 12142, 12621, 12622, 12707 bis 12713, 12715—12719, 11315, 11317—11320, 11323—11325, 11327, 1/—3/11329, 3/11330, 1/11331, 1/—3/11333, 11334, 1/11495, 1/11497, 11498, 11457, 11458, 11841, 12721, 12723—12733, 12737—12743, 12761, 12763, 12764, 12766—12773, 1/—3/12774, 1/—4/12775, 12808—12810, 12812—12816, 2/12910, 12963, 12964, 13206, 3/, 5/13211, 13212, 5/13232, 6/13234, 5/13236, 2/, 3/13247, 13425—13429, 1/, 2/13635, 14102, 14104, 14106, 14108—14110, 14112, 14130, 14132, 14178, 14179. 3 Jahre.

28. Schäfer & Vater, Rudolstadt Porzellangegenstände 9492—9502, 9504, 9507—9517, 9518, 9519 a, b, 9520 a, b, 9521—9526, 9528—9533, 9536, 9538—9540, 9542—9544. 3 Jahre.

28. Annaburger Steingutfabrik A.-G, Annaburg. Waschgarnituren 588—590, Plateaus 595, 596, Leuchter 582, Dosen 591—594, Vasen 584 bis 587, Jardinieren 597—600, Schokoladenkannen 601, 602, 581, Bauerndekore 7—9, Dekore Kronach, Grimma, Lausanne, Neuß, Rosalie, Braunschweig, Montreux, Lugano, Pyrmont, Freiburg, Lüneburg, Turin, Vevey, Davos, Bielefeld, Bautzen, Markgraf, Weimar, Naumburg. 3 Jahre.

28. Porzellanfabrik Marktredwitz Jäger & Co., Marktredwitz. Für Form Aida 171 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

28. A.-G. Porzellanfabrik Weiden Gebr. Bauscher, Weiden. Für Flächenmuster 7098, 7115, sowie Kantendekor 3177 wurde die Schutzfrist um 5 Jahre verlängert.

28. Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G., München. Für Ornamentglas 23 a wurde die Schutzfrist um weitere 7 Jahre verlängert.

---

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

**Deutschland.**

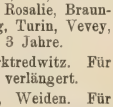
191 066. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. G.: Fabrik sanitärer Glas-, Wasser- und Dampfleitungsartikel. W. (A.): Waschtische, Spültische, Ausgüsse, Klosetts, Pissoirs aus Porzellan, Ton, Glas und Metall emailliert. A. 24. 6. 13.

**Columbus**

---

**Schweiz.**

35 501. Aktieselskabet Bing & Grondahls Porcellaensfabrik, Kopenhagen (Dänemark). Porzellan-, Töpfer- und andere Tonwaren und alle keramischen Produkte. A.: 18. 4. 14.



# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

## Keramik.

*66. Welche Maschine eignet sich am besten, einen feingemahlenen, wenig plastischen Versatz vollkommen gleichmäßig mit 7% Wasser anzufeuchten; wer liefert sie? Die Maschine soll möglichst staubfrei und ohne viel Wartung arbeiten.*

Die Firma Maschinenfabrik A.-G. vorm. Georg Dorst in Oberlind bei Sonneberg, baut eine Pulverisier-, Misch- und Schleudermühlen-Anlage, welche Ihren Anforderungen entsprechen dürfte. Der getrocknete Massekuchen wird gemahlen, mittels Becherwerkes in eine Vorratskammer gebracht, aus welcher das Pulver dann in eine Mischmaschine abgelassen wird. In diese wird regelmäßig das gleiche Quantum Masse und Wasser gebracht, gemischt und dann in der Schleudermühle wieder gleichmäßig gemahlen. Die Anlage arbeitet sehr rationell und vollkommen staubfrei, weil sie gleichzeitig mit einem kleinen Exhaustor verbunden ist.

*67. Wir haben ab und zu an unserem Biskuit-Porzellan, das in Oefen mit direkter Feuerung gebrannt wird, einzelne große Blasen. Unseres Erachtens entstehen die letzteren infolge eines Brennfehlers, und zwar dadurch, daß die Brenner beim Ausschüren die Feuerkästen zu sehr niederbrennen lassen, wodurch eine Stichflamme entsteht, der dann unmittelbar bei der Neubeschickung der Feuerkästen eine Abkühlung folgt. Die Blasen entstehen nur auf dem ersten Ring in ungefähr halber Höhe des Ofens, und zwar nur an den Feuerkästen. Haben wir recht?*

Erste Antwort: Ihre Vermutung, daß die Brenner durch unachtsames Feuern den Fehler verschuldet haben, dürfte im allgemeinen richtig sein. Allerdings wird das Auftreten von Stichflammen in gewisser Beziehung Veranlassung zur Bildung von Blasen im Biskuitscherben geben, nicht aber in so direkter Weise, wie Sie das annehmen. Denn die bei der Neubeschickung der Roste entstehende Abkühlung von den den Feuerkästen zunächst liegenden Stellen des Ofens hat nur indirekt mit der Blasenbildung zu tun. Dieselbe ist nämlich auf eine zu schnelle Temperatursteigerung während der Sinterungsperiode zurückzuführen und beruht darauf, daß der während der Anheizperiode in dem Scherben abgelagerte Kohlenstoff bei der allzurasch ansteigenden Temperatur nicht rechtzeitig und vollständig genug verbrennen konnte. Vielmehr kam der Scherben früher zur Sinterung, und der in demselben verbleibende Rest von Kohlenstoff verbrannte erst später mit den noch im Scherben vorhandenen geringen Luftmengen zu Kohlensäure, die jedoch ihrerseits dann nicht mehr entweichen konnte, weil der Scherben inzwischen dicht geworden war, und infolgedessen den letzteren auftreiben mußte. Die ganze Erscheinung ist aber die Folge von unachtsamem Brennen, indem der Brenner die durch unaufmerksame Bedienung der Feuerkästen verlorene Zeit durch nachträgliches forciertes Feuern wieder einzubringen sucht. Dafür ist der beste Beweis der Umstand, daß der Fehler vorzugsweise in halber Höhe des Ofens über den Feuerkästen auftritt, wo ein forciertes Feuer, d. h. die Stichflamme, am wirksamsten ist und deshalb die Sinterung zuerst eintritt.

Zweite Antwort: Die von Ihnen erwähnten großen Blasen in Ihrem Biskuitporzellan rühren, wie Sie ganz richtig annehmen, von einem Brennfehler her, und zwar wird während der Reduktionsperiode, also etwa zwischen SK 1 und 7 ab und zu ein Feuerkasten zu weit abbrennen. Dadurch kommt Luft zum Ofeninhalt, welche das Eisenoxydul zu Eisenoxyd verwandelt, dadurch den Scherben gelb färbt und denselben zum Auftreiben, zur Blasenbildung, bringt. Verhindert wird der Fehler nur durch sorgfältige Beobachtung der Feuerkästen während dieser Brennperiode.

Dritte Antwort: Das Auftreten von Blasen auf dem Biskuitporzellan ist allerdings ein Brennfehler, wenn er nur auf dem ersten Ring des Einsatzes vorkommt. Jedoch entstehen die Blasen nicht zu Anfang des Brandes, sondern mehr in der mittleren Brennperiode durch Nachlässigkeit der Brenner. Am Anfang des Brandes ist die Wirkung des Feuers noch viel zu schwach, um eine Veränderung in dem Scherben hervorzurufen, vielmehr bilden sich die Blasen, wenn während der Reduktionsperiode die Feuerkästen zu weit niederbrennen und wenn überhaupt zu leer geschürt wird. Achten Sie deshalb darauf, daß nach einem kurzen Aufwärmfeuer die Feuerkästen immer gleichmäßig beschickt werden, und der Fehler wird vollständig wegbleiben. Würde sich das blasige Porzellan auf den ganzen Einsatz erstrecken, so könnte man noch einen Gießfehler in Betracht ziehen.

Vierte Antwort: Wenn der Fehler nur unmittelbar an und über den Feuerkästen auftritt, ist anzunehmen, daß dort das direkte Feuer zu stark einwirkt. Dadurch wird ein höherer Brenngrad hervorgerufen, der das Aufblähen der Waren verursacht. Es würde sich empfehlen, die Kapseln an den Feuerungen durch teilweise durchbrochene Schirme zu schützen, um das direkte Feuer dort abzuhalten. Halten Sie die Brenner an, recht sorgfältig zu schüren.

Fünfte Antwort: Die Blasenbildung Ihres Biskuit-Porzellans ist, wie Sie ganz recht vermuten, die Folge falscher Feuerführung. In der Zeit, zu der der Scherben zur Sinterung übergeht, sind die Feuerungen zu weit niedergebrannt, und es entstehen daher Stichflammen. Bei der Neubeschickung der Feuerungen erfolgt eine starke Abkühlung, und diese ruft die Blasenbildung hervor. Durch zu weites Setzen der Stöße an den Feuerungen wird der Fehler noch mehr begünstigt. Gleichzeitiges Auftreten von Luftgelb am Scherben ist noch eine Bestätigung Ihrer Annahme.

Sechste Antwort: Ihre Vermutung ist richtig; der Fehler beruht unzweifelhaft darauf, daß der Brenner die Feuerungen teilweise zu weit leer brennen läßt. Entweder beschickt er die Feuerungen unregelmäßig, — in diesem Falle wäre zur ständigen Kontrolle ein registrierender Zugmesser am Platze —, oder aber die dem Brenner vorgeschriebenen Pausen zwischen dem Füllen der Feuerungen sind an und für sich zu lang. Zutreffendenfalls wären diese Pausen zu verkürzen, wodurch ein zu starkes Niederbrennen vermieden würde.

Siebente Antwort: Wenn in einem Biskuit-Porzellanbrennofen die Waren große Blasen zeigen, so dürfte dieses auf Oxydation zurückzuführen sein, die, wie Sie schon vermuten, dadurch entsteht, daß die Feuerkästen in der Periode, in der man mit reduzierendem und neutralem Feuer brennen soll, zu weit herunter brennen, ehe dieselben wieder frisch beschickt werden. Das Beschicken der Feuerungen soll auch sehr schnell geschehen, damit nicht zu viel kalte Luft durch die Schürlöcher in den Ofen tritt, auch sind die Verschlußdeckel gut zu schließen, und durch die Abschlacköffnungen, wenn solche vorhanden sind, darf nicht etwa falsche Außenluft treten. Natürlich sollen auch die Abzüge in ihrem Verhältnis zu den Rostflächen stimmen. Der Ofen muß genügend Druck haben, weil sonst zu leicht gelbes Porzellan, und auch kleine und große Blasen entstehen.

*68. Wie werden die Porzellansiebe der sogenannten Karlsbader Kaffeemaschinen hergestellt, und wer liefert die Einrichtung dazu?*

Die Porzellansiebe für die Karlsbader Kaffeemaschinen werden gestanzt; die Einrichtung hierzu liefern Heinrich Zeidler in Selb in Bayern, Rich. Reinicke in Großdubrau i. Sa., Hermann Voigt in Leipzig-Co., Jos. Stelzig in Hegewald, Post Neustadt a. T. (Böhmen), Ernst Jahnel in Bodenbach in Böhmen, Theodor Körnerstraße 653.

*69. Auf welche Weise wird sogenanntes Porzellanschrot, kleine Porzellankugeln im Durchmesser von ca. 2—4 mm, hergestellt? Gibt es hierfür geeignete Maschinen, und wer liefert sie?*

Porzellanschrot wird auf dieselbe Art hergestellt wie Pillen; aus der zu einem Strang von entsprechender Dicke gepreßten Masse werden kleine Stückchen von bestimmter Länge abgeschnitten, die dann durch Drehung ihre Rundung erhalten. Wenden Sie sich an die im Anzeigenteil genannten Fabriken für keramische Maschinen sowie an Karl Seemann in Berlin N., Sprengelstraße 15, und Fritz Kilian in Lichtenberg bei Berlin.

## Glas.

*74. Beim Streckprozeß entstehen auf manchen Tafeln Flecken, die man gewöhnlich „Klötzelschmiere" nennt. Wie können diese entstehen und wie sind sie zu beseitigen? Zum Strecken verwenden wir Erlenholz und haben mit nassem und trockenem Holz Versuche gemacht; die Flecken bleiben aber nicht ganz aus.*

Erste Antwort: Soll unter Klötzelschmiere ein Streckfehler verstanden werden, der sonst in der Hüttensprache mit Brandflecken oder Kratzflecken bezeichnet wird? Hauptbedingung für ein fehlerloses Strecken ist, daß das Bügelholz vollständig astfrei, und wenn möglich, von Pappelholz geschnitten wird. Ist z. B. die Tafel etwas stark erwärmt und befindet sich im Bügelholz ein Astknoten, so hinterläßt derselbe beim Glätten Flecken. Die Schuld kann aber auch am Glasmacher liegen; hat derselbe nämlich das Glas in der Walze nicht gleichmäßig verteilt, so werden die starken Stellen, welche beim Glätten im Streckofen intensiver bearbeitet werden müssen, Flecken aufweisen. Das Wasser im Wasserbehälter, in welchem der Strecker das Bügelholz ablöscht, soll immer rein und frei von Fremdkörpern sein, denn sonst entstehen auf der Tafel Kratzer; dasselbe tritt ein, wenn der Streckofenkopf nicht ganz sorgfältig verfugt ist, so daß sich Mörtelteilchen ablösen können. Flecken entstehen aber auch, wenn das Gas zu stark mit teerigen Bestandteilen geschwängert ist, so daß sich dieselben bei der unvollkommenen Verbrennung auf die Tafel niederschlagen und einbrennen. Hiergegen hilft die Einschaltung eines einfachen Gasreinigers.

Zweite Antwort: Schmierflecken vom Streckholz können auf mehrere Arten entstehen: bei ganz neuen Klötzchen kommt es leicht vor, daß dieselben Flecken auf dem Glas hinterlassen, wenn der Strecker recht lange mit dem Klötzchen auf einer Stelle verweilt, oder auch wenn sich zu viel harte Asche am Klötzchen ansammelt. Weiter wird dadurch oft das Glas verunziert, daß das Wasser, in welchem das Streckholz nach jedem Bügeln abgelöst werden muß, nicht rein ist. Das Faß, in welchem sich das Ablöschwasser befindet, muß jeden Tag gereinigt werden, sonst sammelt sich am Boden ein dicker Schlamm an, der leicht auf das Glas übertragen wird. Natürlich kann selbst bei dem reinsten Streckholz das Glas beschmiert werden, wenn das Klötzchen trocken ist und der Strecker zu lange mit dem Holz auf einer Stelle bügelt, was allerdings bei schlechtgearbeiteten Tafeln unvermeidlich ist.

Dritte Antwort: Schmierflecke können beim Bügeln des Tafelglases nur durch unreines Bügelholz hervorgebracht werden, und auch nur dann, wenn das Holz verunreinigt wird. Dieses geschieht in der Regel durch das Einnetzwasser, sei es, daß das Wasser an und für sich nicht rein ist, oder daß es verunreinigt wird. Manche Strecker haben die schlechte Gewohnheit, sich Hände und Füße in dem Netzwasser zu waschen, wodurch dieses natürlich schmutzig wird; gerade dieser fettige Schmutz setzt sich dann an das Klötzchen und verursacht das Schmieren. Hier kann nur ein Wechseln des Wassers und peinlichste Reinhaltung desselben helfen. Erlenholz wird fast überall zum Strecken genommen; es ergibt keine Schmierflecken, sondern nur Bügelkratzer, wenn sich Kohle ansetzt, die dann hart wird.

Vierte Antwort: Falls die Flecken wirklich vom Bügelholz herrühren, so ist zunächst darauf zu sehen, ob die Rinde vom Holz sauber entfernt ist. Das Bügelholz in trockenem Zustand zu verwenden, ist nicht gut, denn ganz abgesehen davon, daß es schneller verbrennt, beginnt die

sich stark bildende Kohle durch das Hin- und Herbewegen beim Bügeln zu glühen, was zur Folge hat, daß sie an der ebenfalls glühendheißen Tafel anhaftet, sobald der Strecker nur einen Augenblick das Bügeln unterbricht und das Bügelklötzchen auf einer Stelle stillhält. Durch dieses Anhaften entsteht nicht nur ein Flecken auf der Tafel, sondern letztere wird auch auf dem Streckstein hin- und hergeschoben und erhält durch das Scheuern auch unten auf der Steinseite eine Menge Scheuerflecken. Deshalb vermeidet man auch den Gebrauch von altem, grobfaserigem Holz, sowie Holz vom Stammende, in welchem oft Sand mit eingewachsen ist. Das beste Bügelholz, ob Erle oder Pappel, ist das von jungen, frisch gefällten Bäumen in ganz grünem Zustand. Dieses gleitet leicht auf der Tafel und braucht nur vor dem Bügeln ein wenig angewärmt zu werden; es darf aber während des Bügelns nicht auf einer Stelle liegen bleiben. Bei schlecht gearbeiteten Walzen, welche beim Strecken spitze Falten werfen, ist es nicht zu vermeiden, daß dieselben an diesen Stellen Flecken auf beiden Seiten davontragen, denn bei ihnen muß das Bügeln mit aller Gewalt geschehen, und bei dem starken Druck auf die Tafel bleiben Flecken nicht aus. Es gibt aber auch Flecken schon an den Walzen, welche vom Anfassen mit schweißigen Händen herrühren; werden solche Walzen vor dem Strecken nicht sauber geputzt, dann brennen diese Flecken fest ein und lassen sich später selbst durch Waschen mit Säuren nicht wieder entfernen. Dasselbe trifft auch zu, wenn die noch zu heiße Walze auf das Holzlager kommt und dort, wo sie aufliegt, sich Flecken einbrennen; diese sind aber nicht so nachhaltig als die oben erwähnten.

Fünfte Antwort: Das Auftreten von Flecken auf Ihrem Tafelglas dürfte nicht durch die Streckhölzer, sondern auf zu weich eingestelltes Glas zurückzuführen sein. Besonders begünstigt wird die Fleckenbildung, wenn dem Glassatz Soda beigemengt wird. Der Vorgang beruht auf einer Entglasungserscheinung. Zur Behebung des Uebelstandes wäre der Gehalt an Sand und Kalk zu erhöhen, oder was dasselbe ist, der Zusatz an Glaubersalz herabzusetzen. Versuchen Sie, die Flecken durch Abwaschen mit angesäuertem Wasser zu entfernen.

Sechste Antwort: Zur Verhütung der Flecken ist besonders darauf zu achten, daß die Erlenholzklötzel astfrei sind, denn die weiche Partie um den Ast verbrennt schneller als letzterer, und dieser bildet dann eine Erhöhung, welche beim Bügeln auf der heißen Tafel die Flecken verursacht. Ferner ist das Wasser zum Eintauchen des Klötzels immer sauber zu halten, da der Schmutz im Wasser sich auf der heißen Oberfläche der Tafel einbrennt. Die Wirkungen beider Ursachen sind umso schlimmer, je stärker die zu streckenden Tafeln sind, besonders bei Farbenglas. Auch ist ein neues Klötzel auf keinen Fall gleich zum Bügeln der Tafel, sondern vorerst zum wiederholten Reinigen des Streckstein so lange zu benutzen, bis dasselbe etwas angebrannt und geglättet ist. Das Klötzel soll bei Nichtgebrauch nicht stetig im Wasser liegen, sondern nur abgekühlt und dann über den Trog gelegt werden.

Siebente Antwort: Allem Anschein nach strecken Sie bei direkter Holzfeuerung; die Flecken entstehen dann, wenn Holz nachgelegt wird, während eine Tafel zum Strecken sich auf dem Streckstein befindet. Dabei entsteht leicht Flugasche, welche auf die Tafel niederfällt und diese dann beim Strecken verschmiert. Das Nachlegen von Holz nimmt man deshalb am besten vor, wenn die Tafel schon gestreckt ist.

Achte Antwort: Vor allem halten Sie Ihren Strecker dazu an, daß das Faß, in welchem das Wasser zum Einnetzen der Streckklötzel sich befindet, immer gut rein gehalten und das Wasser jeden Tag gewechselt wird. Als Netzfaß darf man kein Oelfaß verwenden, es sei denn, daß dieses zuvor mit Strohfeuer ausgebrannt und dann gut ausgescheuert wurde. Der Strecker muß streng darauf achten, daß er beim Einfahren mit dem Streckklotz in den Streckofen im Bügelloch nicht anstößt, denn an den Rändern des letzteren setzt sich mit der Zeit ein Anflug an, wie auch am Gewölbe, der, wenn er auf die Tafel fällt, darauf graue Flecken hinterläßt. Das Gewölbe muß daher öfter vor dem Strecken mit einer Drahtbürste abgebürstet werden, ebenso das Streckofen-Bügelloch. Achten Sie auch darauf, daß zum Strecken kein vertrocknetes Holz, sondern wenn irgend irgend möglich, frisch gehauenes junges Erlenholz genommen wird.

Neunte Antwort: Versuchen Sie zum Strecken Birnbaumholz, das am wenigsten von allen Holzarten schmiert. Uebrigens soll das nasse Erlenholz auch nicht schmieren, und es dürfte nur zu lange auf einer Stelle still gehalten werden, wodurch Schmierer leicht entstehen.

*75. Wir stellen im Hafenofen gelblich-grünliches Tonglas mit einem Glaubersalzgemenge her und färben mit Eisenoxyd und Braunstein, nachdem die Galle abgebrannt ist. Hierbei bilden sich stets viele Steine in der Glasmasse. Wie ist diesem Uebelstand zu begegnen?*

Erste Antwort: Es ist durchaus verständlich, daß Ihr Glas viel zu wünschen übrig läßt, denn wenn man nach dem Läuterungsprozeß erst die Färbemittel dem Glasfluß zusetzt, so ist es ausgeschlossen, daß sich dieselben noch vollständig auflösen. Zu empfehlen ist, das Glas zunächst auf Steine zu untersuchen, ehe die Färbemittel zugeschlagen werden; dann ist festzustellen, ob die Steine von ungeschmolzenem Gemenge oder von Tonteilchen herrühren. Vielleicht werden die Häfen nicht weit genug leer gearbeitet, so daß zu viel Glas am Boden des Hafens liegen bleibt. Erfolgt nun die erste Einlage, bevor der Ofen und die Häfen ausreichend aufgewärmt waren, so bleibt die zähe Schicht fest am Boden liegen, steigt aber dann meistens während des Läuterns oder Abgehens auf und gibt Anlaß zur Steinbildung. Bestehen die Steine aus Tonteilchen, so können sie vom Schlieren der Kappe oder von den Häfen herrühren, was festzustellen wäre.

Zweite Antwort: Wenn Sie in Ihrem farbigen Glas Steine haben, so kann das ein Fehler sein, der mit der Färbung des Glases nicht im Zusammenhang steht, und zwar können die Steine infolge trägen Ofengangs schon beim Einschmelzen des Gemenges entstanden oder von den Häfen, den Kränzen oder dem Gewölbe abgeschmolzen sein. Weiter entstehen Steine im Glas, wenn das Gemenge nicht genügend gemischt worden ist oder ungeschmolzenes Gemenge sich im Glase verteilte. Letzteres kommt leicht vor, wenn größere Mengen von Brocken mit kleinen Gemengeresten vermischt werden und zur Schmelze gelangen. Man darf wohl viel Gemenge mit wenig Brocken vorsetzen, aber nicht umgekehrt große Mengen Brocken mit kleinen Gemengeresten mischen. Wenn Sie beispielsweise beim Grünfärben Ihres Glases, nachdem die Galle heruntergebrannt ist, in der Weise verfahren, daß Sie ein recht intensiv gefärbtes leichtes Gemenge nachlegen und zwecks besserer Verteilung der Farbe in das Glas hineinrühren, so werden Sie sehr leicht Steine bekommen, denn das in das Glas nachträglich hineingerührte Gemenge läßt immer unerschmolzene Parikeln zurück. Sie täten besser, wenn Sie ein Sodagemenge verwenden und in dieses die Farbe gleich hineinmischen würden.

Dritte Antwort: Das Färben des Glaubersalzglases nach dem Abbrennen der Galle macht stets Schwierigkeiten, denn die beiden Oxyde lassen sich nicht mehr im Glas gleichmäßig verteilen und in die Glasmasse überführen, wodurch Knoten oder auch Steine entstehen. Diesem kann aber begegnet werden, wenn man den Farbstoff gleich mit in das Gemenge gibt und dabei natürlich auf das teilweise Verzehren der Färbemittel durch die Galle Rücksicht nimmt. Man kann annehmen, daß $^1/_3$ der Farbe von der Galle verzehrt wird, und muß daher um soviel mehr Oxyde zusetzen, als wie sonst bei einem Sodagemenge. Zum Beispiel für ein gelblichgrünes Tonglas kommen auf 100 kg Sand 750—1500 g rotes chromsaures Kali, je nach dem gewünschten Farbton, oder 1200—1800 g kohlensaurer Baryt. Soll das Glas mehr gelb als grün werden, so erzielt man dieses durch 1800 g Graphit und 300 g chromsaures Kali, die gleich in das Gemenge kommen.

Vierte Antwort: Wenn Ihr gelblich-grünliches Tonglas mit Glaubersalzgemenge geschmolzen wird, so müssen Sie vor allem einen heißen Ofengang haben. An dem Fehler kann also ein zu kalter Ofen Schuld sein, doch kommt es auch viel auf die Zusammensetzung des Gemenges und dessen Behandlung beim Einlegen an. Werden die Gemenge in zu schneller Reihenfolge hintereinander eingelegt, hauptsächlich ehe die erste Einlage völlig durchgeschmolzen war, und geht der Ofen dazu noch kalt, so ist es fast unausbleiblich, daß sich Steine bilden. Trifft dies aber nicht zu, so würden Sie gut tun, das Eisenoxyd und den Braunstein zum Färben schon dem Gemenge beizugeben, sogar schon der zweiten Einlage, wenngleich die Färbemittel auf diese Weise leichter ausbrennen. Sobald die Galle abgebrannt ist, soll nur einige Mal tüchtig geblasen und wenn nötig, außer Scherben zum Füllen des Hafens nichts weiter als ein Stück Arsenik zur Beschleunigung der Läuterung in den Hafen geworfen werden. Durch einen Versuch bei einem heiß- und einem kaltgehenden Hafen läßt es sich schon bei einer oder zwei Schmelzen feststellen, wieviel Färbemittel mehr nötig sind.

Fünfte Antwort: Das Glas ist bei der Färbung mit Eisenoxyd und Braunstein anscheinend nicht vollständig durchgeschmolzen. Die Färbungsmittel müssen beigegeben werden, wenn das Glas blank ist, und zwar vor dem Blasenlassen. Besser ist es jedoch, dieselben direkt dem Gemenge zuzufügen, wodurch auch eine gleichmäßigere Färbung des ganzen Hafeninhaltes erzielt wird.

Sechste Antwort: Wenn die Steine nicht etwa Hafensteine sind, sondern sich in allen Häfen zeigen, so sind es Gemengesteine, die nur auf kalten Ofengang während der Rauchschmelze zurückzuführen sind. Bei zu kaltem Ofengang tritt die Galle nicht genügend, und zwar nur aus den oberen Teilen der Schmelzmasse an die Oberfläche; wird sie nun abgebrannt, so befindet sich in der unteren, noch unvollkommen durchgeschmolzenen Schmelzmasse doch noch viel Galle. So lange diese jedoch nicht vollkommen aus dem Glas abgeschieden ist, kann ein intensives Durchschmelzen desselben nicht stattfinden, und Steine durchsetzen daher den gesamten Hafeninhalt. Den Uebelstand kann nur heißer Ofengang während der Schmelze beseitigen. Ist dieser infolge lokaler Verhältnisse nicht zu erreichen, so vermindern Sie das Glaubersalz und ersetzen dieses durch Soda, wodurch das Glas leichter schmelzbar wird.

Siebente Antwort: Wenn Sie annehmen, daß die Steine durch das Färben mit Eisenoxyd und Braunstein nach dem Galleabbrennen entstehen, so sind Sie wohl im Irrtum, denn die Steine befinden sich wahrscheinlich schon vorher in der Glasmasse. Um dem Uebelstand zu begegnen, müssen Sie für einen recht heißen Ofengang Sorge tragen und für sorgfältiges, d. h. nicht zu früh erfolgendes Einlegen.

Achte Antwort: Wie Sie wohl schon gemerkt haben, rühren die Steine in Ihrem gelbgrünen Glas jedenfalls nicht von Schmelzfehlern her, sondern von zu spät eingelegten und darum unverschmolzen gebliebenen Färbematerialien. Werden diese erst nach dem Abbrennen der Galle, also am Ende der Schmelze, zugesetzt, so können sie nicht mehr vollständig im Glas sich auflösen, wie das geschieht, wenn Braunstein und Eisenoxyd gleich mit unter das Gemenge gemischt werden. Es liegt auch kein Grund vor, dies nicht zu tun.

Neunte Antwort: Es ist nicht recht einzusehen, warum Sie Eisenoxyd und Braunstein erst nach dem Abbrennen der Galle dem Glas beigeben. Die Färbemittel müssen schon dem Gemenge zugesetzt und mit diesem gut vermischt werden; zum Schmelzen dieses Glases ist ein sehr heißgehender Hafen auszusuchen.

Zehnte Antwort: Sie müssen Eisenoxyd und Braunstein gleich dem Gemenge beimischen und nicht erst, nachdem die Galle zerstört ist. Allerdings sind dann etwa 5 % von den Färbemitteln mehr zu nehmen, da die Galle etwas davon zerstört.

*76. Infolge des stark schadhaften Gesäßes meines 14-häfigen Hohlglas-Büttenofens mit Buchenholzgasfeuerung war ich gezwungen, den Ofen zu löschen und die Bütten durch zwei neue Schichten Gesäßplatten auszubessern. Bei dieser Gelegenheit habe ich die vier liegenden Kammern von 3 m Länge, 90 cm Breite und 1,30 m Scheitelhöhe mit Schlichtern von 30×10×10 cm neu ausgesetzt, und zwar folgendermaßen: Vor dem Gaseinströmungs- bezw. Abzugskanal ist ein Abstand von 20 cm gelassen: die auf der Sohle gerade laufenden aufeinander gelegten Steine bilden sechs Kanäle mit 10 cm Zwischenraum, auf die eine Reihe von Steinen hochkant gerade quer nach der Breite der Kammer gelegt ist; dann folgen im Zickzack gelegte Steine bis zur Kammerwölbung hinauf und bis vorn zum Einströmungspflaster. Ein Stoß ist von dem andern 5—6 cm entfernt. Während ich bei diesem Ofen vor der Reparatur stets eine 10—11-stündige Schmelzzeit erzielte und den Betrieb regelmäßig aufrecht erhalten konnte, ist dies nun nicht mehr der Fall, vielmehr dauert jetzt die Schmelze 15—16 Stunden. Ich mache die Wahrnehmung, daß der Ofen stark bläst und das ganze Feuer während der Schmelze bei den Arbeits-*

*löchern herausschlägt, während im Ofen kein Feuer ist, die Hitze nur bis zu einer gewissen Höhe gelangt und dann nicht weiter zu bekommen ist. Verschiedenes Stellen des Ofens konnte den Fehler nicht beseitigen und durch Ziehen des konstanten Schiebers ist der Gang des Ofens nur wenig besser geworden. Wo ist der Fehler zu suchen?*

Erste Antwort: Es handelt sich offenbar um einen Siebertofen, dessen Kammern mit Schlichtern von 30×10×10 cm ausgesetzt sind. Laut Angabe beträgt die Breite der Kammern 90 cm, und die auf der Sohle gerade laufenden Steine bilden 6 Kanäle mit 10 cm Zwischenraum. Dies kann nicht stimmen, denn ist jeder Kanal 10 cm breit, so nehmen 6 Kanäle einen Raum von 60 cm ein, wozu noch 5 Reihen Schlichter von je 10 cm Breite treten, im ganzen also 50 cm, so daß sich zusammen eine Kammerbreite von 110 cm und nicht 90 cm ergibt. Ferner ist die geschilderte Art und Weise, wie die Kammern ausgesetzt sind, ganz falsch, wie denn auch die Form der Kammerschlichter nicht zweckmäßig ist. Es liegt schon in der Bezeichnung liegende Kammer, daß diese Kammern von den beiden Medien Gas und Luft in wagerechter Richtung durchströmt werden sollen. Nach der Art aber, wie Sie die liegenden Kammern aussetzen, gerade quer nach der Breite, ist es unmöglich, daß Gas und Luft das Gitterwerk in der Längsachse der Kammern durchströmen. Bei einer liegenden Kammer mit Querreihen werden Gas und Luft gezwungen, wie in der stehenden Kammer in die Höhe zu steigen. Hierbei ist einmal der Zweck der liegenden Kammer vollständig verfehlt, indem der Weg, welchen Gas und Luft zurücklegen sollen, viel zu kurz ist, so daß sie ungenügend vorgewärmt in den Oberofen treten und hier nicht die erhoffte Hitze entwickeln können, dann fehlt auch der nötige Druck, mit welchem Gas und Luft in den Ofen treten müssen, um kein totes Feuer zu erzeugen. Beim Ofen mit liegenden Kammern treten Gas und Luft an der Rückwand der Kammern in dieselben ein. Damit nun den sich nach dem Eintritt in die Kammern über den ganzen Querschnitt derselben verteilenden Medien Gelegenheit gegeben wird, die Kammern in der Längsrichtung zu durchströmen, müssen dieselben so ausgesetzt sein, daß sie nur Längs-, aber keine Querkanäle aufweisen. Gibt man den Längskanälen keine ganz gerade Richtung, sondern legt die Steine im Zickzack, so wählt man die Aussetzung nach Staffeln, bringt drei Steine der Länge nach in eine Staffel und läßt immer von einer Staffel zur anderen 10 cm Abstand.

Zweite Antwort: Der von Ihnen geschilderte Fehler läßt sich aus der Ferne kaum beurteilen; er läßt so viele Deutungen zu, daß Sie am besten einen Fachmann zu Rate ziehen, der den Ofen genau besichtigt. Am wahrscheinlichsten ist, daß in einer Kammer die Füllung eingestürzt ist, so daß die Gase stoßen. Sie müßten aber leicht feststellen können, welche Kammer nicht in Ordnung ist, da sich doch nach erfolgtem Wechseln der Gase der Ofengang jedenfalls ändern muß. Im übrigen ist der Aufbau der Kammerfüllung nach Ihren Angaben richtig erfolgt.

Dritte Antwort: Das starke Blasen des Ofens ist ein Beweis, daß der Essenzug nicht normal ist; die Esse zieht zu wenig. Ob dieses nun durch ein zu enges Aussetzen der Kammern bedingt ist, können nur Sie beurteilen. Sind die letzteren genau so ausgesetzt, auch mit derselben Anzahl von Kammersteinen, als wie vor der Reparatur, so liegt der Fehler hieran nicht, und die Abzugsverstopfung muß anderswo gesucht werden. Es kommt dann zweierlei in Frage: entweder der Essenkanal oder die Eintrittsöffnung des Kanals in die Esse ist verstopft, oder die Esse bekommt durch eine Oeffnung im Kanal oder direkt kalte Luft zugeführt. Beides hat schlechten Abzug und Blasen des Ofens zur Folge. Sind Sie also sicher, in der Aussetzung der Kammern keinen Mißgriff getan zu haben, so untersuchen Sie Abzugskanal und Schornstein, und die Ursache wird sich finden.

Vierte Antwort: Aus den gemachten Angaben ist nicht ersichtlich, was die Entfernung von 5—6 cm zwischen jedem Stoß und die parallellaufenden 6 Kanäle bedeuten sollen. Daß man eine Kammer stoßweise aussetzt, scheint doch nirgends üblich zu sein, denn die Steine sollen einer mit dem anderen so verbunden werden, daß ein Einsturz nicht möglich ist. Ebenso ist es unverständlich, daß die Steine auf die hohe Kante gestellt werden, und es ist auch nicht gesagt, wieviel Reihen Steine auf den auf der Sohle laufenden Kanälen übereinander gelegt sind. Bei so großen Kammern nimmt man gewöhnlich statt der Steine von 30×10×10 cm solche von 30×16×8 cm und setzt sie in einer liegenden Kammer gleich auf der Sohle schon im Zickzack mit einer lichten Weite von 16 cm und mit 20 cm Abstand von der Kanaleinmündung. Daß der Ofen während der Schmelze stark bläst, läßt erkennen, daß die Kammern zu kalt bleiben, was auch nur die Folge der großen, dicht ausgesetzten Kammern ist.

Fünfte Antwort: Eine zutreffende Beantwortung Ihrer Frage ist ohne genaue Kenntnis und Prüfung der Ofenanlage nicht gut möglich. Der beeinträchtigte Abzug dürfte jedenfalls auf die nicht richtig eingesetzte Kammerschlichtung zurückzuführen sein. Der Abstand von 20 cm bis zum Gaseinströmungskanal ist zu klein bemessen, desgleichen ist die Entfernung der einzelnen Stöße von einander mit 5—6 cm zu gering. Es können ferner die Wechselschichten derart angeordnet sein, daß sie den Zutritt des Gases und der Luft, sowie den Abzug ganz oder teilweise abschneiden. Prüfen Sie die Abmauerung der Kammern und Kanäle, sowie das Wechselzeug, ob dasselbe dicht hält, da durch den Eintritt von Gegenzug der Ofengang ebenfalls stark beeinträchtigt wird. Sie tun gut, einen Ofenbauer zu Rate zu ziehen. Vielleicht liegt auch eine Verstopfung der Bütte vor, so daß hierdurch der Abzug oder die Einströmung behindert ist.

Sechste Antwort: Der Fehler liegt an den Kammern. Nach Ihrer Beschreibung befindet sich die Kammersohle in gleicher Höhe mit der Sohle des Gaseinströmungskanals, während dieselbe doch oberhalb des Gaseinströmungskanals liegt. Das ist schon der erste Fehler. Man führt, mitten vor dem Einströmungskanal beginnend, eine dünne Mauer (1/2 Stein) lang durch die Kammer bis zur Höhe des Gewölbes vom Kanal, so daß zwei Kanäle entstehen, gleichsam als Verlängerung des Kanals. Ueber diese legt man zwei größere Steine (sogen. Brückensteine) von einer Seitenmauer zur anderen in Zwischenräumen, daß die nun erst folgenden Schlichter von der Mitte des einen bis zur Mitte des anderen Steines fassen. Nun schlichtet man in der richtigen Weise weiter bis zum Zirkelstich des Gewölbes; von hier aus läßt man dann freien Raum. Durch die unten gebildeten zwei Kanäle kann das Gas erst unter sämtliche Schlichter dringen; von da ab aufwärts die ganze Kammer ausfüllend, läßt es nirgends einen leeren Raum, in welchem sonst Luft durchziehen würde, welche im Ofen das starke Blasen verursacht und die Flammen zu den Arbeitslöchern hinausstößt. Nach Ihrer Beschreibung haben Sie dem Gas den Weg nach der hinteren Kammer erschwert und ihm durch den erwähnten Abstand vorn (zweiter Fehler) desto mehr Gelegenheit gegeben, in Form einer Säule zum Ofen zu steigen, während durch die Schlichter zum großen Teil nur Luft durchzieht. Vielleicht gelingt es Ihnen, das Uebel ohne nochmaliges Aussetzen der Kammern zu beheben, indem Sie den vorn frei gelassenen Raum noch aussetzen, wodurch Sie das Gas zwingen, mehr nach der hinteren Kammer zu strömen. Die Mauerverschlüsse an den Kammern sind luftdicht zu verschmieren; ein Loch in denselben ruft schon schwaches Blasen hervor.

Siebente Antwort: Soweit sich aus der Ferne beurteilen läßt, liegt der kalte Ofengang an ungenügendem Essenzug. Hierfür spricht besonders der Umstand, daß der Ofen stark bläst und das Feuer bei der Schmelze zu den Arbeitslöchern herausbrennt. Schuld an dem ungenügenden Essenzug kann nur der Schornstein selbst sein; derselbe ist jedenfalls nicht hoch genug, um genügend zu ziehen, sobald er nur mäßig warm ist, was man auch daraus ersehen kann, daß der Ofen nicht viel besser geht, wenn der Konstantschieber mit gezogen wird. Bevor nun die ganze Anlage sich nicht genügend erwärmt hat, werden Sie auch auf eine schnellere Schmelze nicht rechnen können; bis dahin kann unter Umständen auch ein Monat vergehen. Die Kammern können, obwohl sie anormal ausgesetzt sind, nicht daran schuld sein, da ja in diesem Fall auch der Eintritt der Gase behindert sein müßte. Den Uebelstand können Sie vielleicht dadurch beheben, daß Sie den Schornstein mittels einer provisorischen Feuerung heizen, um besseren Zug zu erhalten.

Achte Antwort: Die Ofenbütten-Ausbesserung hat die Veränderung des Ofengangs nicht herbeigeführt, sondern diese geht zweifellos von der Ofenführung und den Kammern aus. Bekanntlich soll der Schmelzofen durch Ventilstellung in Gas- und Luftzuführung, sowie den Schornsteinschieber, derart eingestellt werden, daß das Feuer gerade noch zu den Schaflöchern herausspitzt. Bläst es an letzteren stark heraus, so ist der Ofen falsch eingestellt oder der Unterofen ist nicht in Ordnung, entweder zu kalt oder ungenügend im Abzug. Bis zu einer gewissen Grenze ist der Abzug regulierbar; dazu dient der Schornsteinschieber. Versagt die Wirkung des letzteren bei sonst richtigem Ventilstand, so ist der Weg des Abzugs (Kammern, Kanal zum Schornstein, Schornstein) zu eng. Ob das bei Ihrer Anlage bestimmt zutrifft, läßt sich nach der gegebenen Beschreibung nicht sagen, denn nicht nur die Kammergröße und die Aussetzungsweise der Schlichter, sondern auch die Lage und Weite der Zu- bezw. Abfuhrkanäle sprechen hier mit. Wahrscheinlich ist zwar, daß der freie Querschnitt zu gering ist, doch wäre dies zunächst mit Hilfe des Zugmessers bestimmt festzustellen, wie auch durch Messen in der Mitte vor und hinter den Kammern, in den Abzugskanälen sowie im Schornstein die genaue Stelle der Behinderung zu ermitteln ist. Sind die Kanäle in der Querseite der Kammer eingeführt, so dürften 20 cm Spielraum über dem Kammerboden zu gering sein; in dem Fall wird richtiger die Kammer erst von Kanalhöhe (etwa 60 cm) ab mit Schlichtern besetzt. Bei Steinen von 10 × 10 cm Querschnitt ist ein Luftraum von 5—6 cm knapp und sollte 8—10 cm betragen. Interessant und für die Schlußfolgerung wichtig wäre es gewesen, wenn Sie zugleich angegeben hätten, wieviel enger jetzt die Lufträume der Kammern gegenüber dem früheren Aussetzen gehalten wurden.

Neunte Antwort: Der Fehler ist nur in falschem Aussetzen der Kammern zu suchen, und zwar sind die Kammern Ihrem Bericht nach viel zu dicht und zu hoch ausgesetzt, wodurch der Zug des Ofens bedeutend beeinträchtigt wird. Um das Uebel zu beheben, müssen Sie die Kammern frisch und zwar nicht bis an die Kammerwölbung und nicht so dicht aussetzen und die Stöße mindestens 10 cm voneinander stellen.

Zehnte Antwort: Nach Ihrer Beschreibung kann der Fehler nur daran liegen, daß Sie die Zwischenräume zu eng gemacht haben und die Abzugsgase daher nicht frei einströmen und abziehen können, was auch bei den Luftkammern der Fall ist. Daher blasen die Gase aus den Arbeitslöchern und stauen sich im Ofenraum, weil sie nicht glatt abziehen können. Infolgedessen kann sich die Flamme nicht frei entwickeln und die Temperatur im Ofen nicht steigern. Es ist dieselbe Erscheinung, wie wenn die Kammern sehr verschmutzt oder zum größeren Teil mit Glas verlaufen sind. Daß Sie beim Aussetzen der Kammern 20 cm Abstand von den Stromlöchern vorsehen, ist nicht nötig; wenn jede Reihe Schlichter 8 cm von der anderen absteht, so können Sie die Kammern bis an die Ausströmungssohle voll aussetzen.

Elfte Antwort: Ihre Kammerschlichter werden zu weit entfernt voneinander geschlichtet sein. Der Hauptfehler dürfte aber an unrichtiger Ofenstellung liegen. Das kann jedoch nur an Ort und Stelle festgestellt werden. Sollten Sie trotz Probens mit der Ofenstellung zu keinem günstigen Resultat gelangen, so wäre es gut, wenn Sie am Anfang der Kammern, d. h. an der Stelle, wo der Gas- resp. Luftkanal in die Kammer mündet, die Kammerwölbungen öffnen und dort eine Reihe Kammerschlichter enger einsetzen würden. Das ist sehr einfach und mit keinen Kosten verbunden, da doch der Ofenmaurer die Arbeit verrichtet. Ihrer Anfrage nach verwenden Sie Kammerschlichter in Form von gewöhnlichen Ziegeln, die sehr unpraktisch sind. Es gibt eine Reihe guter Kammerschlichter, z. B. System Fastner, durch welche der richtige Zwischenraum ganz von selbst gegeben wird. Liegt der Fehler in der Schlichtung, wie Sie selbst vermuten, so wäre durch Verwendung von guten Schlichtern in den richtigen Größen dem Uebelstand leicht abgeholfen.

---

## Verschiedenes.

*7. Wer liefert Stanzapparate zur Anfertigung von Blechschildchen, welche die Inhaltsbezeichnung in Litern eingestanzt tragen und zum Anbringen auf eingeflochtene Demijohns zwecks Angabe des Inhalts bestimmt sind.*

Meldungen sind nicht eingegangen.

---

## Neue Fragen.

### Keramik.

*70. Ist es möglich, auf Porzellangegenstände das Warenzeichen ↑ auch ohne besondere Vorkehrungen nur bei einer Arbeitsweise, wie sie bei den für die Kunden bestimmten Waren gewöhnlich und verkehrsüblich ist, mit so großer Deutlichkeit anzubringen, daß eine Verwechselungsgefahr mit dem Szepterzeichen der K. P. M., Berlin, ausgeschlossen ist?*

*71. Ich verfeuere in einer Scharffeuer-Muffel von 2 cbm Inhalt bei SK 7 a 750 kg beste böhmische Braunkohle. Nun beabsichtige ich, eine Muffel von 4 cbm mit 2 Feuerungen zu bauen. Werde ich dadurch an Kohlen sparen? An welcher Seite sind die Feuerungen am besten anzulegen?*

*72. Wir benötigen zum Färben eines Ton-Feldspat-Gemisches einen Farbkörper, welcher sich bei oxydierendem Brennen bei SK 10—11 intensiv gelb färbt. Das Ton-Feldspat-Gemisch besteht ungefähr zu gleichen Teilen aus grönländischem Feldspat und Klingenberger Ton und wird beim Brennen ohne Farbzusatz schwach rosa. Der Farbkörper müßte sehr ergiebig sein, so daß ein Zusatz von höchstens 2% eine intensive Durchfärbung hervorruft. Auch dürfte der Farbstoff wegen des verhältnismäßig großen Bedarfs nicht allzu teuer werden. Welcher Farbkörper könnte diesen Anforderungen wohl entsprechen?*

*73. Für unsere Porzellan-Oefen von 65 cbm Inhalt gebrauchen wir, um SK 12 auf der Sohle niederzubrennen, 250 Zentner beste Steinkohlen; die Brennzeit beträgt 30—35 Stunden. Können wir nicht rationeller arbeiten?*

*74. Obgleich unsere Oefen einen sehr flotten Zug entwickeln, ist das Glühgeschirr sehr mäßig gebrannt, außerdem sind die Kapseln an den Feuerungen stark angegriffen. Wie schafft man Abhilfe?*

*75. Wer liefert moderne Pressen zur Herstellung von billigen Tonknöpfen mit Löchern als Ersatz für Hirschhorn?*

---

### Glas.

*77. Mein Tafelglas aus*

| | |
|---|---|
| *Sand, gelb* | *90 kg* |
| *Soda* | *30 „* |
| *Sulfat* | *5 „* |
| *Kalkspat* | *25 „* |

*läßt sich nicht versilbern. Das Glas ist ganz blank, wenn es aber versilbert ist, dann sieht es auf der Oberfläche aus, wie wenn es windig wäre; bei längerem Hineinsehen in den Spiegel schmerzen die Augen, und das Bild ist verzerrt. Wo liegt der Fehler, im Glas-Satz oder in der Streckung, oder ist der Glasmacher schuld?*

*78. Bitte um Angabe eines guten billigen Satzes für Medizinglas. Ich arbeite gewöhnliches Medizinglas, aber auch Flaschen, die eingebohrt werden, so daß das Glas eine gewisse Widerstandsfähigkeit haben muß. Das Glas soll sich auch in weniger heiß gehenden Häfen gut reinigen.*

*79. Wer liefert Maschinen (Pressen) zur Herstellung von Reflektions-wasserstandsgläsern (System Klinger)?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**F. 35 in S.** Wer liefert Kronglas für Brillengläserfabrikation?

**K. 36 in S.** Wer liefert rohes, optisches Glas?

---

### Briefkasten der Redaktion.

**G. O. R. i. B.** Format und System für Ihre Glasmuffel lassen sich ohne nähere Kenntnis der zu brennenden Artikel und deren Menge nicht angeben. Im Anzeigenteil finden Sie viele Ofenbauer genannt, die Ihnen gern Vorschläge machen und mit Zeichnungen dienen.

**A. K. S. i. J.** Die Entfärbungsmittel für Kristall sind wiederholt im Fragekasten besprochen worden; schlagen Sie doch selbst nach!

**Keramik i. G.** Einsatzuhren liefern Schlenker & Kienzle in Schwenningen a. N.

**H. W. i. C.** Dem Bleigehalt der Steingutglasuren ist keine Grenze gesetzt; die auf Gebrauchsgeschirre aufgeschmolzene Glasur darf aber beim Kochen mit 4%-iger Essigsäure kein Blei an diese abgeben.

**H. St. i. A.** Ein besonderes „Rezept" für die erwähnte Vergoldung gibt es nicht; die letztere erfolgte in der üblichen Weise mit Blattgold, und das innere Glas wurde aufgekittet.

**K. M. & P. i. W.** Dss Verrauchen des Porzellans ist schon so oft im Fragekasten behandelt, daß wir vorläufig von einer erneuten Erörterung absehen müssen. Lesen Sie die verschiedenen auf Brennfehler bezüglichen Fragen in den früheren Nummern nach, und Sie werden selbst entscheiden können, wann das Verrauchen bei Ihrer Ware eintritt.

---

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 11. Mai 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,87⁵ |
| Paris, vista | 81,42⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,30 |
| New York, vista | 4,19⁵ | Italien, 10 T. | 81,— |
| Amsterdam, 8 T. | 169,20 | Wien, 8 T. | 84,92⁵ |


# Todesanzeige.

Heute nachmittag 2 Uhr verschied nach vierwöchentlicher Krankheit der Seniorchef unserer Firma

# Herr Georg Peter Wick

nach vollendetem 77. Lebensjahre. In seiner mehr als 40-jährigen, unermüdlichen Tätigkeit in unserer Firma war er uns und jedem Angestellten ein Vorbild von Strebsamkeit und Gerechtigkeit.

Sein Andenken wird uns unvergeßlich bleiben.

## Merkelbach & Wick.

Ludwig Wick. Willy Wick.

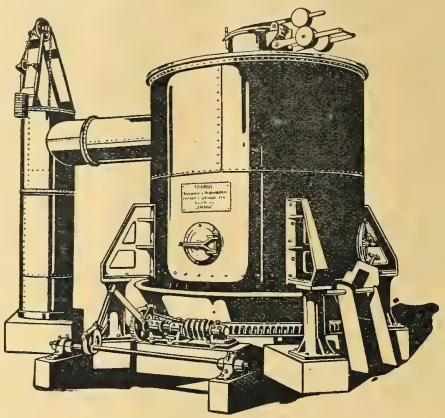
Grenzhausen bei Coblenz a. Rh., den 3. Mai 1914.

# F. A. GROSSE, MASCHINENFABRIKEN UND EISENGIESSEREIEN :-: :-:

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. etc. **ohne wassergekühlten Mantel** mit selbsttätiger Ascheaustragvorrichtung, Kraftbedarf hierfür 1 PS.



Kein gemauerter Generator mit kostspieligem Schamottestein-Mauerwerk und großer Raum-Beanspruchung, **sondern ein kompendiös gebauter, frei aufstellbarer Apparat.**

## Der Drehrost-Generator „Saxonia" besitzt folgende Konstruktions- und Betriebs-Vorzüge:

**Einen Rost,** wie man solchen unter dieser Bezeichnung versteht, **besitzt der „Saxonia"-Generator nicht,** sondern eine patentierte, kappenförmig aufgebaute Pyramide.

**Bewegliche Teile** besitzt der „Saxonia"-Generator nur insoweit, als durch einen sachgemäß angeordneten Schneckenantrieb innerhalb 24 Stunden eine dreimalige Umdrehung der Rostpyramide mit Grundplatte erfolgt, und beträgt der Zeitraum einmaliger Umdrehung 3 bis 4 Stunden. Zu diesem Zweck ist die drehbare Grundplatte auf Spezial-Hartguß-Kugeln, welche in Spezial-Hartguß-Ringen laufen, gelagert.

**Reparaturen** sind infolge solider kräftiger Ausführung sämtlicher Teile fast **ausgeschlossen.** Dies beweisen eine große Anzahl „Saxonia"-Generatoren, welche seit vielen Jahren anstandslos und ohne Reparaturbedarf in Betrieb sind.

**Unbedingte Betriebssicherheit** ist dadurch gewährleistet, daß Gasverminderungen oder Vergasungsunterbrechungen, wie solche bei anderen Generatoren beim Kohlenaufgeben, Abschlacken etc. vorkommen, **nicht eintreten, sondern der Generator gleichmäßig weiterarbeitet.**

**Schlackenbildung** ist gänzlich ausgeschlossen, da durch die Rost-Pyramide und sinngemäße Anordnung geeigneter Schlackenbrecher etwa sich bildende Schlacken (was mit dem Charakter der Kohle zusammenhängt und ein dadurch bedingter natürlicher Vorgang ist) unweigerlich zermahlen und als kleine Stücke mit der Asche herausgefördert werden.

**Die Asche** braucht nicht wie bei anderen Generator-Systemen von Arbeitern mühsam herausgekrückt und herausgeschaufelt zu werden. Der „Saxonia"-Generator fördert seine vollständig ausgebrannte Asche selbsttätig aus der Aschenschüssel.

**Alle Brennstoffe,** die sich zur Vergasung mit Generatoren überhaupt eignen, können im Drehrost-Generator durchgesetzt und verarbeitet werden. **Vollkommene Vergasung und Ausbeutung des Brennmaterials,** da die geförderte Asche nur ein paar Prozent noch brennbare Bestandteile enthält und die Bezeichnung „technisch unverwertbar" unbedingt besitzt.

**Hochwertiges Gas.** Durchschnittlicher Kohlensäuregehalt 3 % bei Braunkohle, ca. 4% bei Steinkohle, Kohlenoxydgasgehalt 28—30 %, Wasserstoff ca. 10 %, während andere Generatoren mit 6—8 % Kohlensäuregehalt im Gas arbeiten.

**Die Regulierfähigkeit** ist geradezu ideal; da kein Sauggas-Generator so reguliert werden kann, als ein Druckgasgenerator, bei dem der Schürer durch Einstellung des Druckluftschiebers es vollständig in der Hand hat, durch Verminderung oder Erhöhung der Druckluft den Betrieb des Generators herabzumindern oder zu erhöhen.

**Die Anschaffungskosten** sind im Verhältnis zum Objekt und der Durchsatzleistung sehr niedrige, da der Drehrost-Generator „Saxonia" sehr preiswert verkauft wird. Dies wird dadurch ermöglicht, daß der „Saxonia"-Generator in den Fabriken in Bischofswerda in Sachsen und Georgswalde in Böhmen **vollständig komplett** in eigenen Gießereien, Maschinen-, Kesselschmiede- und Schlosser-Werkstätten hergestellt wird. **Mit hohen Patent-Lizenzen verteuere ich meinen Abnehmern den „Saxonia"-Generator nicht.**

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gaserzeugungs-Apparat für die Glasindustrie. Dies wird durch zahlenmäßige außerordentliche Kohlen- und Betriebs-Ersparnisse an den in Betrieb befindlichen über 80 Anlagen zweifellos nachgewiesen.**

Reflektanten wird die Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen ermöglicht. Auskünfte und Ingenieur-Besuch, Projekte und Kostenanschläge auf Wunsch und zwar kostenlos und unverbindlich.

47. Jahrgang. Coburg, den 21. Mai 1914. Nummer 21.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterlager in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Anwendung des Goldes in der Keramik.

(Nachdruck verboten.)

Unter obigem Titel hat der auch unseren Lesern bekannte französische Keramiker Professor Granger in der Zeitschrift „La Céramique“ *) eine längere Abhandlung veröffentlicht, die wir hier in der Uebersetzung folgen lassen.

Das Gold ist eins der wenigen Metalle, welches nur in metallischem Zustand zu keramischen Zwecken verwendet wird, im Gegensatz zu Kupfer, Antimon, Mangan, Chrom etc., die als Oxyde Benutzung finden. Man unterscheidet zwei verschiedene Verwendungsarten: die Vergoldung und die farbige Dekoration. Bei ersterer wird das Gold auf die Ware aufgetragen und durch Einbrennen mit einem Flußmittel fixiert, im letzteren Fall dagegen wird seine leichte Auflösbarkeit in gewissen Flüssen verwendet, um Farbwirkungen von Violett bis Purpur und Hellrot hervorzurufen.

### Vergoldung.

Dank seiner leuchtenden Farbe, seinem Glanz und seiner Widerstandsfähigkeit gegen Oxydationsmittel besitzt das Gold äußerst wertvolle Eigenschaften für die Vergoldung keramischer Waren. Natürlich kann man es nicht in Form grober Körner anwenden, da es dann von keiner besonderen Wirkung sein würde. Vielmehr ist es notwendig, das Metall in feinverteilten Zustand überzuführen, wie die wirklichen keramischen Farben, worauf dann das feine Pulver vor dem Auflegen auf die Gegenstände mit dem erforderlichen Fleiß und mit einem öligen Bindemittel gemischt wird. Der Zustand feiner Verteilung wird auf chemischem Wege erzielt, der ein Pulver von so großer Feinheit ergibt, wie es auf rein mechanischem Wege nur schwer erreicht werden könnte. Zu diesem Zweck wird das in Blechform befindliche Metall in Königswasser aufgelöst, einem Gemisch von Salz- und Salpetersäure, dessen Wirksamkeit auf der Entstehung von freiem Chlor beruht. Theoretisch sind die Gewichte beider Säuren, welche zur Auflösung von 1 Atom Gold (197 Gew.-T.) erfordert werden, folgende: 119 Gew.-T. Salpetersäure (36° Baumé) und 303 Gew.-T. Salzsäure (22° Baumé), ein Verhältnis, das sich dem meist in der Praxis angewendeten nähert, nämlich 1 Gew.-T. Salpetersäure und 3 Gew.-T. Salzsäure. Brongniart und Salvétat nahmen im Verhältnis mehr Salpetersäure, aber ihre Vorschriften hatten den Nachteil, daß infolge des nutzlos zugesetzten Salpetersäureüberschusses die zur Auflösung eines gegebenen Gewichtes von Gold erforderliche Flüssigkeitsmenge zu groß wurde. Zur Auflösung von 100 Gew.-T. Gold sind 60 Gew.-T. Salpetersäure und 154 Gew.-T. Salzsäure von den oben angegebenen spezifischen Gewichten nötig. Infolge eines durch sekundäre Reaktionen entstandenen Verlustes muß man jedoch am Schlusse des Prozesses einen kleinen Ueberschuß beider Säuren in gleichem Verhältnis zufügen, um vollständige Auflösung zu bewirken. Ist der Prozeß in richtiger Weise vorgenommen worden, so braucht dieser Ueberschuß nicht mehr als 20 Teile Säure zu betragen. Das Gold löst sich durch Verbindung mit dem in Freiheit gesetzten Chlor unter Bildung von Goldchlorid, und es ist weiter nur nötig, die Lösung mit einem geeigneten Reagens zu behandeln, welches das Gold aus dieser Verbindung freimacht und es in einen Niederschlag überführt. Es gibt eine ganze Anzahl von Stoffen, welche dies bewirken. Da aber der Niederschlag für die keramische Verwendung außerordentlich fein sein muß, so sind die Ferrosalze und Merkuronitrat die einzigen für diesen Zweck geeigneten Fällungsmittel. Erstere geben ein sehr fein verteiltes Gold und eine festere Vergoldung als das mit Merkuronitrat gefällte Gold, doch hat ersteres den Nachteil geringerer Deckkraft, weshalb es nur für teure Waren verwendet werden kann.

Wird Goldchlorid mit Ferrosulfat versetzt, so erfordert jedes Molekül des ersteren drei Moleküle des Eisensalzes; im Verlauf der Reaktion geht das Eisen aus dem zweiwertigen in den dreiwertigen Zustand über, wobei sich Ferrisulfat und Ferrichlorid bilden und ein Goldniederschlag entsteht. Zur Ausfällung von 100 Teilen Gold sind 423 Gew.-T. kristallisiertes Ferrosulfat nötig, vorausgesetzt, daß die Lösung keine überschüssige Salpetersäure und keine Nitroverbindungen enthält. Salzsäure hat keine Wirkung auf Ferrosulfat, aber Salpetersäure erleidet eine Reduktion, wobei Ferrisulfat und nitrose Gase gebildet werden. Demgemäß stellt jeder Salpetersäureüberschuß in dem zur Goldauflösung benutzten Königswasser eine nutzlose Ausgabe dar. Die Fällung des Golds darf nicht

*) 1912, S. 262 und 1913, S. 3.

in konzentrierter Lösung erfolgen, da das Gold sonst zu grobkörnig ausfällt. Die obenerwähnte Lösung soll vielmehr auf etwa 12 000 Teile verdünnt werden. Die zuzusetzende Ferrosulfatlösung soll vollkommen klar sein und ihr Zusatz solange erfolgen, als noch eine Fällung entsteht. Ist alles Gold ausgeschieden, so überläßt man es mehrere Stunden der Ruhe, worauf man es zur Entfernung aller Spuren von Ferrisalzen durch wiederholte Dekantation auswäscht. Das Gold wird bei mäßiger Temperatur getrocknet, da es sonst hart wird und nur schwierig zu zerreiben ist. Am besten nimmt man das Trocknen auf einem Wasserbad vor.

Das mittels Ferrosulfats gefällte Gold ist für die technisch-keramische Verwendung ziemlich dicht, weshalb man zur Fällung lieber Merkuronitrat anwenden sollte, unter Benutzung folgender Methode: Zunächst bereitet man sich dieses Salz selbst durch Auflösen von metallischem Quecksilber in Salpetersäure. Die alte Vorschrift von Brongniart und Salvêtat empfahl einen Säureüberschuß, doch sind die richtigen Verhältnisse folgende: 480 Gew.-T. Salpetersäure (36° Bé.) und 600 Gew.-T. metallisches Quecksilber. Die Auflösung sollte in der Kälte vorgenommen werden; höchstens kann man schwach erhitzen, wenn der Prozeß gegen das Ende hin langsamer von statten geht. Die kalte Quecksilbernitratlösung wird in die kalte, in der oben beschriebenen Weise bereitete Goldchloridlösung eingegossen. 6 Atome Quecksilber (entsprechend 1200 Gew.-T.) sind erforderlich zur Fällung von 2 Atomen Gold (entsprechend 394 Teilen), d. h. eine Lösung von 310 Teilen Quecksilber in 233 Teilen Salpetersäure ist notwendig zur Fällung von 100 Teilen Gold. Das Metall fällt in Flocken aus, die sorgfältig ausgewaschen werden. Nach der Beendigung des Waschens läßt man das Metall sich absetzen, entfernt das überschüssige Wasser durch Dekantation und trocknet den Rückstand auf einem Wasserbad.

Man kann nun das Gold nicht direkt auf die glasierten Waren auftragen, sondern muß es, damit es an diesen festhaftet, mit einem Flußmittel mischen. Die leichtschmelzbaren Glasuren, wie sie auf Weichporzellan verwendet werden, erweichen im Muffelfeuer genügend, so daß auf ihnen das metallische Gold unmittelbar gut haftet. Als Flußmittel verwendet man ein Gemisch von Wismutoxyd und Borax. Man geht hierbei vom Wismutnitrat aus, das beim Erhitzen in Wismutoxyd verwandelt wird. Man wendet 12 Gewichtsteile Wismutnitrat auf 1 Teil geschmolzenen Borax an. Die Mischung des Goldes mit dem Fluß erfolgt durch Reiben auf einer Glasplatte; das fertige Gemisch sollte stets einige Zeit stehen gelassen werden, weil es dann erfahrungsgemäß besser aus dem Pinsel läuft.

Infolge des hohen Goldpreises sind zahlreiche Versuche angestellt worden, um die anzuwendende Goldmenge zu verringern. Ein derartiges Verfahren besteht darin, daß man es mit einer flüchtigen Substanz verdünnt, die bei dem Brennprozeß entfernt wird. Hierfür geeignet sind besonders die Oxyde des Quecksilbers, wobei das schwarze (Merkuro-) Oxyd dem roten gelegentlich vorgezogen wird. Larchevêque empfiehlt folgende Mengenverhältnisse: 30 Gew.-T. gefälltes Gold, 15 schwarzes Quecksilberoxydul, 2,5 basisches Wismutnitrat, 0,3 geschmolzener Borax. Das schwarze Oxyd stellt man sich her durch Auflösen von 120 g metallischem Quecksilber in 100 ccm Salpetersäure in der Kälte, mehrtägiges Stehenlassen der Flüssigkeit und Auflösen der hierbei entstandenen Kristalle in heißem destilliertem Wasser, Verdünnen dieser Lösung auf 2500 ccm, Zusatz von 50 ccm Ammoniakflüssigkeit (22° Bé.) nebst 400 ccm destilliertem Wasser und Trocknen des entstandenen Niederschlags unter Abschluß von Luft und Licht.

Einen grünlichen Ton erteilt man dem Gold durch Zusatz von 3 g Silberkarbonat zu der oben genannten Goldmischung.

Nach dem Auftragen auf die Waren wird das Gold in einem Muffelofen gebrannt, um das Metall mit Hilfe des Flußmittels zu fixieren. Beim Herausnehmen aus der Muffel ist das Gold matt und muß, um glänzend zu erscheinen, mit Blutstein oder Achat geglättet werden.

### Glanzgold.

Eine billige Vergoldung wird mit einem Präparat erzielt, das als „Glanzgold“ bekannt ist, weil es schon glänzend aus der Muffel kommt und nicht poliert zu werden braucht. Das erste Glanzgold wurde in der Königl. sächsischen Porzellanmanufaktur zu Meißen hergestellt, weshalb es als „Meißener Gold“ bekannt wurde; doch hat sich das Verfahren nicht von dort aus verbreitet. Zeitlich stellte das Glanzgold als nächster der Franzose Dutertre her, welcher 32 Gew.-T. Gold in einem Gemisch von 128 Teilen Salpetersäure und einem entsprechenden Gewicht Salzsäure auflöste und dann folgendermaßen verfuhr: Die erhaltene Lösung wurde mit 0,12 Teilen metallischem Zinn und 0,12 Teilen Antimonchlorid versetzt und darauf mit 500 Teilen Wasser verdünnt. Weiter stellte man aus 16 Teilen Schwefel, 16 Teilen venetianischem Terpentin und 80 Teilen Terpentinöl eine andere Lösung her, erhitzte dieselbe, bis sie ein vollkommen klares Gemisch bildete und versetzte sie dann mit 50 Teilen Lavendelöl. Darauf wurde die Goldlösung in das Schwefelpräparat eingegossen unter Erwärmen und Umschütteln, um eine Vereinigung beider zu bewirken. Dadurch ging alles Gold in das Oel über, worauf die überstehende Flüssigkeitsschicht abgegossen wurde. Die Entfernung der Säuren wurde durch Auswaschen vervollständigt, und nachdem auch die letzten Feuchtigkeitsspuren möglichst gründlich entfernt waren, fügte man 65 Teile Lavendelöl und 100 Teile Terpentinöl zu, gleichfalls unter Anwendung von Wärme, um die Mischung zu erleichtern. Der geklärte Teil der Flüssigkeit wird in ein besonderes Gefäß abgegossen, in welchem sich 5 Teile Wismutfluß befinden, worauf bei der Verwendung das Präparat zweckmäßig erwärmt wird. Diese Art der Glanzgoldbereitung findet ausgedehnte Anwendung, und in Deutschland werden auf diese Weise große Mengen Glanzgold hergestellt.

Eine etwas abweichende Vorschrift englischer Herkunft lautet folgendermaßen: Man löst 20 Teile Gold in 20 Teilen Salpetersäure und 60 Teilen Salzsäure, wobei man nur kleine Goldmengen auf ein Mal zugibt. Das organische Lösungsmittel besteht aus 42 Teilen Gorgonabalsam, 24 Teilen Bernsteinöl, 1 Teil Rosmarinöl. Eine andere Vorschrift empfiehlt die Anwendung von Resinat: 100 Teile Goldchlorid, 900 Teile Lavendelöl, 5 Teile basisches Wismutnitrat, 50 Teile Chromresinat, wobei man die Goldlösung in die Mischung der übrigen Bestandteile eingießt. Das Chromresinat stellt man sich durch Auflösen von 1000 Teilen Harzseife in 2000 Teilen Wasser und Zusatz von 500 Teilen Chromalaun her. Die Harzseife erhält man durch Erhitzen von 500 Teilen pulverisiertem Harz mit einer Auflösung von 100 Teilen Aetznatron in 200 Teilen Wasser, worauf man die entstehende gelbe Masse auswäscht und trocknet. Die Präparate deutschen Ursprungs scheinen andere organische Verbindungen als Ausgangspunkt zu haben, als die oben beschriebenen Schwefelbalsame und werden mittels geschwefelter Aether, besonders der Butylreihe, hergestellt.

Die Ursache dafür, daß das Glanzgold so billig ist, liegt darin, daß es auf die Waren in einer äußerst dünnen Schicht aufgetragen werden kann, wenn man es in genügend verdünnter Lösung verarbeitet. Andererseits ist freilich der entstandene Goldüberzug zwar ziemlich glänzend, besitzt aber keine große Haltbarkeit, weshalb das Glanzgold oft zusammen mit gefälltem Gold angewendet wird. Hierbei bildet letzteres den Goldgrund der Dekoration, während ersteres ihm den Glanz verleiht.

(Schluß folgt.)

---

## Die Einwirkung der Wasserstoff- und Hydroxylionen auf Kaoline und Tone.

Von Professor Dr. P. Rohland-Stuttgart.

(Nachdruck verboten.)

In den Transact. of the Amer. Ceram. Soc. 14 (1913) S. 827 und in Nr. 4 des Sprechsaal, befindet sich eine Arbeit von den beiden Amerikanern A. Bleininger und C. Fulton über den Einfluß von Säuren und Alkalien auf Ton in plastischem Zustand, die sich mit meinen Untersuchungen über die Tone [1]) beschäftigt.

In dieser Arbeit fällt zunächst auf, daß das Versuchsmaterial einmal als Kaolin, aber auch als Ton bezeichnet ist, und daß die Angabe seiner Analyse, sowohl der Silikatanalyse wie der rationellen Analyse fehlt.

Ferner ist durch meine Untersuchungen feststehend, daß erstens der Plastizitätsgrad durch die Menge der Kolloidstoffe, die von einem Kaolin oder Ton in Berührung mit Wasser gebildet werden, bedingt ist, zweitens plastische Tone eine größere Schwindung besitzen als magere, und drittens, daß durch Zusatz von Hydroxylionen der Plastizitätsgrad herabgesetzt wird, wobei eine charakteristische kolloidchemische Ausflockung [2]) bei den Kaolinen stattfindet.

Genau so wie die Kaoline verhalten sich auch die Tone; auch sie werden auf Zusatz von Basen ausgeflockt.

Diese Vorgänge verdienen deshalb besondere Würdigung, weil sie beim Gießen der Tone, des Steinguts, der Glasschmelzhäfen eine ganz hervorragende Rolle spielen.

Durch Zusatz von Basen, auch von Soda, wird das Tonmaterial in einen Zustand gebracht, der als Verflüssigung bezeichnet wird [3]) und der dann ihr Gießen gestattet.

Durch Zusatz der Basen wird im allgemeinen eine Verminderung des Plastizitätsgrads erzielt, während durch Zusatz von Säuren das Gegenteil erreicht wird.

Die Versuche von Bleininger und Fulton erregen schweres

---

[1]) Die Tone. A. Hartleben, Wien 1909.

[2]) Vergl. P. Rohland. Die Einwirkung von Hydroxylionen auf Silikate. Zt. anorg. Chem. 1913.

[3]) Die Tone l. c.

Bedenken bezüglich der Ergebnisse, wie schon aus folgendem Resultat hervorgeht: „Die Schwindung wird durch Zusatz von Salzsäure nicht wesentlich beeinflußt, das hauptsächliche Ergebnis des Säurezusatzes scheint eine Verringerung der Schwindung zu sein"; und schließlich heißt es: „Die Säuren verursachen ganz deutlich eine Verringerung der Schwindung".

Auf solche unsichere Versuchsergebnisse darf man keine bestimmten Behauptungen aufbauen, wie es Bleininger und Fulton tun.

Auch scheinen Bleininger und Fulton meine Untersuchungen miß- oder nicht verstanden zu haben. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß durch Zusatz von $H^{\cdot}$-Ionen der Plastizitätsgrad erhöht, durch Zusatz von Hydroxylionen verringert wird. Mit der Erhöhung des Plastizitätsgrads nimmt bekanntlich auch die Schwindung zu, während sie mit der Verminderung der Plastizität abnimmt, und ich habe ferner darauf aufmerksam gemacht, daß dieses im allgemeinen Gültigkeit besitzt, daß aber auch Ausnahmen vorkommen, wie in dem einen Fall eines besonderen Tons mit Natronkarbonat als Zusatzmittel, wo die hydrolytisch abgespaltenen $OH^{\cdot}$-Ionen eine Plastizitätsverminderung und Abnahme der Schwindung und die $CO_3''$-Ionen (nicht die $H^{\cdot}$-Ionen, wie Bleininger und Fulton meinen, denn in einer Lösung von Natronkarbonat sind so gut wie keine $H^{\cdot}$-Ionen) eine Plastizitätserhöhung und Zunahme der Schwindung herbeiführen.

Es gibt kein Zusatzmittel, das sich praktisch anwenden ließe, das den Plastizitätsgrad erhöhte und die Schwindung verminderte, oder die Schwindung verminderte, ohne den Plastizitätsgrad herabzusetzen. Wird ein Kolloid zugesetzt, so wird die Plastizität erhöht, die Schwindung aber auch. Es liegt eben in der Natur der Kolloide, daß beide Eigenschaften auf das engste zusammenhängen.

Dabei ist noch die Konstitution der Kaoline und Tone in Betracht zu ziehen, ihre Beimengungen etc.; es könnte z. B. auch der Fall eintreten, daß der zugesetzte Stoff mit einem Bestandteil des Kaolins oder Tons reagierte, eine zweite Substanz bildete, die nun ihrerseits Plastizität und Schwindung beeinflußt.

---

## Die Verwendung des Salpeters in der Glasindustrie.

Von Dr.-Ing. Ludwig Springer, Zwiesel i. Bayr. Wald.

(Nachdruck verboten.)

Der Mangel einer zusammenfassenden und übersichtlich geordneten Darstellung über die Verwendung des Salpeters in der Glasfabrikation sowie verschiedene diesbezügliche Anfragen in den letzten Jahrgängen des Sprechsaal veranlassen mich, diesem Produkt eine längere Studie zu widmen.

Bekanntlich unterscheidet man gewöhnlich zwei Arten von Salpeter, den Kalisalpeter (chemisch: salpetersaures Kalium, $KNO_3$), der heutzutage hauptsächlich durch Umsetzung von Chilesalpeter mit Kalisalzen gewonnen und daher auch Konversionssalpeter genannt wird, und den Natronsalpeter (chemisch: salpetersaures Natron, $NaNO_3$), der in großen Mengen in Chile vorkommt und daher auch Chilesalpeter heißt. Dazu kommt noch in jüngster Zeit der künstlich hergestellte Kalksalpeter (chemisch: salpetersaurer Kalk, $Ca(NO_3)_2$), wegen seines natürlichen Vorkommens auch Mauersalpeter genannt; er wird heutzutage im großen mit Hilfe der aus dem Stickstoff der Luft gewonnenen Salpetersäure hergestellt. Beide Arten von Salpeter haben die Eigenschaft, beim Erhitzen zunächst zu schmelzen, und zwar schon bei einer verhältnismäßig niedrigen Temperatur von ca. 300°; bei höherer Temperatur beginnen sie sich dann zu zersetzen und verwandeln sich zunächst — Kalisalpeter bei ca. 500°, Natronsalpeter schon bei ca. 320° — unter Abgabe eines Teiles ihres Sauerstoffs in das salpetrigsaure Salz oder Nitrit: $K(Na)NO_3 = K(Na)NO_2 + O$; eine weitere Zersetzung tritt erst bei viel höherer Temperatur ein, wo auch das Nitrit vollständig zerfällt in Alkalioxyd, Stickstoff und Sauerstoff: $2\,K(Na)NO_2 = K_2(Na_2)O + N_2 + 2\,O_2$ (daneben bilden sich wohl auch Stickoxyde); Sauerstoff und Stickstoff verflüchtigen sich natürlich, das Alkalioxyd geht in das Glas ein.

Natronsalpeter zieht an der Luft rasch Wasser an und wird feucht. Soll er verwendet werden, so muß vor dem Abwiegen entweder sein Wassergehalt ermittelt und in Rechnung gezogen werden oder er ist zuerst zu trocknen, und zwar bei einer Temperatur von nicht mehr als 300°, weil er sich ja sonst unter Sauerstoffentwickelung zersetzen würde. Wegen dieser Umständlichkeiten verwendet man ähnlich wie früher bei der Fabrikation des alten Schießpulvers in der Glasindustrie lieber den luftbeständigen Kalisalpeter, welcher im nachfolgenden auch immer gemeint sein soll.

Kalisalpeter kristallisiert in sechsseitigen rhombischen Prismen; er löst sich in heißem Wasser viel leichter als in kaltem Wasser (100 Teile Wasser von 100° lösen 240 Teile, während 100 Teile Wasser von 0° nur 13 Teile lösen). Ein nicht gut gereinigter Salpeter enthält noch Chlor, welches durch Prüfung mit Silbernitrat (Höllensteinlösung) nachgewiesen werden kann, wobei im Falle von dessen Anwesenheit in der wässerigen Lösung des Salpeters ein weißer, in Salpetersäure unlöslicher Niederschlag entsteht.

Die Wirkungsweise der beiden Salpeter bei der Glasschmelze ist wesentlich die gleiche. Bei der Verwendung derselben muß zunächst berücksichtigt werden, daß sie infolge ihres Alkaligehaltes als Flußmittel wirken. Kalisalpeter besteht aus 46,5 % Kaliumoxyd ($K_2O$) und 53,5 % Salpetersäureanhydrid ($N_2O_5$); um 1 Teil Kaliumoxyd in das Glas einzuführen, braucht man 2,15 Teile Kalisalpeter; bei seiner Verwendung muß der Pottasche- oder Sodagehalt reduziert werden, und zwar ersetzt 1 kg Kalisalpeter 0,68 kg Pottasche oder etwas mehr als 0,5 kg Soda. Natronsalpeter besteht aus 36,5 Natriumoxyd ($Na_2O$) und 63,5 % Salpetersäureanhydrid ($N_2O_5$); um 1 Teil Natriumoxyd in das Glas einzuführen, müssen wir 2,75 Teile Natronsalpeter abwiegen; bei seiner Verwendung müßte natürlich ebenso der Soda- oder Pottaschegehalt vermindert werden, und zwar vertritt 1 kg Natronsalpeter ca. 0,6 kg Soda. Zudem ist 1 Teil Kalisalpeter = 0,84 Teile Natronsalpeter. Der niedrige Schmelzpunkt des Salpeters hat auch zur Folge, daß die Schmelze des Glases prompt beginnt, zugleich wirkt die Substanz noch stark lösend auf die schwer löslichen Bestandteile des Gemenges.

Allein diese Eigenschaften des Kalisalpeters bedingen nicht seinen großen Wert, sondern sein Hauptvorteil bei der Glasschmelze beruht auf der Entwickelung der Stickstoff- und besonders der Sauerstoffgase gemäß seiner schon erwähnten chemischen Zersetzung bei ca. 500° und besonders bei noch viel höherer Temperatur. Um uns von der Menge der freiwerdenden Gase einen Begriff zu machen, dürfen wir nur das Volumen der entwickelten, vor allem wirksamen Sauerstoffmenge berechnen. Kalisalpeter liefert 39,5 % freien Sauerstoff oder 1 kg desselben 395 g; da nun 1 l Sauerstoff bei 0° ungefähr 1,43 g wiegt, so nimmt diese Sauerstoffmenge bei genannter Temperatur bereits einen Raum von 276 l ein. Da aber die Glasschmelze bei Hitzegraden von weit über 1000° stattfindet und die Gase bei Erhöhung der Temperatur um je 1° sich um $\frac{1}{273}$ ihres ursprünglichen Volumens ausdehnen, so wird unsere Sauerstoffmenge bei 273° bereits das Doppelte ihres ursprünglichen Volumens und sagen wir einmal bei einer Glasschmelz-Temperatur von 5 . 273° = 1365° das 5-fache ihres ursprünglichen Volumens, also einen Raum von 5 . 276 = 1380 l + dem ursprünglichen Volumen von 276 l = 1656 l einzunehmen suchen. Freilich ist das nur eine theoretische Berechnung; denn man muß bedenken, daß ja der Sauerstoff nicht plötzlich, sondern nur allmählich frei wird und daß der Druck des Glases im Hafen hindernd im Weg steht, diesen Raum einzunehmen; mit umso größerer Kraft steigen andererseits die Blasen auf. Immerhin gibt also diese rechnerische Darstellung ein ganz gutes Bild, besonders wenn man noch bedenkt, daß diese Sauerstoffmenge nur von 1 kg Salpeter stammt, und daß sich dazu auch noch der freiwerdende Stickstoff gesellt.

Aus diesen Gründen darf der Salpeter zunächst einmal als gutes Läuterungsmittel gelten; denn die starke Gasentwickelung von Sauerstoff und Stickstoff etc. bewirkt ein Rühren des Glasflusses, durch welches die Unterschiede in der Zusammensetzung und in den Eigenschaften des Glases ausgeglichen werden; doch dürfen wir diesem Umstand keine allzu große Bedeutung beimessen, weil die Zersetzung des Salpeters größtenteils schon vollendet ist, ehe die eigentliche Läuterung beginnt.

Eine weitere allgemeine Verwendung findet der Salpeter dadurch, daß er öfters dem Gemenge zugesetzt wird, welches in kalt gehenden Häfen geschmolzen werden muß, um diese rechtzeitig fertig geschmolzen zu bekommen; infolge der Sauerstoffentwickelung findet an dieser Stelle des Ofens eine lebhaftere Gasverbrennung statt und die Flamme erhält höhere Temperatur. In diesem Fall soll man, beginnend mit 1 kg Salpeter pro 100 kg Sand, soviel hinzugeben, als zum Ausgleich der Geschwindigkeit notwendig ist und den Zusatz beim Gemenge berücksichtigen*).

Der Hauptwert des Salpeters liegt nun bekanntlich, infolge seiner starken Sauerstoffabgabe, in seiner Eigenschaft als Oxydations-, Reinigungs- und Entfärbungsmittel.

Diese Eigenschaften des Salpeters kann man sich einmal bei der Schmelze eines jeden besseren Kristallglases zu nutze machen. Sein Sauerstoff verwandelt kohle- und schwefelhaltige Beimengungen der Rohmaterialien in flüchtige Verbindungen (verbrennt sie zu Kohlen- bezw. Schwefeldioxyd) und wirkt ebenso der Schädlichkeit reduzierender Flammengase entgegen, wodurch unerwünschte Verfärbungen, vor allem Gelbfärbung,

*) Ausführlichere Bemerkungen zu dieser Verwendung des Salpeters siehe „Der praktische Glasschmelzer" von J. Fahdt.

vom Glas ferngehalten werden. Dadurch trägt Salpeter ganz im allgemeinen zur Reinheit und Glanzerhöhung des Glases bei (siehe darüber auch Sprechsaal 1906, S. 54 und 1908, S. 590). Sehr interessant gestalteten sich die Antworten auf folgende Frage im Sprechsaal 1908, S. 193 bezw. S. 206: „Zur Herstellung von Kristallglasgemenge schmelzen wir 75 kg Sand, 11 kg Soda, 15 kg Pottasche, 2 kg Salpeter und 0,5 kg Arsenik (3 g Nickeloxyd); kann in diesem Gemenge der Salpeter reduziert oder ganz ersetzt werden?“ Die meisten Antworten gehen darauf hinaus, daß zwar der Salpeter ohne nennenswerte Schädigung teilweise oder ganz weggelassen werden könnte, daß aber — aus den eben angeführten Gründen — ein Salpeterzusatz auch bei der gewöhnlichen Kristallglasschmelze vorteilhaft ist. Eine Antwort rät daher statt 2 kg Salpeter lieber 4 kg zu nehmen und eine andere meint sogar, von einer Reduktion der angegebenen Salpetermenge könne keine Rede sein, vielmehr sei es praktisch erprobt, daß mit einem Salpeterzusatz von 6 kg auf 100 kg Sand die beste Wirkung erreicht werde. — Jedenfalls ist die angegebene Menge die höchst zulässige für gewöhnliches Kristallglas und in den meisten Fällen wird man mit 3—4 kg guten Salpeters auch ausreichen. Auf in älteren Büchern angegebene Glassätze scheint man nicht besonders viel Gewicht legen zu dürfen; Tscheuschner z. B. führt zwei Glassätze für weißes böhmisches Glas an mit nur 1,6 bezw. 2 kg Salpeter auf 100 kg Sand, dagegen zwei Sätze für Medizinglas und weiße Glasflaschen mit 8 kg Salpeter. R. Hohlbaum dagegen führt in seinem Buch selbst für feinste böhmische Kristallgläser keinen Salpeterzusatz an.

Eine sehr wichtige Rolle spielt der Salpeter bei der Bleiglas-Schmelze. Hier kommen alle seine schon genannten guten Eigenschaften zur Wirkung, besonders hat er den Zweck, reduzierende Einflüsse der Feuerungsgase auf das Bleioxyd zu paralysieren, wodurch die Gläser infolge Ausscheidung von metallischem Blei graubraun oder „rauchig“ ausfallen würden; deshalb erweist sich ein Salpeterzusatz als besonders vorteilhaft, wenn das Bleikristall in offenen Häfen geschmolzen wird. In den von Tscheuschner aufgeführten Glassätzen für Bleikristall und optisches Glas findet sich vielfach kein Salpeter angegeben, in anderen Sätzen treffen auf 100 kg Sand 2—5 kg, oft sogar 8 kg, ja einmal sogar 16 kg Salpeter. R. Hohlbaum gibt für seine farblosen bleihaltigen Kristallgläser pro 100 kg Sand 3 und 5 kg Salpeter an, für sogen. Spezialkristall 3 und 7 kg, für bleihaltige Farbgläser, soweit möglich, jedesmal 5 kg.

Die Zugabe von Salpeter bei der Schmelze von Farbgläsern, sowohl bei bleihaltigen, als auch bei bleifreien, hat nun noch einen ganz speziellen Zweck, nämlich infolge seiner Sauerstoff-Entwickelung der Reduktion gewisser färbender Metalloxyde durch die Ofengase und damit Farbenänderungen entgegenzuwirken. Schon ganz allgemein bietet ein Salpeterzusatz den Vorteil, stark färbendes Eisenoxydul in schwächer färbendes Eisenoxyd umzuwandeln, wodurch auch noch seine allgemeine Verwendung bei der Kristallglasschmelze mitbedingt ist.

Speziell fügt man dem Satz Salpeter hinzu, wenn man mit chromsauren Salzen (gelbes und rotes chromsaures Kalium, chromsaures Barium und chromsaures Kupfer) grüne und blaugrüne Gläser erschmelzen will, da diese Salze durch die Ofenatmosphäre leicht teilweise zu Chromoxyd reduziert werden, welches das Glas in abgeschiedenem Zustand schmutziggrün färben würde; ebenso auch, wenn man mit Chromgelb (chromsaurem Blei) ein gelbes Glas herstellt. Ebenso gebe man zu allen Farbglasschmelzen, welche als ganz oder teilweise färbenden Bestandteil den Braunstein enthalten, Salpeter hinzu, aus dem gleichen Grund, wie vorher. Wegen der leichten Reduzierbarkeit des Braunsteins (chemisch hauptsächlich Mangansuperoxyd: $MnO_2$) zu sauerstoffärmerem Manganoxydul MnO, welches das Glas gar nicht merklich färbt, durch die Flammengase ist ja an sich eine gleichmäßige Färbung durch denselben mit ziemlichen Schwierigkeiten verbunden. Zu bemerken wäre noch: Da Natrongläser durch Braunstein rotviolett, Kaligläser aber blauviolett gefärbt werden, so soll angeblich ein größerer Zusatz von Kalisalpeter zu Natrongläsern deren Farbton in genanntem Sinn ändern.

R. Hohlbaum gibt bei Chromfärbung und Braunsteinfärbung durchschnittlich 5—6 kg Salpeter auf 100 kg Sand, unabhängig von dem verwendeten Chromat- oder Braunsteingewicht. Bei Tscheuschner finden sich noch sehr wechselnde Mengen von Salpeterzusatz von 2—12 kg bei Braunsteinfärbung, aber auch ohne Zusammenhang mit der verwendeten Braunsteinmenge; bei Chromatfärbung finden sich 7 kg Salpeterzusatz.

Ebenso ist es auch von Vorteil, den Glasflüssen, welche mit Kupferoxyd oder Kupfervitriol gefärbt werden, Salpeter zuzusetzen, aus eben denselben Gründen, um eine Reduktion des blaugrün (aquamarin) färbenden Kupferoxyds (CuO) zu rot (rubin) färbendem Kupferoxydul ($Cu_2O$) zu verhindern. H. Schnurpfeil (Die Schmelzung des Glases etc.“) führt mehrere Glassätze an für grünes Glas, gefärbt mit „Kupfer“ — gemeint ist jedenfalls Kupferoxyd — höchstens mit einem Zusatz von Uranoxyd oder Eisen, bei welchen alles Alkali in Form von Borax und Salpeter eingeführt, wird und zwar so, daß auf 100 kg Sand 26—35 kg Salpeter kommen! (Nebenbei gesagt, werden solche Glassätze unbegreiflicherweise als „Chromgrün“ und „Chromgrünüberfang“ bezeichnet.) Dagegen enthalten seine Glassätze für grün etc. mit chromsaurem Kali entweder gar keinen oder nur wenig Salpeter.

In der älteren und auch noch in der neueren Literatur findet sich auch noch bei den Glassätzen für Goldrubin ein reichlicher Salpeterzuschlag; so z. B. finden sich Sätze bei Tscheuschner mit 10—17 kg Salpeter auf 100 kg Sand, bei W. Mertens („Glasfabrikation“) 19 kg auf 56 kg Sand und $22^1/_2$ kg auf 68 kg Sand, bei H. Schnurpfeil („Schmelzung des Glases“ etc.) wird fast in allen Glassätzen für Goldrubin das ganze Alkali in Form von Borax und Salpeter eingeführt und zwar kommen auf 100 kg Sand 32—49 kg Kalisalpeter. Ein Grund für solch reichlichen Salpeterzusatz findet sich nicht angegeben! Daher scheint man auch in der Neuzeit mit Recht davon abgekommen zu sein und nimmt höchstens die normale Menge für Kristallglas; ja, R. Hohlbaum führt für einen bleifreien Goldrubin überhaupt keinen Salpeterzusatz an. (Dagegen erwähnt genannter Autor einen Satz für Lüsterglas, hergestellt mit 1 kg Silbernitrat auf 100 kg Sand, viel Borsäure und 10 kg Salpeter).

So vorteilhaft und nützlich bei der Erschmelzung dieser Glassorten ein Salpeterzusatz ist, ebenso unnütz bezw. direkt schädlich ist er bei den folgenden Glassorten.

So ist es z. B. zwecklos, bei einem nur mit Kobaltoxyd gefärbten bleifreien Glas einen größeren Salpeterzusatz zu machen, weil die blaue Farbe des Kobaltglases vollständig unempfindlich ist, wie gegen oxydierendes so auch gegen reduzierendes Feuer. Dann aber ist es, worauf schon Benrath (Glasfabrikation 1875) hingewiesen hat, direkt absurd, gleichzeitig Salpeter und Kohle in der Schmelze, z. B. bei einem Sulfatgemenge, zu verwenden; denn die Kohle soll als Reduktionsmittel wirken, der Salpeter aber wirkt oxydierend, so daß sie sich in ihrem Effekt aufheben würden.

Ebenso muß ein Zusatz von Salpeter wegfallen bei der Erschmelzung eines gelben Glases nur mit sulfathaltiger Pottasche oder Soda unter Zusatz von Kohlepulver oder des sog. „Kaisergelbs“ mit Schwefelkadmium und Schwefel oder des „Schwefelrubins“, welchen man mit einem Gemisch von Schwefelblüte und Schwefelantimon oder einem Gemisch von Schwefelblüte und Holzkohlenpulver herstellt; denn Salpeter würde nicht blos die Reduktionskraft der Kohle vermindern oder ganz vernichten, sondern auch den Schwefel, bezw. die entstehende Schwefel-Verbindung, den eigentlich färbenden Bestandteil wohl in allen diesen Gläsern, leichter zu flüchtigem unwirksamen Schwefeldioxyd verbrennen. Trotzdem finden sich auch noch in der neueren Glasliteratur Sätze für gelbes Glas, erschmolzen mit sulfathaltiger Pottasche und Holzkohlenpulver, unter Zusatz von 2—6 kg Salpeter auf 100 kg Sand (vergl. R. Gerner, Glasfabrikation).

In gleicher Weise hätte eine Salpeterzugabe keinen Sinn bei der Herstellung des Kupferrubins z. B. mit Kupferoxyd und Zinnoxydul; denn seine oxydierenden Gase würden ja der Reduktion des blaugrün färbenden Kupferoxyds zu rot färbenden Kupferoxydul und damit der Entstehung des Rubins direkt entgegenwirken. Aber auch für diesen Fall lassen sich aus der neueren und neuesten Glasliteratur Sätze anführen für Kupferrubin, gefärbt mit Kupferoxydul, Weinstein und Zinnoxydul unter Zusatz von 10—20 kg Salpeter auf 100 kg Sand oder verschiedene andere Kupferrubinsätze mit 4—6 kg Salpeter (vergl. R. Gerner, Glasfabrikation und H. Schnurpfeil, Schmelzung des Glases etc.)

Nie oder nur mehr selten wird man heutzutage Salpeter verwenden bei der Herstellung von Rohglas, Flaschenglas, halbweißem Hohl- und Tafelglas (für weißes Tafelglas siehe einige Glassätze bei Tscheuschner), wohl aber noch bei Gußspiegelglas zur Erzielung hohen Glanzes und großer Reinheit. Allerdings gibt H. Schnurpfeil viele Glassätze an für weißes und halbweißes Flaschenglas, welche einen Zusatz von einigen Kilogramm Salpeter aufweisen. Besonders empfiehlt ebengenannter Autor den Salpeter auch als Zusatz für natronhaltige Preßgläser, indem er sagt: „Man zieht auch zur Preßglasfabrikation jetzt reine Alkalikalkgläser heran. Das Kali ganz durch Natron zu ersetzen, wie es hie und da auf Hütten üblich ist, wird das Preßglasprodukt inbezug auf Güte in Frage stellen, weil Natron zu spröde Preßgläser liefert; doch mag ein Natronglas sich ganz gut zum Pressen eignen und genügend geschmeidig sein, wenn ein Salpeterquantum von 3—5 % auf die Sandmenge gerechnet der Glaskomposition beigefügt werden.“ Dieser Ansicht widerspricht aber mit Recht ein anderer Autor, J. Halik (Handbuch der Glasfabrikation I), indem er schreibt: „Daß ein Salpeterzusatz Glas geschmeidiger und somit zum Pressen geeigneter macht, ist vollkommen ausgeschlossen. . . . . Sollte vielleicht das aus dem Salpeter zurückgebliebene Kalium- oder Natriumoxyd die Geschmeidigkeit und größere Bildsamkeit

des Glases herbeiführen? Wenn dem so sein sollte, so brauchten wir keinen Salpeter zu kaufen und würden einfach dem Glassatz um dasjenige Wenig (unklar ausgedrückt! D. Verf.) Kalium- oder Natriumoxyd durch Pottasche oder Soda zuzusetzen haben, wieviel der Salpeterzusatz Kalium- oder Natriumoxyd enthält. Daß der übrige Teil des Salpeters, d. s. seine flüchtigen Bestandteile, die vermeintliche Geschmeidigkeit und deshalb größere Preßfähigkeit dem Glas geben würde, ist noch weniger zu erwarten, denn soviel ist gewiß, daß ein Körper, der im Glas nicht mehr anwesend ist, aufgehört haben muß, irgendwie auf Geschmeidigkeit einzuwirken." Man könnte höchstens von der läuternden Wirkung des Salpeters auf die Geschmeidigkeit des Glases einen Einfluß erwarten, was aber nicht wahrscheinlich ist.

Zusammenfassend gesprochen, ist also die Anwendung des Salpeters in der Glasindustrie sehr mannigfaltig, im großen ganzen aber dennoch beschränkt. Das beruht einmal auf seinem verhältnismäßig hohen Preis, aber besonders auch auf seinen schädlichen Eigenschaften, wenn er in zu großer Menge gebraucht wird. Der geschmolzene und sich zersetzende Salpeter übt nämlich eine stark lösende Wirkung auf die Hafenwände und Wannensteine aus, wodurch dieselben angefressen und Tonerde in das Glas gelangt. Deshalb gilt als allgemeine Regel, es soll nie mehr als 5 kg Salpeter auf 100 kg Sand verwendet werden oder man nimmt höchstens bis zu 15 % des Alkalis als Salpeter, bei Kristallglas durchschnittlich 10 %.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihung.** Dem Vorsitzenden der Sektion II der Töpfereiberufsgenossenschaft, Herrn Fabrikbesitzer Wessely in Hamburg, wurde der preußische Rote Adler-Orden vierter Klasse verliehen.

**Dienstjubiläen.** Am Samstag, den 9. Mai versammelten sich die Beamten und Angestellten nebst einer Deputation der Arbeiter der Wächtersbacher Steingutfabrik, G. m. b. H., in Schlierbach bei Wächtersbach zu einer schönen Feier im Speisesaal der Fabrik. Herr Lagerist Peter Engel blickte an diesem Tage auf eine 50-jährige Tätigkeit bei der Firma zurück. Der Vorsitzende des Aufsichtsrates, Seine Durchlaucht der Fürst zu Ysenburg und Büdingen war selbst erschienen, um dem langjährigen Beamten als Zeichen der Anerkennung eine goldene Uhr mit Kette zu überreichen, wobei er ihm warme, zu Herzen gehende Worte der Anerkennung zollte. Herr Königl. Landrat Graf von Wartenleben übergab sodann das dem Jubilar verliehene Kreuz des Allgemeinen Ehrenzeichens, indem er besonders die der Gesamtheit geleisteten Verdienste hervorhob. Im Auftrag der Handelskammer Hanau überreichte Herr Ph. Stock, Gelnhausen, eine künstlerisch ausgeführte Ehrenurkunde. Die Beamten und Angestellen der Fabrik hatten einen hübschen Klubsessel gestiftet, welcher Herrn Engel durch Herrn Neureuther übergeben wurde mit dem Wunsch, daß er ihn noch recht lange benutzen möge. Auch die Freiwillige Feuerwehr Schlierbach ehrte Herrn Engel, der seit über 25 Jahre Hauptmann derselben ist, durch Ueberreichung eines geschmackvoll ausgeführten Beiles. Am Vormittag schon hatten die Arbeiter, die in seiner Abteilung beschäftigt sind, ihre Glückwünsche durch Geschenke und Ausschmückung der Arbeitsstätte dargebracht

Herr Prokurist Alwin Hahn konnte am 15. Mai auf eine 25-jährige bei der Firma Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, A.-G., vorm. J. R. Geith, in Oeslau bei Coburg zurückblicken, aus welchem Anlaß ihm Anerkennungen und Ehrungen durch die Gesellschaft wie durch seine Mitarbeiter zuteil wurden.

**Auszeichnung für Treue in der Arbeit.** Das Sächsische Ministerium des Innern hat dem seit 24. September 1883 ununterbrochen in der Glashandlung von Otto Buhlmann, Kgl. Sächsischen und Herzogl. Anhaltischen Hoflieferanten, in Leipzig, beschäftigten Kutscher, Herrn Karl Wurzel, das tragbare Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen

**Aus dem Jahresbericht der Königl. keramischen Fachschule in Bunzlau.** Der Unterricht begann am 3. April 1913 und wurde am 31. März 1914 geschlossen. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Gewerbeschulrat Dr. W. Pukall, aus 6 Lehrern und 3 Werkmeistern. Es wurden gezählt

| | Tagesschüler | Abendschüler |
|---|---|---|
| Im Sommerhalbjahr 1913 . . . | 45 | 13 |
| „ Winterhalbjahr 1913/14 . . | 48 | 13 |

Als Hospitanten besuchten 1 Diplom-Ingenieur und 1 ehemaliger Fachschüler die Anstalt.

Nach dem selbstgewählten oder dem Beruf der Väter befanden sich unter den Tagesschülern im

| | Sommerhalbjahr | Winterhalbjahr |
|---|---|---|
| Aus dem Töpfergewerbe . . . . | 9 | 8 |
| „ der Porzellanindustrie . . . | 3 | 7 |
| „ der Ofenindustrie . . . . | 3 | 6 |
| „ dem Kaufmannsstand . . . | 2 | 7 |

Das Absolventenzeugnis wurde am Ende des Sommerhalbjahrs 8 Fachschülern, am Ende des Winterhalbjahrs 9 Fachschülern sowie 1 Hospitantin zuerkannt. Von den Inhabern dieses Zeugnisses traten im Sommerhalbjahr 5 alsbald in die Praxis über, während 3 sich am Absolventenunterricht beteiligten. Im Winterhalbjahr entschlossen sich 4 zu längerem Verweilen und verließen 6 die Anstalt. Die Absolventen der Fachschule fanden auch diesmal ohne besondere Mühe ihren Fähigkeiten entsprechende Stellungen in der Industrie. Bezüglich ihrer Brauchbarkeit sind fortgesetzt begründete Klagen nicht erhoben worden. In den weitaus meisten Fällen erhielten sie im Gegenteil sehr bald Beweise der Zufriedenheit mit ihren Leistungen. Besonders rege war die Nachfrage nach solchen mit Vorbildung im technischen Zeichnen, doch konnte, obwohl ein fakultativer Kursus besteht, bei der einstweilen noch geringen Teilnehmerzahl der Bedarf noch nicht annähernd gedeckt werden. Einige Fachschulabsolventen von den älteren Jahrgängen nehmen in der Industrie bereits ansehnliche Vertrauensstellungen ein.

Für Beihilfen standen zur Verfügung ℳ 1300 aus Staatsmitteln, ℳ 120 aus städtischen Mitteln und ℳ 670 von Verbänden.

Während des Schuljahres beteiligte sich die Anstalt nur an einer Ausstellung, die im Städtischen Museum in Thorn stattfand.

Von den Schulausflügen sind hervorzuheben ein solcher zum Besuch des Städtischen Museums für Kunstgewerbe und Altertümer, sowie der Jahrhundert-Ausstellung in Breslau, eine Besichtigung der Glasfabrik Carlswerk in Bunzlau und eine solche der beiden Fürstlich Solms'schen Fabriken für Glas und Pappe in Wehrau bei Klitschdorf sowie der Tongruben und den Fabrikanlagen der Siegersdorfer Werke in Siegersdorf i. Schles.

Mit Genehmigung der Direktion der Königl. bayerischen keramischen Fachschule in Landshut war es Herrn Scheibenmodelleur E Kerstner vergönnt, einige Zeit dem Unterricht in den Werkstätten dieser Anstalt beizuwohnen und dort reiche Erfahrungen zu sammeln. Die Studienreise gab ihm zugleich Gelegenheit, auch die Königl. bayerische Fachschule in Selb, die Königl. bayerische Porzellanmanufaktur in Nymphenburg, sowie die Porzellanfabriken von Ch Schumann in Schwarzenhammer, C. Schumann in Arzberg und Jäger & Co. in Marktredwitz zu besichtigen.

Nach Maßgabe des Etats erfuhren die Lehrmittelsammlungen der Anstalt auch im vergangenen Schuljahr eine angemessene Ausgestaltung und Vermehrung. Die Bücherei wurde in ihrem kunsthistorischen Teil um 10, in ihrem technischen um 24 Werke vermehrt. Die Mineraliensammlung wuchs um 2, die geologische um 4 Stücke, die zoologische um 1 Stück. Die Gefäßsammlung, welche zum größten Teil aus modernen Arbeiten aller Art besteht, erhielt einen Zuwachs von 7 Gefäßen. In Hinsicht auf gediegene Arbeiten aus der Vergangenheit erfreut sie sich einer sehr glücklichen Ergänzung durch 85 aus der reichen keramischen Sammlung der Königl. Porzellanmanufaktur in Berlin entliehene Stücke.

**Aus dem Jahresbericht der Königl. Keramischen Fachschule in Höhr bei Coblenz.** Das Schuljahr begann am 1. April 1913 und schloß am 14. April 1914. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Chemiker Dr. Eduard Berdel, aus 3 Fachlehrern, 1 Hilfslehrer und 2 Werkmeistern. Die Schülerzahl betrug im

| | Sommerhalbjahr | Winterhalbjahr |
|---|---|---|
| in der Fachschule . . . . . | 17 | 39 |
| „ „ Montagsschule . . . | 29 | 26 |
| bei dem Meisterkurs . . . . | 14 | |

Unter den Schülern befanden sich 2 Direktoren keramischer Fabriken und 1 Glashüttendirektor; die Montagsschule (früher Abendschule) besuchten 14 Keramiker.

Für Stipendien standen zusammen ℳ 1500 zur Verfügung.

Von den Studienausflügen sind zu erwähnen eine zweitägige Fahrt nach Essen und Köln zum Studium des Keramikhauses, verschiedener Baukeramiken und Museen, ein Besuch der „Industrie", Fabrik säure- und feuerfester Produkte in Grenzhausen, ein zweitägiger Ausflug zu geologischen Studien in die Vulkangebiete der Eifel, nach Daun und Manderscheid, sowie ein Besuch des Elektrizitätswerks Höhr-Grenzhausen in Höhr.

Der Bestand an Lehrmitteln konnte mit den im Schuletat ausgeworfenen Beträgen durch Neubeschaffung verstärkt werden.

Ueber die Neuorganisation der Anstalt während des Schuljahrs ist bereits in Nr. 34 des Sprechsaal vom vorigen Jahre ausführlich berichtet worden.

Auch im vergangenen Jahre war die Schule an mehreren Ausstellungen beteiligt, so im April und Mai an einer Kollektivausstellung Westerwälder Keramiken in Köln, veranstaltet vom dortigen Westerwaldklub, desgleichen an der Westerwald-Ausstellung in Dierdorf, veranstaltet vom Westerwaldklub-Centralverein, ebenso in hervorragendem Maße an der Industrie- und Handwerksausstellung in Höhr, August bis September, an deren Zustandekommen überhaupt dem Bildhauer der Schule, Alfred Kamp, ein Hauptverdienst zukommt, endlich noch an der Ausstellung des Heimatkundevereins in Siegen, November 1913, und an der Weihnachtsausstellung des Düsseldorfer Kunstgewerbemuseums. Die Darbietungen der Schule fanden überall ungeteilten Beifall.

Das Handinhandarbeiten mit der örtlichen Industrie ist in erfreulichem Aufschwung begriffen. Es zeigt dies nicht nur die lebhafte entwerfende Mitarbeit des Bildhauers der Schule Alfred Kamp, sondern auch die Tatsache, daß 4 Fabrikanten aus Höhr und Grenzhausen selbst in die Schule als Studierende eingetreten sind und mehrere ihre Söhne oder Töchter zur Ausbildung gesandt haben.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifauskunft für Deutschland.** (Auskunft 232/14) Die als Erlenmeyer-Kochkolben bezeichnete Ware besteht in Kolben aus weißem, durchsichtigem Hohlglas, das weder gepreßt noch geschliffen, poliert, abgerieben, geschnitten, geätzt oder gemustert ist. Die in verschiedenen Größen vorgelegten Muster fassen einen Inhalt von 300 und 450 ccm. Die bemusterte Ware ist als weißes durchsichtiges Hohlglas, weder gepreßt noch geschliffen, poliert, abgerieben, geschnitten, geätzt oder gemustert, der Tarifnr. 737 und dem Zollsatz von ℳ 8 für 1 dz Rohgewicht zuzuweisen. (W. V. Stichwort Glas etc. Ziffer 5 a.) Verwendungszweck: Im Laboratorium zu Kochzwecken. Herstellungsland: Oesterreich-Ungarn. (Cassel, 27. 2. 14.)

**Zur Ausführung der Bestimmungen über die Ursprungs-Bezeichnung bei der Einfuhr in Frankreich.** Das französische Gesetz vom 11. Januar 1892 gibt der Zollverwaltung das Recht, Ausführungsbestimmungen über die Ursprungszeichen zu erlassen für alle Waren, die in Frankreich eingeführt werden oder zeitweilig (für Transitzwecke) auf französischem Zollgebiet verbleiben. Vor einem halben Jahre wurden, wie erinnerlich, diese Bestimmungen ganz bedeutend verschärft und zwar derartig, daß es fast so aussah, als ob man der Einfuhr fremdländischer Erzeugnisse überhaupt einen Riegel verschieben wolle. Daß man das Gefühl hatte, es richte sich die Maßnahme hauptsächlich gegen die deutsche Industrie, war begreiflich. Die Ausführungsbestimmungen waren so streng, daß sofort eine Milderung zugestanden wurde, nachdem die französische Regierung auf die völlige Undurchführbarkeit dieser Vorschriften aufmerksam gemacht worden war. Nunmehr ist, wie gemeldet wird, eine vorläufige Regelung der Differenzen erfolgt, indem die französische Regierung verfügt hat, daß solange die Kommission, die besonders hierzu ernannt worden ist, nicht gesprochen habe, die Waren mit den bisherigen Ursprungszeichen zugelassen seien, vorausgesetzt, daß es sich nicht um Ursprungszeichen handle, die in einem regulären gerichtlichen Verfahren als unzulässig erkannt worden seien. Die neuernannte Kommission wird, falls sie sich von deren Notwendigkeit überzeugen sollte, neue Bestimmungen über die Ursprungszeichen erlassen.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs zwischen Deutschland und Italien.** Der Fernsprechverkehr ist eröffnet worden zwischen Berlin und den italienischen Orten Chiari, Cremona, Piacenza, Voghera, gewöhnliche Gesprächsgebühr je ℳ 4,50, Abbiategrasso, Busto-Arsizio, Como, Gorgonzola, Lecco, Legnano, Melegnano, Monza, Rho, Saronno, Tradate, Treviglio und Varese, je ℳ 4.

**Betriebseröffnung.** Am 1. Mai ist die vollspurige Lokalbahn von Holenbrunn nach Selb-Stadt für den Gesamtverkehr eröffnet worden. Die Bahnlinie schließt in Holenbrunn an die Hauptbahnstrecke Marktredwitz-Hof und in Selb-Stadt an die Lokalbahn Selb-Plösberg-Selb-Stadt an. An der Strecke liegt u. a. auch die Haltestelle Schwarzenhammer.

**Deutscher Ostafrika-Verkehr über Hamburg.** Die am 1. September 1913 für die außerhalb des deutschen Schutzgebietes belegenen Verbandshäfen eingeführten Reedereizuschläge werden vom 1. Juni ab auch im Verkehr nach den Verbandshäfen Deutsch-Ostafrikas erhoben. Am 20. Juli werden eine Anzahl Güterarten unter die verabredungspflichtigen Güter, vergl. Art. 3 des Tarifes, eingereiht. Für diese Güter tritt daher bei Ueberschreitung eines bestimmten Raumanspruchs eine Frachterhöhung ein. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Abfertigung von Sendungen nach rumänischen Grenzstationen.** Die rumänischen Grenzstationen Burdujeni, Palanca, Predeal, Râul-Vadului und Vârciorova liegen sämtlich auf rumänischem Gebiet, sind aber mit wenigen Ausnahmen nicht in die direkten rumänischen Verbandstarife einbezogen. Die Abfertigung von Sendungen, die nach diesen Grenzstationen bestimmt sind und dort verbleiben, ergibt in den direkten galizischen oder in den deutsch-ungarischen Verbandstarifen in der Regel eine höhere Fracht, als bei Abfertigung auf Grund der niedrigeren Frachtsätze des direkten rumänisch-nord- oder -süddeutschen Verbandstarifs zu erzielen wäre. Diese letztere Abfertigung ist aber nur zu erreichen, wenn die Sendungen zunächst im direkten Verkehr nach der der betreffenden Grenzstation zunächst gelegenen Verbandsstation des rumänisch-nord- oder -süddeutschen Tarifs abgefertigt und von dieser im rumänischen Binnentarif nach der rumänischen Grenzstation zurückbefördert werden. Es ist daher bei solchen Sendungen darauf zu achten, daß im Frachtbrief die ausdrückliche Abfertigungs- oder Tarifierungsvorschrift gegeben wird:

Abgefertigt nach Station . . . . . im rumänisch—nord- oder / süd—deutschen Tarif

und von dort nach Station . . . . . im rumänischen Binnenverkehr.

Die Abfertigung ist genau dieser Vorschrift entsprechend vorzunehmen.

**Winke für den Handelsverkehr mit Smyrna.** Das österreich-ungarische Generalkonsulat in Smyrna gibt folgende Ratschläge für den Handelsverkehr mit diesem Platz:

Kataloge und Preislisten sind womöglich in französischer Sprache abzufassen. Die Preise können in Kronen gestellt sein, sollen sich jedoch cif Smyrna und franko Emballage verstehen.

Als Kondition für die Zahlung kommt hauptsächlich 3% Skonto Kassa nach Erhalt der Ware oder sechs Monate Akzept in Betracht, nur bei einzelnen Artikeln wird gegen Konnossement gearbeitet, sonst aber ist diese Kondition nicht durchzusetzen.

Bei der Ausführung einer Order halte man sich ganz genau an die Originalmuster, denn selbst geringfügige Abweichungen können schikanöse Reklamationen verursachen, denen gegenüber selbst der beste Agent machtlos ist.

Man lasse das Gebiet womöglich bereisen und überlasse nicht etwa nur dem Vertreter das Geschäft. Der Reisende hat nicht nur die Pflicht zu verkaufen, sondern er muß auch die Bedürfnisse des Platzes studieren und die Kollektion für die nächste Reise in entsprechender Weise zusammenstellen. Als Reisende sind nur wirklich sachkundige und womöglich sprachkundige Reisende zu verwenden.

Bei der Auswahl eines Vertreters, der ganz unentbehrlich ist, erkundige man sich vorher bei vertrauenswürdigen Instituten. Die Auskünfte über die Kundschaft kann man dann zum großen Teil dem Vertreter überlassen, doch empfiehlt sich eine zeitweilige Kontrolle über die erteilten Informationen. Der Kundschaft gegenüber empfiehlt sich ein entschlossenes und korrektes Vorgehen, und man sei insbesondere bei kleineren Zielüberschreitungen in der Zahlung nicht allzu schroff.

Bei Zusammenstellung der Kollektionen muß unbedingt auf die Bedürfnisse des Platzes Rücksicht genommen werden; es darf nicht vorkommen, daß Reisende Kollektionen vorlegen, die für die Levante nicht geeignet sind.

Man fasse die Kollektionen in der Kommissionskopie deutlich zusammen und lasse die letztere von den Kunden zur Vermeidung späterer Differenzen unterzeichnen.

Ein bleibendes Absatzgebiet kann man sich nur durch ein eifriges Bereisen des Landes schaffen, allerdings muß auch hier eine sorgfältige Auswahl getroffen werden; in der Regel dürften ältere Leute als Reisende den jungen vorzuziehen sein.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Die geschäftliche Lage in Argentinien und dem La Platafluß-gebiet.** Heftige Regenfälle in den letzten Wochen haben einen ungünstigen Einfluß auf die Maisernte in Argentinien ausgeübt und es ist infolgedessen sehr leicht möglich, daß auch das laufende Jahr keine Besserung der Situation auf dem argentinischen Markt bringen wird. Dies erscheint umso bedenklicher, als die Depression nunmehr schon seit etwa zwei Jahren anhält und sich die Ausfälle im Import mit der Zeit auch in Europa fühlbar machen. Allerdings hat sich der Markt bisher ziemlich gut gehalten, und die verschiedenen Zusammenbrüche von Importhäusern, die vorausgesagt worden waren, sind glücklicherweise nicht eingetroffen. Andererseits geht aber die Lage langsam von ungünstig zu direkt schlecht über, und die finanzielle Seite des Marktes wird zusehends weniger zufriedenstellend. Die argentinischen Importeure haben während des letzten Herbstes trotz der scheinbar nicht sehr günstigen Aussichten und einzig und allein in der Hoffnung auf eine günstige Maisernte verhältnismäßig große Bestellungen gegeben. Da die europäischen Firmen unter Hinblick auf die ungünstige Marktlage in Europa nur zu schnell mit der Lieferung bei der Hand gewesen sind, so ist die Ueberfüllung des Marktes in Argentinien, die sich schon seit geraumer Zeit bemerkbar gemacht hat, nur noch schlimmer geworden, und man befürchtet, daß trotz der verhältnismäßigen Ruhe, mit welcher sich das Geschäft zunächst abzuwickeln scheint, das Schlimmste noch bevorsteht. Die Ansichten über die weitere Entwickelung des argentinischen Geschäftes gehen zunächst noch sehr auseinander. Während ein Teil der Importeure geneigt ist, die Lage optimistisch aufzufassen, hegt ein anderer Teil die Ansicht, daß die gegenwärtige Situation noch einige Zeit lang dauern wird. Es wird deswegen von einer Ausdehnung neuer Geschäftsverbindungen nach Argentinien abgeraten. Vor allen Dingen ist große Vorsicht bei der Eröffnung neuer Kredite zu empfehlen. Die deutsche Industrie ist in ihren Exportbestrebungen auf dem argentinischen Markt neuerdings etwas in den Hintergrund getreten. Während Amerika sowie England neben ihren Konsulaten noch durch Handelskammern vertreten sind, ist Deutschland lediglich auf sein Konsulat angewiesen. Die amerikanische Handelskammer ist allerdings erst wenige Wochen alt, hat sich aber bereits gut eingeführt, während die englische Kammer schon seit einiger Zeit besteht und große Anstrengungen im Interesse der englischen Industrie macht. Es wird nunmehr bekannt, daß auch die deutschen Exporteure sich zu einer Vereinigung zusammenschließen wollen. Die Grossisten in Montevideo haben sich zu einem gemeinsamen Vorgehen zur Regelung des Kreditwesens in Uruguay zusammengetan. In Zukunft sollen keine längeren Kredite als wie 5 Monate gegeben werden. Alle Waren sollen im Monat der Lieferung berechnet werden. Für Zahlung im selben Monat werden 7% Diskont gewährt und 6%, wenn die Zahlung im folgenden Monat erfolgt. Verlängerungen von Wechseln werden nicht mehr unter 12% vorgenommen werden. Man hofft, auf diese Weise dem Kreditunwesen, welches in den letzten Jahren sehr um sich gegriffen hat, zu steuern. Auch in Uruguay ist die Lage nicht so günstig, wie man es wünschen möchte. -Kfe.-

**Die Geschäftslage in Konstantinopel** hat immer noch keine nennenswerte und nachhaltige Belebung erfahren. Zeigten sich auch einige Male Ansätze zu frischerer Kauf- und Unternehmungslust, so trat doch stets bald wieder der alte Zustand geschäftlicher Lethargie ein, der während der letzten Kriegsjahre charakteristisch für die Geschäftslage des Platzes geworden ist. Die während der Kriegszeit allmählich geräumten Bestände der Händler wurden zwar durch Neubestellungen ergänzt, indessen fehlt auch heute noch jeder kräftigere wirtschaftliche Impuls, den das schwergeprüfte Land mit dem Eintritt normaler auswärtiger Beziehungen erhoffen durfte. Waren es zuerst politische Sorgen wegen etwa bevorstehender neuer kriegerischer Verwickelungen der Türkei, die auf das Geschäftsleben drückend einwirkten, so sind es in den letzten Wochen die Gegensätze der Nationalitäten, die dem Wirtschaftsleben der Türkei neue und schwere Stöße versetzen. Die Boykottierung des fleißigen und gewandten griechischen Elements der einheimischen Kaufmannschaft durch die muselmanische Bevölkerung des Reiches hat auch die allgemeinen wirtschaftlichen Interessen rückwirkend auf das nachteiligste beeinflußt. Hat der Boykott auch neuerdings in Konstantinopel selbst an Intensität weiter nachgelassen, so dauert er doch nach den neuesten Nachrichten in der Provinz ungeschwächt fort. Eine besondere Verschärfung der wirtschaftlichen Lage ist aber durch die starke Bewegung eingetreten, die in den vorübergehend von den Bulgaren besetzt gewesenen Gebieten der europäischen Türkei gegen die griechische Bevölkerung eingesetzt hat. Vielfach haben griechische Abnehmer in Thrazien in der Furcht, ihre Scholle verlassen zu müssen, den Versuch gemacht, ihre Warenlager an fremde Kaufleute in Konstantinopel zum Schutz ihres Eigentums zu übertragen. Es ist jedoch den einheimischen Notaren die Beurkundung derartiger Uebertragungen verboten worden. Ob die neuerdings angkündigten Maßnahmen der Regierung bestimmt und geeignet sind, Wandel in der Frage zu schaffen, bleibt abzuwarten. Bisher jedenfalls ist jedes Geschäft zwischen der Hauptstadt und den europäischen Gebieten des Reichs unterbunden, die Zahlungen stocken völlig, und eine Wiederkehr normaler Verhältnisse steht in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

(Bericht des deutschen Generalkonsulats in Konstantinopel vom 1. Mai 1914.)

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Portugal.** Es wurden in Portugal eingeführt in den Jahren

| | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| | Wert: Contos de Reis | |
| Porzellan- und Tonwaren . . . . | 196 | 266 |
| Glaswaren . . . . . | 466 | 538 |

**Zur Ausfuhr von Keram- und Emailwaren nach Formosa.** Die Gesamteinfuhr von Porzellan- und Tonwaren betrug

| 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|
| 188 271 | 177 550 | 160 218 Yen |

Unter der Einfuhr aus Deutschland wird emailliertes Geschirr mit

| | | |
|---|---|---|
| 3 051 | 3 242 | 2 484 Yen |

Wert besonders erwähnt.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Am 3. 6. 14, nachm. 2 Uhr, findet in Rudolstadt, im Hotel zum Löwen, eine außerordentliche Generalversammlung zur Vornahme einer Aufsichtsratswahl statt.

**Porzellanfabrik Moschendorf A.-G., Moschendorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 17 859; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Schwarzwälder Steingutfabrik A.-G. in Liquidation, Hornberg.** Der seitherige Liquidator Karl Julius Meyer, Mühlheim, Ruhr, ist ausgeschieden.

**Fabrik feuerfester und säurefester Produkte, A.-G. in Liquidation, Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 13. 6. 14, vorm. 10½ Uhr, in Berlin, im Savoy-Hotel, Friedrichstr. 103, statt.

**Rheinische Schamotte- und Dinaswerke, Köln a. Rh.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 992 942; Dividende 6 %.

Die Generalversammlung beschloß den Erwerb der G. m. b. H. für fenerfeste Steine in Mehlem am Rhein. Zur Begründung bemerkte die Verwaltung, daß sie die günstige Gelegenheit zum Ankauf dieses Unternehmens umso mehr benutzen wolle, als sie mit dem Erwerb gleichzeitig dafür sorge, die Rheinischen Schamotte- und Dinaswerke in ihrem Rohstoffvorrat zu erweitern. Der Kaufpreis beträgt ℳ 712 000, wovon ℳ 212 000 in bar zu zahlen sind, während die restlichen ℳ 500 000 in 5 %-igen Obligationen der Kölner Gesellschaft begeben werden. Der gesamte Kaufpreis wird an erster Stelle hypothekarisch auf das erworbene Unternehmen eingetragen.

**Deutsche Keramit-Werke A.-G., Essen-Ruhr.** Nachdem der Beschluß, betreffend die Zusammenlegung der Aktien, seine Eintragung im Handelsregister gefunden hat, werden die Gläubiger unter Hinweis auf § 289 des H.-G.-B. aufgefordert, ihre Ansprüche bei dem Bureau der Gesellschaft in Hervest-Dorsten anzumelden.

**Vereinigte Carborundum- und Elektrit-Werke, A.-G., Wien.** Die 4. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 5. 14, vorm. 11 Uhr, in Wien, im Sitzungssaal der k. k. privilegierten Oesterreichischen Länderbank, Hohenstaufengasse 3, staat.

**Max Kray & Co. und Glashüttenwerke Kamenz A.-G., Kamenz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 5. 6. 14, nachm. 1½ Uhr, in Berlin, im Geschäftslokal der Gesellschaft, Boeckhstr. 7, statt.

**Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchner Stanz- und Emaillierwerke A.-G., Gelsenkirchen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 380 876; Ergebnis der Zusammenlegung der Aktien ℳ 480 500; Verlustsaldo ℳ 218 487.

**Karlsbader Kaolin-Elektro-Osmose-A.-G., Karlsbad, Böhmen.** Gegenstand des Unternehmens ist die gewerbsmäßige Produktion und der gewerbsmäßige Vertrieb von Porzellankaolin, der Betrieb von Schlämmereien, Kaolin- und Kohlenwerken, sowie die Erzeugung und der Vertrieb der diesen Fabrikationszweigen dienenden Nebenprodukte, ferner die Erzeugung und der Vertrieb der bei diesen Betrieben sich ergebenden Nebenprodukte welcher Art immer, der Handel mit allen vorstehenden Produkten und der Betrieb der zur Förderung dieser Zwecke dienenden Handelsgeschäfte und Gewerbe. Das Aktienkapital der Gesellschaft beträgt 1 000 000 K und zerfällt in 5000 Stück volleingezahlte, auf den Inhaber lautende Aktien zu je 200 K. Mitglieder des Verwaltungsrates sind: Generaldirektor Emil Sommerschuh, Rakonitz, Dr. Adolf Gallia, Hof- und Gerichtsadvokat, Wien I, Biberstraße 2, Direktor Hans Illig, Frankfurt a. M., Hunauerlandstraße 180, Heinz Ritter, Ludwigsdorf, Kreis Neurode, Preußisch-Schlesien, Konsul Hugo Sachs, München, Kaiserstraße 5, Paul Schönwald, Prokurist des Bankhauses Gebr. S. & M. Reitzes, Wien I, Universitätsstraße 5, Dr. Rudolf Siebenschein, Wien I, Lichtenfelsgasse 5, Bergdirektor Rudolf Steiner, Rapitz bei Kladno, und Kurt Kramer, Nationalbank, Berlin, Behrenstraße 68. Je zwei Mitglieder des Verwaltungsrates oder ein Mitglied des Verwaltungsrates und ein Prokurist zeichnen die Firma gemeinsam.

**Graphitwerke, G. m. b. H., Frankfurt a. M.** Die Gesellschaft ist durch Beschluß der Mitgliederversammlung vom 16. 9. 12 aufgelöst. Liquidator ist Kaufmann Moritz Fleischhacker.

**Verkaufsgenossenschaft der Steinzeugfabrikanten von Aderndorf und Umgegend, e. G. b. H., Aderndorf, Bez. Köln.** Gegenstand des Unternehmens ist: Förderung der Interessen der Mitglieder, insbesondere Einrichtung für vorteilhaften Verkauf und Absatz ihrer gewerblichen Erzeugnisse, Ankauf von Rohmaterial, Holz, Salz etc., Einziehung geschäftlicher Forderungen, Vermittelung in geschäftlichen Streitigkeiten, Preisfestsetzung und Preisregulierung der Steinzugfabrikate. Der Vorstand besteht aus den Töpfern Johann Josef Wolber, Peter Söndgen und Johann Günther. Je zwei von ihnen vertreten die Genossenschaft gemeinsam. Die Einsicht der Liste der Genossen ist in den Dienststunden der Königl. Amtsgerichts Rheinbach jedem gestattet.

**Produktiv- und Einkaufs-Genossenschaft vereinigter Glasermeister von Groß-Berlin, e. G. m. b. H., Berlin.** Zufolge Beschlusses der Generalversammlung vom 30. 4. 14 wurde die Haftsumme auf ℳ 150 erhöht.

**Geschäftliche Mitteilungen.** Im Bureau des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands, Berlin W., Goebenstraße 10 I, liegt für die Verbandsmitglieder das neue Handelsadreßbuch von Britisch-Südafrika aus. Das Adreßbuch wird auf Wunsch den Mitgliedern auch vorübergehend übersandt.

Ueber zweifelhafte ausländische Firmen in Sofia (Agent) und Paris (Bankgeschäft) gibt das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin mündlich oder schriftlich nähere Auskunft.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine Liste von insolventen Firmen in Kairo und Umgebung aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Gustav Riedel, Cöthen. a) 5. 5. 14; nachm. 6½ Uhr; b) Auktionator Ernst Herzig; c und f) 31. 5. 14; d) 29. 5. 14; e) 11. 6. 14.

Max Wunsch, Lager in Porzellan, Glas- und Luxuswaren, Speyer. a) 8. 5. 14, vorm. 11 Uhr; b) Rechtsanwalt Hermann Schecher; c und f) 20. 6. 14; d) 6 6. 14; e) 11. 7. 14.

Der Konkurs über das Vermögen der Deutschen Glas-Präzisions-Werkstätten vorm. Paul Rosenkaimer G. m. b. H. in Brackel ist aufgehoben.

**Konkurs in Oesterreich.** Eduard Appelt jun., Glaswarenfabrikant, Johannesberg. Konkurseröffnung: 6. 5. 14; Konkurskommissar: Bezirksgerichtsvorstand in Gablonz; Masseverwalter: Dr. Jakob Knopf, Gablonz; Anmeldefrist: 20. 6. 14; Liquidierungstermin: 9. 7. 14.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt das Magnet-Werk, G. m. b. H., Eisenach, Spezialfabrik für Elektromagnet-Apparate in Eisenach mit Zweigbureaus in Düsseldorf, Mannheim, Chemnitz und Berlin, mit, daß der bisherige Prokurist Herr Diplom-Ingenieur Bing zum Geschäftsführer ernannt und dem Chefkonstrukteur Herrn Ingenieur Schünemann Kollektivprokura erteilt wurde. In Berlin S. 14, Kommandantenstraße 24, ist ein weiteres Zweigbureau errichtet worden, dessen Leitung in den Händen der Herren Ingenieure Paul Keue und Max Mayer liegt.

Risler & Cie, Freiburg i. B. und Zweigniederlassungen Aachen und Herzogenrath. Witwe Heinrich Kuenzer, Ida geb. Freiin von Beust, ist aus der Gesellschaft ausgeschieden. Gleichzeitig ist der bisherige Prokurist Fabrikant Hermann Kuenzer, Herzogenrath, als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten.

Ernst Teichert G. m. b. H., Niederlage München. Fabrikdirektor Erhard Rudolf Teichert ist weiterer Geschäftsführer.

H. Polko G. m. b. H., Bitterfeld. Die Vertretungsbefugnis des stellvertretenden Geschäftsführers Stadtrats Friedrich Polko ist beendigt. Fräulein Martha Deich hat Gesamtprokura mit einem Geschäftsführer oder einem Prokuristen.

Opaleszenz-, Kathedral- und Ornamentglaswerke Weißwasser O.-L. G. m. b. H., Weißwasser O.-L. Die Gesamtprokura des Direktors Gustav Zaruba und des Kaufmanns Paul Aettner ist erloschen. Kaufmann Walter Lieven hat Einzelprokura.

Tafelglashütte Amelieth Inhaber Hermann Löwenherz, Lauenförde. Inhaber ist Hermann Löwenherz.

Triebeler Tafelglashüttenwerke Gustav Neubert, Triebel. Witwe Berta Neubert, geb. Kaiser, ist nunmehr Inhaberin als Vorerbin des Nachlasses des Glashüttenbesitzers Gustav Neubert. Nacherben sind Otto, Gustav, Hildegard und Georg Geschwister Neubert.

Glashütte, Kunstglas- und Spiegelfabrik Wittfeld & Janßen, Kempen, Rhein. Die Mitgesellschafterin Witwe Karl Janßen, Maria Karoline geb. Wittfeld, ist ausgeschieden, Kaufmann Karl Janßen als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Zur Vertretung der Gesellschaft sind beide Gesellschafter jeder für sich ermächtigt.

F. Ad. Müller Söhne, F. A. Müller, Wiesbaden. Die Firma wurde in F. Ad. Müller Söhne geändert.

Puhl & Wagner Gottfried Heinersdorf, Neukölln. Fräulein Margarete Kirst hat Prokura.

Franz Mayer'sche Kunstanstalt für kirchliche Arbeiten, München. Adolf Rau und Anton Mayer haben Prokura.

Emaillier-Werk Hans Fink, München. Die in voriger Nummer wiedergegebene Eintragung beruht nach einer amtlichen Berichtigung auf einem Druckfehler.

Georg Nitzke & Co., Leipzig. Carl Wilhelm Georg Nitzke und Fritz Paul Seegers sind als Gesellschafter ausgeschieden. Kaufmann Max Paul Etzold ist nunmehr Inhaber. Er haftet nicht für die im Betrieb des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten der bisherigen Gesellschaft. Kaufmann Carl Wilhelm Georg Nitzke hat Prokura.

### Oesterreich.

Joh. Szampt & Co., Hafnerei, Graz, Keplerstraße 57. Gesellschafter sind Geschäftsleiter Johann Szampt und Hafner Franz Brückner. Der Erstgenannte vertritt allein die Firma.

## Preislisten u. dergl.

**Gebr. Baensch, Dölau, Bez. Halle.** Auf Veranlassung der Handelskammer Halle a. S. hat die Firma eine reich mit Abbildungen versehene Denkschrift über ihr nunmehr seit 42 Jahren bestehendes Unternehmen erscheinen lassen. In Wort und Bild werden die einzelnen Betriebe, die Wasserglasfabrik, das Schamottewerk, die Ziegelei, die zahlreichen Ton- und Kaolingruben in der Gegend von Halle, die Schlämmereien, die Börtewitzer Kaolinwerke und das Gipswerk Niedersachswerfen am Harz ein-

gehend geschildert. Ein anschauliches Bild erfolgreicher deutscher Gewerbetätigkeit wird hier in knapper aber erschöpfender Weise dargeboten.

**A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn bei Bremen.** Um eine Uebersicht über die gesamten neueren Reliefsachen zu bieten, sind 10 Blätter mit Abbildungen herausgegeben worden, die ein weiteres stetiges Fortschreiten auf dem Gebiet der Außen- wie der Innendekoration zeigen. Besonders erwähnt seien die Wasserspeier in allen Größen, ein Uhrzifferblatt, sowie Schmuckstücke für Fleischerläden und Fischhandlungen. Für die erwähnten Stücke wird eine Spezial-Masse verwendet, das zugehörige Preisverzeichnis führt daher die Benennung „Spezial-Preisliste über S. M.-Platten".

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 71 245. Formpresse mit zweiteiliger Form zur Herstellung von Tonpfeifenköpfen und ähnlichen Gegenständen. Hippolyte Bonnaud, Marseille. 29. 3. 13. Priorität vom 6. 4. 12 (Anmeldung in Belgien).

G. 39 915. Verfahren zur Herstellung von Mosaiken durch Aufbringen und Einbrennen des Musters in mehrfarbigem Email auf eine Platte aus Glas oder anderem feuerbeständigen Material, durch Zerschneiden der Platte in Teile und Verkitten der Teile. Giovanni Battista Gianotti, Mailand. 5. 9. 13.

St. 18 454. In einem revolverkopfartigen umlaufenden Werkstückträger radial angeordneter Werkstückhalter für Massenbearbeitung von Specksteinbrennern o. dergl. Jean Stadelmann & Co., Nürnberg. 25. 4. 13.

V. 10 859. Glasblasemaschine mit Handbetrieb. Jean Baptist Vernay, Paris. 25. 5. 12. Priorität vom 26. 5. 11 (Anmeldung in Frankreich).

W. 42 423. Verfahren zur Herstellung von dünnem, gegossenem Spiegelrohglas. Hermann Wittmer, Uccle bei Brüssel. 4. 6. 13.

W. 43 195. Vorrichtung zum Versilbern der Innenwandung doppelwandiger Gefäße. Karl Wolschek, Berlin, Koloniestr. 5. 17. 9. 13.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

H. 57 108. Flaschenaufsatz zur Verhinderung der Tropfenbildung beim Ausgießen von Flüssigkeiten. 27. 11. 13.

#### Erteilungen.

274 646. Verfahren zum Blasen von Gasballons. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstr. 27. 13. 1. 12.

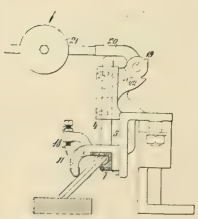
274 718. Vorrichtung zum Ausstanzen von Durchbrechungen an Porzellangeschirr od. dgl., bei welcher die Messer gemäß dem Zusatz-Patent 219 349 durch an eine Schiebemuffe angelenkte Druckschienen bewegt werden; Zus. z. Pat. 219 349. Carl Schumann, Arzberg, Bayern. 12. 11. 13.

274 847. Verfahren zur Herstellung sehr dünnwandiger Körper aus nicht tonhaltigen Stoffen, die sich keramisch brennen lassen, sowie von Formen dafür. Dr. Emil Podszus, Berlin, Moosdorfstr. 4. 19. 4. 12.

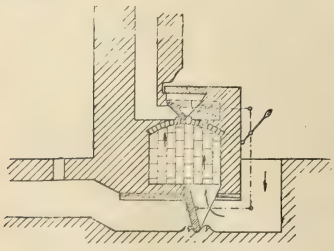
274 858. Glasblasemaschine mit Bremsvorrichtung für die selbsttätig ausschwenkbare Abschneidevorrichtung. Millville Machine Company, Millville, Cumberland, V. St. A. 12. 8. 11.

274 860. Verfahren zur Herstellung weißer Emaille mit Hilfe von Zirkonverbindungen. Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien. 11. 6. 10.

#### Beschreibungen.



**Einspannvorrichtung für eine oder** mehrere mit geraden Kantenfacetten zu versehende Glasplatten. An einem unter der Wirkung eines Gewichtshebelgestänges 19 bis 22 lotrecht verschiebbaren Schlitten 4 ist ein Querarm wagerecht angeordnet, der nach einer Seite zu eine maulartige prismatische Aussparung mit unterer freier Lippenschiene 7 aufweist und seitlich davon ein verstellbares Druckstück 11, 18, das die in das Maul eingeschobenen Werkstücke in der der Facettenbreite entsprechenden Schräglage mit den Lippenschienen als Widerlager zu halten oder festzuklemmen gestattet. D. R. P. 272 112. 12. 8. 13. Joel Frankinet-Kirby, Brüssel.



**Verfahren und Vorrichtung zum Beheizen von Porzellanbrennöfen,** bei dem die Abgase des Glattofens durch Regeneratoren und danach in die Verglühkammer geleitet werden, während die Verbrennungsluft die Regeneratoren in gleicher Richtung durchstreicht wie die Abgase. D. R. P. 272 117. 30. 8. 12. Georg Roock, Halle a. S.

#### Löschungen.

226 470. Verfahren zum Zerteilen hohler gepreßter Glaskörper.
261 888. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Glasgefäßen.

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Stöpsel für Flaschen** oder Gefäße mit gashaltigen Flüssigkeiten oder dergl. mit einer Bohrung, deren Mündung nach außen durch ein Verschlußstück absperrbar ist, damit vor Entfernung des Stöpsels der innere Ueberdruck abgelassen werden kann. Als Verschlußstück für die in der Mantelfläche des Stöpselkopfes ausmündende Bohrung dient ein Kopf an einem elastischen Bande, das durch ein Hebelgesperr gegen die Mantelfläche des Stöpselkopfes gepreßt werden kann. 14. 4. 13. Anton Weis, Glaswarenfabrikant, Dalleschitz bei Gablonz a. N.

**Zerstäuber für Farben und dergl. mittels Preßluft.** Die im Düsenkopf befindlichen Ausströmöffnungen für die Preßluft sind mit dem Preßluftventilgehäuse durch zwei oder mehrere Rohre verbunden. 30. 10. 13. Rudolf Krása, Kaufmann, Wien.

#### Erteilungen.

65 077. Glasofen mit Einrichtung zum Entnehmen von Glas. Henry Leander, Dixon, Ofenbauer, Knoxville (Pennsylvania) und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant Hillsboro (Illinois). 15. 1. 14.

#### Löschungen.

32 426. Selbsttätig abdichtender Verschluß für Flaschen, Konservengefäße und dergl.
47 050. Maschine zum Anschleifen von Facetten an Glasringen.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

599 630. Mit auswechselbarem Anschlag versehene Vorrichtung zum Bedrucken keramischer Gegenstände u. dergl. Carl Rudy, Nürnberg, Wirthstraße 53. 1. 4. 14.

599 653. Injektionsgefäß zur Herstellung keimfreier Injektionsflüssigkeiten. Hofstetter & Kunst, Höhr. 27. 12. 13.

599 657. Vorrats- und Warmhalteflasche. Hermine Meister, geb. Hill, München, Implerstr. 56. 26. 1. 14.

599 666. Röhrenmundstück für Strangpressen, dessen innerer Kern mit Wulsten versehen ist. Dietrich v. Borries, Steinlacke, Post Kirchlengern. 4. 3. 14.

599 669. Thermometer. Philipp Eggert, Jützenbach, Eichsfeld. 12. 3. 14.

599 704. Gasofen. Dr. Aug. Voelker, G. m. b. H., Köln a. Rh., Moltkestraße 129. 31. 3. 14.

599 713. Medizinflasche mit an der Einfüllungsöffnung abnehmbarem graduierten Löffel. Valentin Schuler, Lobeda. 2. 4. 14.

599 792. Konservendose. Gebr. Koppr, Berlin-Lichtenberg. 3. 4. 14.

599 796. Gebogene und innen geschliffene Libelle. Ernst Eichhorn, Schmiedefeld i. Th. 6. 4. 14.

599 817. Schutzglocke für Beleuchtungsarmaturen.

599 818. Schutzglocke für Glühlichtarmaturen.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemenstadt b. Berlin. 3. 10. 13.

599 831. Gefäß mit eingebranntem Schild, über welches zur besseren Haltbarkeit Glasur eingebrannt ist. Hofstetter & Kunst, Höhr, Westerwald. 27. 12. 13.

599 909. Kanalwage mit verschließbaren Glasröhren. Ernst Brennecke, Barmen, Grünstr. 11. 12. 3. 14.

599 958. Glasgefäß mit Glasdeckel.

599 959. Glasgefäß mit Blechdeckel.

Brühler Glashütte, G. m. b. H., Brühl-Köln.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

467 964. Zweiteiliges Einsatzgefäß. Theodor Dreyer, Homburg v. d. Höhe. 11. 5. 11.

469 118. Zugglas für hängendes Gasglühlicht. W. Oberländer, Berlin. 27. 4. 11.

## Musterregister.

### Oesterreich.

#### Eintragungen im Februar 1914.

3. Pilkington Bros. Limited, St. Helens, Lanc. Glaspressung. 3 Jahre.
4. Gebr. Mahla, Gablonz. 11 Knöpfe. 1 Jahr.
4. Heinrich Mitlehner, Ober-Tannwald. 2 Glassteine. 2 Jahre.
5. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachf. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther G. m. b. H., Altrohlau. 25 Porzellangegenstände. 3 Jahre.
5. Pfeiffer & Löwenstein, Schlackenwerth. 6 Porzellangegenstände, Dekor. 3 Jahre.
5. Carl Beck und M. Spitz, Wien. Metallverzierung für Kunstverglasungen. 3 Jahre.
5. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Filiale Kronach, Kronach. 6 Dekore. 3 Jahre.
6. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. 2 Körbchen aus gepreßtem Glas. 3 Jahre.
7. Anton Müller, Wiesenthal. Glasring. 3 Jahre.
9. Rudolf Rabrik, Dessendorf. 2 Tintenfässer. 3 Jahre.
10. Theresia Heinzmann, Graslitz. Flasche für Haarwasser. 3 Jahre.
11. Friedrich Helzel und Albert Riese, Steinschönau. Dose. 3 Jahre.

11. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre.
11. Appelt, Kahn & Wünsch, Gablonz. 5 Glasknöpfe. 2 Jahre.
11. Max Blaschek, Gablonz. 15 Schmelz- und Glasstiftmuster. 3 Jahre.
11. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Filiale Kronach, Kronach. 2 Dekore. 3 Jahre.
12. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. 2 Beleuchtungsgegenstände, Streuer, Flakon. 3 Jahre.
13. Zimmer & Schmidt, Gablonz. Toilettegarnitur. 3 Jahre.
14. Josef Schmidt, Stephansruh. Flakon. 3 Jahre.
14. Gebrüder Mahla, Gablonz. 5 Knöpfe. 1 Jahr.
16. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 2 Jahre.
18. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Dekor. 3 Jahre.
20. Alex. Strauß & Co, Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre.
21. Elias Palme, Steinschönau. 8 Lüster, 3 Ampeln. 3 Jahre.
21. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Prag. Grätzinbirne. 3 Jahre.
21. Carl Beck und M. Spitz, Wien. Metallverzierung für Kunstverglasung. 3 Jahre.
25. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Brünn. Teekanne. 3 Jahre.
26. Fischer & Mieg, Pirkenhammer. 5 Porzellangegenstände, 3 Dekore. 3 Jahre.
26. Wilhelm Wildner, Morchenstern. Lampenring (Goldfluß mit kristall. sowie durchsichtigen Farben überfangen). 3 Jahre.

### Ungarn.

**Eintragungen im September 1913.**

14. Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Ligetfalu. 2 Muster für Gefäße. 3 Jahre.
17. Budapester Emailgeschirr-, Stanz- und Emailwarenfabrik, Budapest. 2 Geschirre. 3 Jahre.
20. Ungarische Email- und Metallwarenfabrik A.-G., Ligetfalu. 6 Muster für Gefäße. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

**Deutschland.**

191 216. Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode. G.: Tonwerke. W.: Rohe und gebrannte Tone und Tonwaren. A.: 7. 8. 13.

191 338. Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin. G.: Glaswerke. W.: Aerztliche und gesundheitliche Apparate, Instrumente und Geräte, physikalische, chemische, optische, geodätische, nautische, Signal-, Kontroll-Apparate, -Instrumente und -Geräte, Meßinstrumente. Porzellan, Ton, Glas, Glimmer und Waren daraus. Quarzwaren, Beleuchtungsapparate und Geräte. A.: 2. 7. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*70. Ist es möglich, auf Porzellangegenstände das Warenzeichen ↑ auch ohne besondere Vorkehrungen nur bei einer Arbeitsweise, wie sie bei den für die Kunden bestimmten Waren gewöhnlich und verkehrsüblich ist, mit so großer Deutlichkeit anzubringen, daß eine Verwechselungsgefahr mit dem Szepterzeichen der K. P. M., Berlin, ausgeschlossen ist?*

Erste Antwort: Wenn Sie überhaupt ein Warenzeichen ohne besondere Vorkehrungen anbringen wollen — d. h. doch wohl ohne einen besonderen Handgriff auszuführen — so kann dies nur dadurch geschehen, daß Sie das Zeichen gleich in der Arbeitsform erhaben anbringen lassen; es erscheint dann eben nur als Vertiefung im Scherben.

Zweite Antwort: Es ist kaum anzunehmen, daß überhaupt eine Verwechselung des Pfeils mit dem Szepter der Königlichen Porzellanmanufaktur vorkommt. Jedenfalls aber muß sich der Pfeil z. B. durch kräftige Ausbildung der Spitzenflügel so ausgestaltet werden, daß eine Täuschung ausgeschlossen ist. Im übrigen dürfte zur Vermeidung einer solchen auch durch andere Maßnahmen abzuhelfen sein, z. B. durch Anwendung einer anderen Druckfarbe als das charakteristische Dunkelblau der Berliner Manufaktur. Schon eine Abtönung desselben nach Hellblau durch Kobalt-Tonerde- oder Kobalt-Zinkkörper würde helfen. Schließlich könnte der Stempel ohne Anwendung färbender Substanzen in den rohen Scherben gedrückt werden.

Dritte Antwort: Die Anbringung des angeführten Warenzeichens geschieht auf die einfachste Art und Weise durch Auftragen desselben mittels Gummistempels auf die verglühte Ware. Zu dieser Arbeit läßt sich ein Mädchen ganz gut anlernen und bei Reinheit und Schärfe des Stempels geht die Arbeit sehr flott von statten. Als Farbstoff ist Chromoxyd allein oder mit etwas Kobalt gemischt zu empfehlen. Beides wird mit etwas Mennige vermischt und mit Glyzerin feinst gerieben. Der Arbeitslohn für das Stempeln von 100 Stück wird 5—7 Pfg. betragen.

Vierte Antwort: Es ist ganz ausgeschlossen, daß man das angegebene Warenzeichen mit dem der K. P. M., Berlin, verwechseln kann. Lassen Sie sich einen deutlichen Stempel anfertigen und stempeln Sie die Waren mit Unterglasur- oder Schmelzfarbe; dieses ist die einfachste und üblichste Art.

Fünfte Antwort: Da Sie von Verwechslungsgefahr sprechen, ist anzunehmen, daß das Warenzeichen unter der Glasur angebracht werden soll. Dies geschieht in zuverlässig gleichmäßiger Weise nach dem Abstauben und vor dem Glasieren des Glühgeschirrs mit Gummistempel. Voraussetzung ist, daß die zeichnerische Durchbildung der Marke auf die Art der Technik Rücksicht nimmt und die gewünschte Form klar und markant zum Ausdruck bringt. Der Akkordlohn für die Anbringung derartiger Bodenstempel schwankt zwischen 3 und 5 Pfennig pro 100 Stück.

Sechste Antwort: Mit Gummistempel und guter Unterglasur-Druckfarbe läßt sich das Warenzeichen scharf und deutlich auf dem Glühscherben anbringen, so wie es meistens gehandhabt wird. Sie können aber ebenso mit einer Schmelzfarbe auf das fertige Fabrikat stempeln und auch mit einer entsprechenden Type das Warenzeichen in den noch rohen, weichen Artikel vertieft eindrücken. In jedem Falle muß das Warenzeichen so klar und deutlich sein, daß der Pfeil nie mit dem Szepter verwechselt werden kann.

*71. Ich verfeuere in einer Scharffeuer-Muffel von 2 cbm Inhalt bei SK 7 a 750 kg beste böhmische Braunkohle. Nun beabsichtige ich, eine Muffel von 4 cbm mit 2 Feuerungen zu bauen. Werde ich dadurch an Kohlen sparen? An welcher Seite sind die Feuerungen am besten anzulegen?*

Erste Antwort: Für eine Muffel von 4 cbm Inhalt sind drei Halbgasfeuerungen erforderlich, von denen zwei auf einer und eine auf der anderen Längsseite, aber zwischen den beiden ersten anzuordnen sind. Der Kohlenverbrauch für eine Muffel von 4 cbm Inhalt ist natürlich etwas geringer als der von zwei Muffeln zu 2 cbm zusammengenommen, da im ersteren Fall der Verlust durch Wärmeleitung und -strahlung seitens der Muffelwände und der Feuerungen geringer ist. Wegen der näheren Ausführung der Muffel wenden Sie sich am besten an einen Ofenbauer.

Zweite Antwort: Ein Kohlenverbrauch von 750 kg für nur 2 cbm Muffelinhalt erscheint allerdings etwas reichlich. Sie werden bei größerem Rauminhalt der Muffel zweifellos an Kohle sparen können, vorausgesetzt, daß die Feuerführung rationell angelegt wird. Ob Sie aber mit einer langgestreckten Muffel und zwei an einer Stirnseite angeordneten Feuerungen zum Ziel kommen werden, ist sehr zu bezweifeln. Es ist leicht einzusehen, daß die Feuerführung, und darauf kommt es bei Oefen mit mehreren Feuerungen in erster Linie an, dort am günstigsten ist, wo die Muffel möglichst gleichmäßig von allen Seiten befeuert und dem Feuer auf seinem Weg bis zum Fuchs möglichst wenig Widerstand entgegengesetzt wird. Deshalb wird unter allen Umständen der Rundofen immer am günstigsten in dieser Beziehung arbeiten. Auch für Ihre Zwecke würde sich wohl ein Muffelrundofen am besten eignen, wobei zwei Feuerungen für den Inhalt von 4 cbm durchaus genügen. Die Feuerkanäle gehen unter der Muffelsohle nach einem in der Mitte aufsteigenden Zylinder, in welchen sie tangential einmünden, so daß sich das Feuer nicht stoßen kann, sondern im Zylinder selbst emporgedreht wird. Ueber der Mufferldecke verteilt sich das Feuer gleichmäßig nach allen Seiten, bestreicht den äußeren Mantel nach unten und wird durch die im äußersten Rand der Ofensohle radial angeordneten Abzugsöffnungen angesaugt, um die durch die Feuerzuführungskanäle in zwei Hälften geteilte Ofensohle zu heizen und durch den in der Mitte unterhalb des Zylinders einmündenden Hauptkanal nach dem Schornstein zu gelangen. Zwischen beiden Feuerungen befindet sich in der Seitenwand die Einsatzöffnung. Vorteilhafter gestaltet sich die Befeuerung solcher Rundmuffelöfen natürlich mit Gasheizung, doch sind auch mit langflammiger Braunkohle zweifellos die Vorteile gegenüber den langgestreckten Systemen bedeutend.

Dritte Antwort: Wenn die neue Muffel sachgemäß konstruiert ist, werden Sie voraussichtlich damit eine Brennmaterialersparnis erzielen, denn eine Feuerungsanlage mit großem Brennraum besitzt gegenüber dem kleineren den Vorteil, daß in ihr die Wärme besser ausgenutzt werden kann; der große Brennraum erfordert im Verhältnis zum kubischen Inhalt weniger Mauerwerk als mehrere kleine Anlagen derselben Art, die zusammen die gleiche Brennraumgröße aufweisen. Zieht man nämlich in Betracht, daß die inneren Wandflächen der Umfassungsmauern bei dem

jedesmaligen Brennen auf die gleiche Temperatur gebracht werden, wie die zu brennende Ware, und ihre Hitze auch auf das übrige Mauerwerk übertragen, so folgt daraus, daß diejenige Anlage am sparsamsten brennt, deren Wandflächen zur gleichzeitigen Miterwärmung die geringste Menge an Brennstoff benötigen. Wenn Sie Platz haben, empfiehlt es sich, die beiden Feuerungen auf einer oder auch auf den beiden Längsseiten der Muffel (auf jeder Seite eine Feuerung) anzubringen, und zwar derart, daß die Gase in einen unter der Mitte der Muffel befindlichen Sammelkanal einströmen, von wo aus dieselben die Muffel von allen Seiten umspülen. Lesen Sie das Werkchen „Neuere Oefen der Königl. Porzellanmanufaktur von Heinecke"; Sie finden darin die erforderlichen Abbildungen und Erläuterungen.

Vierte Antwort: Daß Sie bei einer Muffel von 4 cbm mit zwei Feuerungen gegenüber Ihrer jetzigen Muffel Kohlen sparen, ist gewiß, wenn die Anlage in allen Teilen einwandfrei konstruiert ist. Ob die Feuerungen vorn oder an der Seite anzubringen sind, hängt ganz von dem System ab. Durch die seitlichen Feuerungen erzielt man gewöhnlich eine gleichmäßigere Verteilung der Hitze im Muffelinnern.

Fünfte Antwort: Sie werden durch Verdoppelung des Rauminhalts Ihrer Muffel bei Anlage von zwei Feuerungen statt einer deshalb an Brennstoff sparen, weil die Größe der wärmeausstrahlenden Flächen nicht im Verhältnis der Verdoppelung des Muffelraumes zunimmt, sondern kleiner wird. Es kommen auf eine Feuerung sechs ausstrahlende Muffelflächen, hingegen auf zwei Feuerungen bei Verdoppelung des Muffelraumes nur zehn ausstrahlende Muffelflächen der vorigen Größe. Eine weitere Wärmeersparnis läßt sich sonst nicht erzielen. Die gleichmäßigste Beheizung der Muffel erreichen Sie bei Anlage der beiden Feuerungen an der Längsseite, weil die Flammen so den kürzesten Weg über die Muffel zurücklegen, um dann in zirkulierendem Wege die Muffelseite zu bestreichen und schließlich unter dem Boden hindurch in den Fuchs zu gehen. Wenn die Flammen von vornherein über die ganze Muffellänge streichen sollen, dann ist es schwer, die Temperatur in der Muffel hinten eben so heiß wie vorn zu halten.

Sechste Antwort: Es steht außer Frage, daß Sie nach der Vergrößerung Ihrer Muffel von 2 auf 4 cbm Inhalt ganz bedeutend an Brennmaterial sparen und auch noch eine etwas höhere Produktion erzielen werden, weil doch beim Einsetzen größerer Muffeln weniger leere Räume entstehen. Man kann wohl damit rechnen, daß Sie dann anstatt 750 kg Kohlen nur 1000 bis 1100 kg Kohlen verbrauchen, dabei aber mehr als wie das doppelte Quantum an Waren erzielen. Das Warmfeuern der Muffel wird allerdings etwas länger dauern. Wäre es nicht besser und für Sie praktischer, wenn Sie anstatt zwei Feuerungen nur eine anlegen und diese dafür etwas größer machen würden? Falls Sie doch zwei Feuerungen bauen müssen, so wird jede derselben etwas kleiner als wie eine einzige allein.

Siebente Antwort: Eine größere Muffel brennt immer etwas günstiger in Bezug auf den Brennmaterialverbrauch als eine kleinere. Sie würden also bei einer Muffel von 4 cbm Inhalt mit etwa 1250—1350 kg pro Brand auskommen, wenn Sie jetzt 750 kg für 2 cbm benötigen. Die Feuerungen könnten je eine auf den Schmalseiten, oder wenn dies die Platzverhältnisse nicht gestatten, beide auf einer Längsseite liegen. Indessen möchte ich Ihnen empfehlen, lieber 2 Muffeln zu 2 cbm anzulegen, als eine Muffel von 4 cbm, da bei der größeren Muffel und bei der Temperatur von SK 7 a die Reparaturen wesentlich größer werden, als bei der 2 cbm-Muffel.

Achte Antwort: Der Verbrauch von 750 kg böhmischer Braunkohle ist nicht zu hoch für eine Scharffeuermuffel von 2 cbm Inhalt, bei 4 cbm Inhalt dürften Sie mit einem Verbrauch von ca. 1300 kg zu rechnen haben. Um einen gleichmäßigen Muffelbrand zu erzielen, sind die Feuerungen an den beiden Stirnseiten anzuordnen, und Treppenrostschüttfeuerungen vorzusehen.

Neunte Antwort: Wenn Sie anstelle einer Muffel von 2 cbm eine solche von 4 cbm bauen, so werden Sie mit Sicherheit auf eine Kohlenersparnis rechnen können, da bei kleineren Muffeln die Brennstoffe nicht genügend ausgenützt werden. Die neue Muffel wird aber zweckmäßig nicht zu breit, nicht über 1500 mm und dafür lieber etwas länger gemacht, damit im Innern derselben keine zu großen Temperaturunterschiede herrschen. Die beiden Feuerungen kommen auf die eine Längsseite des Ofens zu liegen. Da Sie den Ofen neu bauen wollen, so wäre es für Sie empfehlenswert, statt der direkten Feuerung eine Halbgasfeuerung mit Vorwärmung der Sekundärluft einbauen zu lassen. Sie erzielen damit eine wesentliche Kohlenersparnis, bis zu 20 %, eine bessere Beheizung des Ofens und eine größere Schonung des Ofenmauerwerks.

*72. Wir benötigen zum Färben eines Ton-Feldspat-Gemisches einen Farbkörper, welcher sich bei oxydierendem Brennen bei SK 10—11 intensiv gelb färbt. Das Ton-Feldspat-Gemisch besteht ungefähr zu gleichen Teilen aus grönländischem Feldspat und Klingenberger Ton und wird beim Brennen ohne Farbzusatz schwach rosa. Der Farbkörper müßte sehr ergiebig sein, so daß ein Zusatz von höchstens 2 % eine intensive Durchfärbung hervorruft. Auch dürfte der Farbstoff wegen des verhältnismäßig großen Bedarfs nicht allzu teuer werden. Welcher Farbkörper könnte diesen Anforderungen wohl entsprechen?*

Erste Antwort: Ihre Angaben über die Verwendung und die zu verarbeitenden Mengen des Ton-Feldspatgemisches sind leider etwas zu spärlich, um zweckdienliche Angaben über eine vorteilhafte Färbemöglichkeit machen zu können. Auch die Farbtönung müßte näher charakterisiert werden. Z. B. gibt ein Zusatz von gewöhnlichem Eisenoxyd in Gegenwart von Kalk dem Tongemisch eine unter Umständen recht deutliche Gelbfärbung. Allerdings dürften dazu mindestens 5 % Eisenoxyd, bzw. eines in der Hauptsache aus Eisenoxyd bestehenden Abfallproduktes, wie sie die chemische Industrie häufig liefert, erforderlich sein. Eine ähnliche Färbung, nur intensiver, wird durch Eisenoxyd auf Zusatz von Titansäure, bzw. billigem Rutil hervorgerufen. Genügt auch diese noch nicht, so kann die Nüance außerdem durch Nickelkarbonat vertieft werden. Erforderlich ist aber in jedem Fall oxydierendes Feuer.

Zweite Antwort: Nach den von Ihnen gestellten Anforderungen kann nur Eisenoxyd in Frage kommen, weil alle anderen Farbpräparate zu teuer sind. Welche Menge von Eisenoxyd genau notwendig sein wird, Wie das Ton-Feldspatgemisch auf den gewünschten Farbton zu bringen ist, kann nur durch eine Reihe von Versuchen festgestellt werden. Das Gelb wird in der Tönung wohl etwas stumpf bleiben, wie bei Töpferwaren; intensives Gelb erfordert feine und teuere Präparate.

Dritte Antwort: Das billigste und dennoch bei der gewünschten Temperatur gelbfärbende Oxyd ist das Eisenoxyd. Zwar verflüchtigt sich dieses in scharfer Hitze nicht unbeträchtlich, doch muß deshalb von vornherein dem dadurch eintretenden Oxydverlust durch entsprechend erhöhte Beigabe an Eisenoxyd Rechnung getragen werden. Aus meiner Praxis bestätigt sich, daß z. B. eine mit 7,5 % Eisenoxyd versetzte Steinzeugglasur noch bei SK 9 schön dunkelgelb ausfällt. Sie dürfen somit ganz sicher noch bei SK 10—11 eine kräftige Gelbfärbung erwarten. Befriedigt Sie diese nicht recht, dann erhöhen Sie noch die Beigabe von Eisenoxyd. Von der gewünschten Maximaldosis von 2 % werden Sie bei dem billigen Preis dieses Oxyds gewiß gern abweichen. Sehr teuer ist das Ceriphosphat, welches noch im schärfsten Hartporzellanbrand intensiv gelb färbt.

Vierte Antwort: Die Färbung geschieht am besten durch einen Farbkörper, den Sie sich selbst herstellen. Dabei gehen Sie von der späteren Masse-Mischung aus, indem Sie dieselbe mit 5 % antimonsaurem Blei fein mischen, dann auf Tonplatten fritten, bis ein zusammenbackender, aber nicht glänzender Kuchen entsteht, der noch heiß ins Wasser geworfen wird, wodurch er sich späterhin leichter zerkleinern läßt. Diese Fritte wird mit Wasser fein gemahlen und getrocknet. Von diesem Farbkörper, der im Gegensatz zum reinen antimonsauren Blei sehr feuerbeständig ist, werden 2—3 % zum Ton-Feldspat-Gemisch gegeben und damit fein gemahlen, worauf diese Masse in oxydierendem Feuer gebrannt wird. Enthält der Ton viel organische Substanz, so sind beim Mischen der Farbfritte 1—2 % Salpeter zuzusetzen.

Fünfte Antwort: Zum Gelbfärben keramischer Massen bei SK 10—11 kann, falls wirklich oxydierend gebrannt wird, Eisentitanat benutzt werden. Sie stellen sich diesen Farbkörper her, indem Sie 2 Gew.-T. Eisenoxyd und 1 Gew.-T. Titansäure (Rutil, feinst präpariert) innig vermahlen, eintrocknen und dann bei SK 10—11 brennen und wieder vermahlen. Etwa 3 % dieses Farbkörpers färben die Masse deutlich gelb.

Sechste Antwort: Einen gelben Farbkörper, wie Sie ihn wünschen, wird es kaum geben. Wenn Sie aber den Zusatz möglichst knapp bemessen wollen, so würde ich Ihnen empfehlen, an Stelle des Klingenberger Tones einen schon gelb brennenden Ton zu verwenden, wenn dieses die Masse zuläßt, z. T. von Preschen in Böhmen oder von Kärlich bei Coblenz. Als Farbstoffe kommt sonst nur Uranoxyd in Frage oder ein Farbkörper aus:

| | |
|---|---|
| Rutil | 50 Gew.-T. |
| Zinkoxyd | 50 „ |

beide gemischt, naß gemahlen und stark ausgeglüht. Die Farbstoffe müssen mit Ihrer Masse möglichst naß vermahlen werden, wieviel aber davon zuzusetzen ist, müssen Sie durch Versuche feststellen.

Siebente Antwort: W. Schottler in Ehrenbreitstein empfiehlt seinen gelbbrennenden Ton als Färbemittel und Franz Mandt in Stettin seinen Rutil.

*73. Für unsere Porzellan-Oefen von 65 cbm Inhalt gebrauchen wir, um SK 12 auf der Sohle niederzubrennen, 250 Zentner beste Steinkohlen; die Brennzeit beträgt 30—35 Stunden. Können wir nicht rationeller arbeiten?*

Erste Antwort: Bei einem Porzellanofen von 65 cbm Inhalt ist eine Brennzeit von 30—35 Stunden bis zum Niedergehen des SK 12 auf der Ofensohle durchaus normal. Der Kohlenverbrauch könnte ja etwas niedriger sein, wenn beste Steinkohlen verwendet werden. Durch eine etwaige Aenderung der Schieberstellung, der Kanäle oder der Feuerungen wird sich aber auch keine große Ersparnis erzielen lassen, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß der Glühbrand zu schwach ausfällt.

Zweite Antwort: Es läßt sich aus der Ferne schlecht sagen, ob Sie Ihren Ofen rationeller brennen können als jetzt, da Sie keine näheren Angaben über Fabrikat, Anzahl der Feuerungen, Größe der Füchse etc. machen. Man kann bestimmt einen solchen Ofen auch in 26—28 Stunden abbrennen, darf es aber in manchen Fällen schon mit Rücksicht auf den Glühofen nicht. Ferner arbeiten die großen Oefen nach ihrer Beschickung nicht immer gleich. Der eine geht flotter bei Aufgabe von 10—12 Schaufeln Kohle im Vorfeuer und 6—8 Schaufeln im Scharffeuer, der andere hingegen darf nur mit 8 Schaufeln im Vorfeuer und mit 4—5 Schaufeln während des Scharffeuers pro Feuerung beschickt werden, um flott vorwärts zu gehen. Auch dehnt man das Vorfeuer zweckmäßigerweise recht lange aus (bis ca. SK 08), wodurch die Oefen einen schärferen Gang im Vollfeuer erhalten und auch gut durchbrennen. Ueber den Kohlenverbrauch ist nur zu sagen, daß die großen Oefen in der Regel mehr beanspruchen, als vom Ofenbauer angegeben wird: 200 bis 220 Zentner gute Steinkohle sind immer erforderlich, um einen Ofen von besagter Größe auszubrennen. Gelingt es Ihnen, die Brenndauer zu reduzieren, so ist es nicht ausgeschlossen, daß Sie mit dem angegebenen Quantum auskommen. Jedenfalls kann nur ein tüchtiger Fachmann an Ort und Stelle vorsichtig Versuche anstellen, um Ihre Ware nicht zu gefährden.

Dritte Antwort: Die Brennzeit ist für starkwandiges Porzellan wie Isolatoren etc. normal, bei dünneren Scherben ist sie etwas kürzer. Der Kohlenverbrauch ist entschieden zu hoch, was auf unrationelles Brennen zurückzuführen sein dürfte. Warum geben Sie in Ihrer Frage nicht an, in welcher Weise Sie schüren?

Vierte Antwort: Einen Verbrauch von 250 Zentner bester Steinkohle zum Brennen eines Porzellanofens von 65 cbm Inhalt (unterer Ofen) halte ich für nicht außergewöhnlich hoch; es kommt natürlich ganz auf die Art der Ware an, die Sie erzeugen. Sie stellen vermutlich dickwandige Stücke, Isolatoren oder dergl., her, denn Gebrauchsgeschirr wird in der Regel in ca. 22—24 Stunden gar gebrannt. Je langsamer Sie anwärmen und je gleichmäßiger infolgedessen der Ofeninhalt erhitzt wird, desto schneller kann auch der Brand beendigt und hierdurch eine Brennmaterialersparnis erzielt werden.

Fünfte Antwort: Für einen Porzellanofen von 65 cbm ist nicht nur der Kohlenverbrauch von 250 Zentner viel zu hoch, sondern auch die Brennzeit von 30—35 Stunden viel zu lang, wenn natürlich auch zu berücksichtigen ist, was für Artikel gebrannt werden. Es

wäre also darnach zu streben, die Brennzeit zu vermindern. Vielleicht wird es daran liegen, daß die Temperatur in diesen Oefen, wenn es dem Ende zu geht, zu langsam steigt, weil zu wenig Zug vorhanden ist, oder die Kohle zu sehr schlackt, so daß die Roste immer schwarz aussehen und die Kohlen zu langsam verbrennen. Das Verschlacken und Versetzen der Roste wird behoben, wenn man auch während des Scharffeuers zum Teil Braunkohle mitschürt. Genaueres ließe sich nur an Ort und Stelle unter Beobachtung der jeweiligen Verhältnisse festlegen. Der Größe dieser Oefen entsprechend müßte ein Aufwärmfeuer von 12—14 Stunden mit ca. 80—90 Zentner böhmischer Braunkohle und ein Scharffeuer von ungefähr derselben Zeit mit ca. 100—120 Zentner guter Steinkohle genügen.

Sechste Antwort: Ihre Porzellan-Brennöfen von 65 cbm Inhalt sind anscheinend nicht richtig konstruiert, denn der Kohlenverbrauch von 250 Zentnern bester Steinkohle ist entschieden zu hoch, wie auch eine Brennzeit von 30—35 Stunden zu lang ist. Derartige Oefen werden mit 22—26 Stunden abgebrannt, und der Kohlenverbrauch soll nicht mehr als 180—200 Zentner pro Brand betragen. Wenden Sie sich an einen guten Ofenbauer, der die Oefen an Ort und Stelle besichtigt und eventuell bei einem Brand anwesend ist, um die Zugverhältnisse etc. nachzuprüfen.

Siebente Antwort: Dieser für gewöhnliche, einetagige Oefen abnormale Verbrauch kann verschiedene Ursachen haben, deren Erkundung aber nur an Ort und Stelle unter Berücksichtigung aller einschlägigen Verhältnisse möglich ist. Die Kohle kann zwar einen großen Heizwert haben, aber zu kurzflammig sein, die Feuerführung entspricht vielleicht nicht der Art der Kohle, Ihre Oefen mögen zu wenige, falsch verteilte oder zu kleine Füchse haben, die Kanäle können nicht in Ordnung sein, die Oefen werden nicht sorgfältig beobachtet oder nicht sachgemäß gesetzt und behandelt u. a. m. Ein Ofen der genannten Größe muß mindestens 32 Bodenfüchse in 3 Kränzen aufweisen. Die Kanäle der Sohle dürfen dabei 16—18 bezw. 22—26 cm nicht überschreiten. Die Kapselstöße (auf Anstellern!) müssen zwischen sich an allen Stellen der flachen Hand Durchgriff gestatten.

Achte Antwort: Ohne nähere Angaben Ihrer Brennweise ist schwer etwas zu sagen. Jedenfalls ist Ihre Brenndauer für SK 12 viel lang und der Kohlenverbrauch zu hoch. Es dürfte viel am Einsatz liegen, weshalb Ihnen empfohlen sei, den ersten Ring in der gewöhnlichen handbreiten Entfernung vom Futter zu setzen und im übrigen die Kapselstöße so dicht wie möglich, ohne jeden anderen Zwischenraum, als wie ihn die runden Kapseln von selbst ergeben, aufzustellen. Nur um den Stoß auf dem Mittelfuchs sind recht geräumige Feuergassen anzubringen. Ein solcher Einsatz gewährleistet einen kräftigen Zug, und wenn Sie in achtbis zehnstündigem Vorfeuer mit einer guten langflammigen Braunkohle aufwärmen und in 16—18-stündigem Glattfeuer bei aufmerksamem Schüren Ihre beste Steinkohle verwenden, müssen Sie SK 12 bequem mit zusammen 200 Zentner Kohlen erreichen.

*74. Obgleich unsere Oefen einen sehr flotten Zug entwickeln, ist das Glühgeschirr sehr mäßig gebrannt, außerdem sind die Kapseln an den Feuerungen stark angegriffen. Wie schafft man Abhilfe?*

Erste Antwort: Die niedrige Temperatur des Glühofens hängt wahrscheinlich gerade damit zusammen, daß der Ofenzug zu scharf ist und die Hitze auf dem kürzesten Wege durch den Glühofen hindurchgezogen wird, ohne daß sie dort recht zur Wirkung kommt. Die Stellung der Kapselstöße spielt hierbei eine wesentliche Rolle; sie muß dem Umfang der Kapseln und der Größe der Abzugskanäle angepaßt sein. Daß der Zug zu scharf ist, geht auch daraus hervor, daß die Kapseln gerade an den Feuerungen stark angegriffen werden. Der Anlaß hierzu ist die durch den scharfen Zug verursachte Stichflamme; gleichzeitig wirkt auch die jedenfalls ins Schmelzen kommende Flugasche nachteilig auf die Kapseln ein. Geht der Glattofen ziemlich scharf, während der Glühofen nur langsam in der Hitze fortschreitet, so kann dieser Uebelstand auch davon herrühren, daß die Kanäle zu eng gebaut sind oder die Schieber in den Seitenkanälen nicht richtig gestellt werden. Um Abhilfe zu schaffen, müssen Sie selbst in der angegebenen Richtung Versuche anstellen.

Zweite Antwort: Ihre Frage läßt der Beantwortung ziemlich weiten Spielraum, da Sie gar nicht angeben, was Sie eigentlich fabrizieren und was Sie für Oefen haben. Es muß deshalb angenommen werden, daß Sie einen mehretagigen Ofen haben, in dessen Verglühraum die Temperatur nicht genügend hoch wird. Daß Ihre Oefen flotten Zug haben, ist eben ihr Fehler, d. h. der Zug ist zu groß. Außerdem brennen Sie offenbar mit zu großem Luftüberschuß. Sie müssen die Feuerungen besser abdecken, bezw. Sie dürfen die Schüttung nicht zu weit herunterbrennen lassen. Sie bekommen durch den Luftüberschuß eine kurze Stichflamme, d. h. die Kohle kann samt ihren flüchtigen Bestandteilen schon kurz hinter der Feuerung vollständig verbrennen. Die Stichflammen entwickeln aber eine außerordentlich große, lokale Hitze und zerstören in kurzer Zeit das Mauerwerk oder die Kapselstöße, wo sie auftreffen, während sie für die Erhitzung der weiter von der Feuerung abliegenden Ofenzonen, vorzugsweise des Verglühraums nicht ausreichen. Sie müssen also dafür Sorge tragen, daß die Kohle nicht schon direkt an der Feuerung verbrennt, sondern die Flamme sich erst im Ofen zu ganzer Länge entwickelt. Sollte das durch Anwendung von weniger Luftzufuhr nicht gelingen, so bleibt Ihnen nur übrig, eine andere, sog. langflammige Kohle zu beschaffen, wie sie beispielsweise die böhmische Braunkohle ist. Ist das nicht möglich, so müßten Sie versuchen, Ihre Kohle in besonderen Anlagen, sog. Generatoren, zu vergasen und mit diesem Generatorgas den Ofen zu feuern, wie das heutzutage vielfach geschieht.

Dritte Antwort: Ihre Oefen haben einen zu starken Zug, wodurch Sie schwaches Glühgeschirr und Prellfeuer an den Feuerungen im Glattofen erhalten. Man schafft in diesem Falle am einfachsten Abhilfe, indem man zuerst die Ausströmungsöffnungen im Glühofen gleichmäßig durch Vorlegen von Schamottesteinen verkleinert. Ist damit nicht genug geholfen, so verkleinert man sämtliche Füchse im Glattofen. Dadurch wird der Ofenzug reguliert und das Glühgeschirr besser.

Vierte Antwort: Aus Ihrer Frage ist nicht ersichtlich, ob Sie Glühbrände für Steingut oder solche für Porzellan meinen. Bei ersterem ist es ratsam, den Glühbrand etwas stärker abzubrennen und auf die Feuerungsschirme noch einige Steine aufzulegen, damit das direkte Feuer nicht so stark auf die Kapseln einwirken kann. Beim Porzellanglühbrand müßten Sie versuchen, nach dem Garbrand die Mittelfuchsplatte abzuheben, damit dem Glühofen mehr Hitze zugeführt wird. Für die Feuerungsschirme gilt dasselbe wie eben erwähnt.

Fünfte Antwort: Es empfiehlt sich, durch Verwendung von böhmischer Braunkohle, die vom Niedergang des SK 1 bis zum Fallen des SK 8 zur Hälfte mit bester Steinkohle gemischt wird, eine längere Flamme zu erzielen und die Feuerschirme etwas höher zu machen. Ohne den Ofen gesehen zu haben, läßt sich schlecht raten.

Sechste Antwort: Wenn Sie bei flottem Zugzu schwaches Glühgeschirr erzielen, dafür aber angegriffene Kapseln haben, so kann das vielleicht daran liegen, daß Sie die Kapselstöße zu dicht an die Feuerungen setzen. Dadurch legt sich das Feuer zu sehr auf die Kapseln und wird an seiner vollen Entwickelung gehindert. Versuchen Sie doch einmal eine andere Einsetzweise, damit dem Feuer die Verteilung im ganzen Ofenraum ermöglicht wird, ohne daß die dem Feuer zunächst stehenden Kapselstöße zu sehr angegriffen werden.

Siebente Antwort: Ihr Glühgeschirr ist nicht durchgebrannt, nicht trotzdem, sondern weil der Ofen einen so flotten Gang des Feuers aufweist. Sie haben heiße und kurze Stichflammen, so daß die Kapseln an den Feuerungen stark leiden, dagegen sind die Flammen nicht lang genug, um noch durch den Verglühofen zu streichen. Sie müssen also die Luftzufuhr beim Feuern etwas einschränken, eventuell den Zug etwas mäßigen, die Flammen werden dann länger, und auch die scharfe Hitze unmittelbar an den Feuerbrücken wird mäßiger.

Achte Antwort: Wird bei einem Porzellanofen das Glühgeschirr zu schwach, so kann dies an verschiedenen Umständen liegen. Gerade daß der Ofen einen ziemlich lebhaften Zug hat, wird an dem zu schwachen Glühgeschirr mit Schuld sein, und dies kann man am besten abändern, wenn man in den Uebergang vom Glühofen zum Schornstein einen Schamottering einmauert, damit die Flamme im Glühofen eine Pressung erfährt und nicht sofort durch den Schornstein entweicht. Außerdem verwenden Sie wahrscheinlich eine recht kurzflammige Kohle; am vorteilhaftesten wäre es, eine gute böhmische Braunkohle zu verfeuern und schließlich noch einige Schüren mehr zum Aufwärmfeuer zu geben. Dies würde für die Gesamtbrenndauer des Ofens garnichts ausmachen, denn ein gut auf- oder vorgewärmter Ofen ist jedenfalls immer im Vorteil. Daß die Kapseln an den Feuerkästen sehr angegriffen sind, zeugt eben auch davon, daß die verwendete Kohle sehr kurzflammig ist. Jedenfalls ist die Flamme auch zu sehr gepreßt an den Feuerungen, und man darf deshalb die Kapseln nicht zu nahe an das Ofenmauerwerk setzen, damit die Flamme leicht aufsteigen und die Kapselstöße frei umspülen kann. Sie können die Kapseln an den Feuerungen auch dadurch schützen, daß Sie Schalenkapseln vorsetzen, welche auf diese Weise gleich verglüht werden.

Neunte Antwort: Anscheinend arbeiten Sie mit zu starkem Zug, oder Sie verwenden eine kurzflammige Kohle; beides hat einen starken Angriff des Feuers auf die Kapseln an den Feuerungen und schwachgebranntes Glühgeschirr zur Folge.

Zehnte Antwort: In einem ganz ähnlichen Fall waren die Kanäle in der Sohle des Ofens stark verschlackt, so daß die Flamme im Glattofen trotz flottesten Zugs stark gedrosselt wurde, während sie im Glühofen nicht zureichte. Ziehen Sie rechtzeitig den Fuchsdeckel?

Elfte Antwort: Soweit sich nach Ihren Angaben beurteilen läßt, scheinen Sie zu starken Zug im Ofen zu haben. Andererseits setzen Sie aber wohl auch den Ofen zu dicht, so daß das Feuer nicht frei durchstreichen kann. Es empfiehlt sich, den Ofenzug stets durch einen Zugmesser zu kontrollieren und immer mit dem Zug zu brennen, den Sie durch Versuch als den günstigsten festgestellt haben. Der Einsatz im Ofen soll besonders in der Nähe der Feuerungen nicht zu dicht sein und das Brennmaterial soll nicht auf einmal in großen Mengen, sondern öfters in kleinen Partien aufgegeben werden. Zu achten ist darauf, daß die Hitzesteigerung im Ofen langsam vor sich geht, damit auch der ganze Ofenneinsatz die Temperatur annehmen kann.

*75. Wer liefert moderne Pressen zur Herstellung von billigen Tonknöpfen mit Löchern als Ersatz für Hirschhorn?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

---

## Glas.

*77. Mein Tafelglas aus*

| | |
|---|---|
| *Sand, gelb* | *90 kg* |
| *Soda* | *30 „* |
| *Sulfat* | *5 „* |
| *Kalkspat* | *25 „* |

*läßt sich nicht versilbern. Das Glas ist ganz blank, wenn es aber versilbert ist, dann sieht es auf der Oberfläche aus, wie wenn es windig wäre; bei längerem Hineinsehen in den Spiegel schmerzen die Augen, und das Bild ist verzerrt. Wo liegt der Fehler, im Glas-Satz oder in der Streckung, oder ist der Glasmacher schuld?*

Erste Antwort: Obgleich der Sodagehalt Ihres Gemenges für Tafelglas höher sein kann (bis 35 kg), ist doch die Zusammensetzung desselben nicht Schuld daran, daß die Spiegel nicht einwandfrei ausfallen. Wenn die Oberfläche des geblasenen und gestreckten Glases bei schräg auffallendem gedämpften Tageslicht vollkommen glatt und eben erscheint, was genau zu untersuchen ist, so kann das windige Aussehen des versilberten Glases nur durch ungleichmäßige Versilberung verursacht werden. Geblasenes Tafelglas gibt bekanntlich nie so schöne Spiegel wie gegossenes und geschliffenes Glas. Die zu versilbernden Glastafeln sind mit Salzsäure gut zu reinigen und unmittelbar vor dem Versilbern mit destilliertem Wasser zu überspülen, um alle Staubteilchen zu beseitigen und jede Nebenreaktion beim Versilbern zu verhüten. Von der Reinheit der Glasoberfläche hängt der Ausfall des Silberspiegels ebenso sehr ab, wie von der Beschaffenheit der Silberflüssigkeit selbst.

Zweite Antwort: Die Ursache, daß Ihre Spiegel windig erscheinen und verzerrte Bilder ergeben, liegt weder am Glassatz, noch an der Streckung, noch an dem Glasmacher, sondern allein daran, daß Sie ein Glas zu Spiegeln verarbeiten wollen, das sich überhaupt für den Silber-

belag nicht eignet. Soll ein Spiegel ein korrektes Bild geben, so muß vor allem das Glas weiß und rein und die Tafel vollständig eben, von gleichmäßiger Stärke und fein poliert sein. Handelt es sich um die Herstellung von ordinären Schockspiegeln oder kleinen Taschenreklamespiegeln, so verwendet man dazu Salinglas. Größere Spiegel aus ungeschliffenem Glas müssen immer die erwähnten Fehler aufweisen, da es unmöglich ist, die Tafeln im Streckofen derart zu glätten, wie es für eine gleichmäßige Verteilung des Silberbelags notwendig ist. Die kleinste Unebenheit sowie verschiedene Stärken des Spiegelglases tragen zur Verzerrung der Bilder bei; eine unregelmäßige Ablagerung des Silberniederschlages ruft nämlich ungleiche Reflexwirkungen hervor, die noch durch den grünen Stich der Glastafel unterstützt werden, so daß die Spiegel windig erscheinen. Nun kann aber auch noch der Fall vorliegen, daß die Glastafeln vor Aufgießen der Versilberungsflüssigkeit nicht ausreichend gereinigt oder nicht ganz gleichmäßig trocken waren. Für ordinäre Schockspiegel aus nicht geschliffenen, geblasenen Glastafeln, welche meistens nicht ganz eben sind, empfiehlt sich die sog. Kastenversilberung. Hierbei werden die Tafeln in Reihen, je zwei mit der Rückseite fest aneinanderliegend, in Kästen eingesetzt und diese dann mit der Versilberungsflüssigkeit gefüllt. Je nach der Zusammensetzung der letzteren vollzieht sich die Reduktion des Silbers entweder bei gewöhnlicher Zimmer- oder bei höherer, durch Beheizung des Kastens mit Dampf erzielter Temperatur.

Dritte Antwort: Ihr Tafelglassatz ist ganz normal. Man beobachtet zwar oft auf dem handgearbeiteten Spiegelglas Flecken, welche den Silberbelag unschön erscheinen lassen, dies liegt aber daran, daß das Glas viel mit bloßen Händen angegriffen oder nicht ganz sorgfältig geputzt worden ist. Ein unruhiges, welliges Aussehen bekommen die sogenannten Schockspiegel nur, wenn das Glas von der Arbeit her windig ist oder wenn es schlecht gearbeitet oder gestreckt wurde. Diese Fehler sind aber so allgemein bekannt und offensichtlich, daß nicht einzusehen ist, warum Sie solche mangelhafte Scheiben nicht schon vor dem Belegen aussortieren lassen. Bei der Schockspiegelfabrikation gibt es immer viel Ausschuß, der dann vielfach an Spielwaren-, Kartonnagen- und dergl. Fabriken verkauft wird.

Vierte Antwort: Der Fehler liegt an der Schmelze; das Glas ist nicht genügend durchgeschmolzen. Wenn Sie von dem Glas einen etwa 6—8 cm langen und 2—3 cm dicken Zapfen herstellen lassen, der an beiden Enden eine glatte Fläche hat, so daß man also in der Längsrichtung durch den Zapfen hindurch sehen kann, so werden Sie finden, daß das Glas mit dünnen Fäden durchzogen ist. Diese Fäden sind in der fertigen Scheibe nicht zu sehen; wird aber die letztere mit Silber hinterlegt, so ergibt dieses einen Reflex, durch den die Fäden als Winden sichtbar werden. Bei dem angegebenen Satz fehlt die Kohle, ohne welche die Schwefelsäure des Sulfats von der Kieselsäure nur schwer zerlegt werden kann; hieran mag auch das schwere Schmelzen liegen. Ein Kohlenzusatz von 4—5 %, auf das Gewicht des Sulfats bezogen, zerstört die Schwefelsäure; ist dies geschehen, so wird auch das Glas klar und blank, ohne die geringsten Fehler zu zeigen. Setzen Sie aber schon Kohle zu, dann ist eben die Schmelze nicht scharf genug.

Fünfte Antwort: Von der Gemengezusammensetzung wird das Streifigwerden Ihres versilberten Glases nicht herrühren, wenngleich sich dies aus der Angabe des Satzes nicht so bestimmt folgern läßt. Wahrscheinlich liegen Arbeitsfehler zugrunde, die entweder durch erkaltendes Glas oder beim Strecken entstanden sind, ohne bemerkt zu werden. Bekanntlich kommen die meisten Fehler, welche das Tafelglas für das Belegen unbrauchbar machen, gerade beim Strecken vor, weshalb auch anzunehmen ist, daß Ihre Tafeln doch nicht so einwandfrei waren. Kurz vor der Versilberung müssen die Glastafeln gut poliert und gereinigt werden. Beim Versilbern ist unbedingt auf vollständiges Fernhalten von Chlor zu achten, da dieses Schleierbildungen verursacht.

Sechste Antwort: An den angegebenen Fehlern können Glassatz, wie auch Glasmacher und Strecker schuld sein. Wenn zu Spiegelglas, was wohl nirgends üblich ist, gelber Sand verwendet wird so entstehen naturgemäß feine, und je tiefer der Hafen ausgearbeitet wird, stärkere Winden im Glase. Dieses hat seinen Grund in dem starken Eisen- und Tongehalt des gelben Sandes, der leicht zu Ausscheidungen an der Glasoberfläche Anlaß gibt. Durch Temperaturschwankungen während der Arbeit erstarrt auch die mit den Ausscheidungen durchsetzte obere Glasschicht leichter, und beim Aufnehmen des Glaspostens dreht sich nun das obere starr gewordene Glas in die unteren weicheren Partien ein, und es entstehen auf dem Glasposten förmliche Schraubengewinde, welche sich beim Aufblasen der Walze in Windungen bis an deren Ende erstrecken und auch im Streckofen nicht mehr beseitigt werden können. Bei starker Abnützung der Häfen und Kränze trifft dieses auch zu. Außer den Winden im Glase können auch durch Arbeitsfehler der Glasmacher, durch ungleiche Stärken in der Walze, sogenannte „Riegel", Vergrößerungen und Verzerrungen des Spiegelbildes nach dem Versilbern hervorgerufen werden, wie dieses auch beim Strecken der Walzen durch nicht gutes Ausbügeln der Tafeln oder durch einen unsauberen Streckstein geschehen kann. Die Fabrikation der geblasenen und mit Silber belegten Spiegel ist übrigens nicht so einfach, wenn man ein tadelloses Fabrikat erzielen will.

Siebente Antwort: Wenn sich der beschriebene Fehler erst nach dem Versilbern zeigt, so kann er nur an dem letzteren selbst liegen; ist er jedoch sicher vorher an den Tafeln zu bemerken, so liegt er an der Zusammensetzung des Glases, das zum Versilbern viel zu weich eingestellt ist; bei weichen Gläsern ist der Spiegel meist unruhig. Ein gutes Tafelglas zum Versilbern erhält man aus folgenden Sätzen:

| | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|
| Sand | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kalkspat | 20 | 22 | 26 | 26 |
| Pottasche | 3 | — | — | — |
| Soda | 44 | 38 | — | 28 |
| Sulfat | — | — | 35 | 6 |
| Salpeter | 2 | 4 | — | — |
| Arsenik | 1.5 | 1,6 | — | — |
| Kohle | — | — | 2,5 | 0,5 |
| Braunstein | 0,3 | 0,2 | 0,25 | 0,25 |

Die Verarbeitung hat auf das sorgfältigste zu geschehen; um dieses zu ermöglichen, darf das Glas nicht kalt, sondern muß recht heiß sein, und die Arbeitstrommel ebenfalls, damit die Walze beim Schwenken nicht „gerissen" zu werden braucht, sondern ihrer eigenen Schwere folgend glatt läuft. Bei der Bearbeitung im Wulgerklotz ist darauf zu sehen, daß sich keine Reifen bilden, und beim Strecken dürfen die Walzen langsam und kalt gestreckt werden.

Achte Antwort: Um einen recht ruhigen Spiegel bei geblasenem Tafelglas zu erhalten, muß schon bei der Zusammenstellung des Gemenges darauf Rücksicht genommen werden. Die Flußmittel sind auf das Mindestmaß zu reduzieren, damit eine größere Widerstandsfähigkeit des Glases gegen die Einwirkung der Verbrennungsgase in der Trommel erzielt wird. Es ist außerdem darauf zu achten, daß die Temperatur in der Trommel genügend hoch ist, da Walzen, die in einer kaltgehenden Trommel eingewärmt wurden, stets einen unruhigen Spiegel zeigen. Durch eine zu niedrige Temperatur wärmen sich die Walzen nur schwer und ungleichmäßig an, demzufolge wird auch die Wandstärke ungleichmäßig und zeigt verhältnismäßig schroffe Uebergänge. Die Streckarbeit hat mit der größten Sorgfalt zu geschehen, damit keine Falten in der Tafel entstehen. Der Fehler tritt auch bei mangelhafter Homogenität der Glasmasse auf, wobei kleine Partien von verschiedenem spezifischem Gewicht nebeneinander lagern und durch die Verschiedenheit ihres Lichtbrechungsvermögens dem Auge, besonders nach dem Versilbern, bemerkbar werden. Halten Sie daher die Temperatur im Arbeitsraum der Schmelzwanne so hoch wie möglich, damit eine Abkühlung der Glasoberfläche, womit ein Zusammenziehen derselben verbunden ist, nicht eintreten kann. Versuchen Sie auch, durch einen größeren Kalkzusatz zum Gemenge den Glanz zu erhöhen, der dem Glas ebenfalls einen ruhigen Spiegel verleiht.

Neunte Antwort: Zu Tafelglas, das belegt werden soll, darf auf keinem Fall gelber Sand genommen werden. Ein Sulfatglas aus 100 Sand, 42 Sulfat, 32 Kalkspat und $2^1/_2$ Kohle eignet sich für den genannten Zweck, bedingt aber heißen Ofengang. Indem Sie für die teure Soda das billigere Sulfat verwenden, gleicht sich der Mehraufwand für besseren Sand zum Teil aus. Falls Sie jedoch die erforderliche Schmelzhitze nicht erzielen, müssen Sie schon bei einem Sodagemenge bleiben, z. B. 100 Sand 34 Soda, 33 Kalkspat und je nach Beschaffenheit der Soda etwas Kohle. Da nun nie die ganze Produktion belegt wird, so wählt man zum Belegen die am besten gearbeiteten Tafeln. Diese behandelt man sorgfältig, indem man sie vor Zerkratzen u. dergl. bewahrt. Bemerkt sei, daß belegtes gewöhnliches Tafelglas die von Ihnen beschriebenen Fehler in geringem Maße immer an sich hat. Etwas behoben wird der Fehler durch Ueberpolieren der Tafeln, wodurch die besseren halbweißen Spiegel entstehen, während die nicht überpolierten die billigeren Schockgläser darstellen.

*78. Bitte um Angabe eines guten billigen Satzes für Medizinglas. Ich arbeite gewöhnliches Medizinglas, aber auch Flaschen, die eingebohrt werden, so daß das Glas eine gewisse Widerstandsfähigkeit haben muß. Das Glas soll sich auch in weniger heiß gehenden Häfen gut reinigen.*

Erste Antwort: Billiges halbweißes Medizinglas wird aus einem Sulfatgemenge erschmolzen; dieses erfordert aber einen möglichst heiß gehenden Ofen. Aus weniger heiß gehenden Häfen erhält man bei Verwendung eines Sodagemenges leichter blankes Glas als beim Einlegen eines Sulfatgemenges. Wenn Sie folgendes gut bewährte Gemenge für halbweißes Medizinglas anwenden:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 6 | „ |
| Sulfat | 31 | „ |
| Kalkspat | 38 | „ |
| Koks | 1,8 | „ |
| Braunstein | 0,2 | „ |

und dabei sich ergeben sollte, daß die kälter gehenden Häfen kein genügend blankes Glas ergeben, dann empfiehlt es sich, für diese Häfen das obige Gemenge mit 14 kg Soda und 20 kg Sulfat, statt mit 6 kg Soda und 31 kg Sulfat zu benutzen.

Zweite Antwort: Ein Glas, das in weniger heiß gehendem Ofen geschmolzen werden soll, kann niemals aus einem billigen Satz bestehen, da es weich zusammengesetzt sein muß; es kann kein Sulfat zur Verwendung gelangen, sondern nur Soda, und der reichliche Zuschlag an Alkalien erhöht den Gemengepreis und setzt die Widerstandsfähigkeit des Glases herab. Nachstehender Satz gibt ein schönes Medizinglas, und das Glas eignet sich auch zum Einbohren:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Gips | 32 | „ |
| Soda | 39 | „ |
| Salpeter | 6 | „ |
| Scherben | 30 | „ |
| Antimon | 250 | g |
| Braunstein | 280 | „ |

Dritte Antwort: Ein Satz, wie Sie ihn wünschen, ist sicher der Wunsch eines jeden Glasfabrikanten. Leider müssen gerade solche Gläser, die gegen chemische Angriffe recht widerstandsfähig und nicht spröde sind, damit beim Sprengen, Schleifen und im Gebrauch kein Bruch entsteht, aus einem alkaliarmen, also schwerer schmelzbaren Glase erzeugt werden. Sie werden sich also an die nachstehende Vorschrift halten müssen, welche allerdings kein ganz leicht schmelzbares Gemenge ergibt:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 32 | „ |
| Kalkspat | 18 | „ |

Vierte Antwort: Nachstehender Satz eignet sich gut für Ihre Zwecke, und zwar für Halbweiß ohne Abfärbung, für ganz Weiß mit 3—4 g Nickeloxyd:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 90 | kg |
| Soda | 31 | „ |
| Marmor | 16 | „ |

Fünfte Antwort: Versuchen Sie die folgenden Sätze:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 kg | 100 kg |
| Solvay-Soda | 35 „ | 10 „ |
| Pottasche | — | 20 „ |
| Kalkmehl | 15 „ | 18 „ |
| Manganoxyd | 0,5 „ | — |
| Salpeter | — | 3 „ |
| Arsenik | — | 1,5 „ |

Sechste Antwort: Ein Ihrem Zweck entsprechender Gemengesatz für gelbes Medizinglas ist der folgende:

| | |
|---|---|
| Flußsand | 618 kg |
| Glaubersalz | 44 „ |
| Soda | 207 „ |
| Roggenmehl | 16 „ |
| Braunstein | 24,5 „ |
| Kalk | 88 „ |
| Flußspat | 3 „ |

Siebente Antwort: Nachstehend drei Sätze, von denen der eine sich durch besondere Billigkeit auszeichnet, und gewöhnlich für Medizinglas verwendet wird, während die beiden anderen für Standflaschen etc. Verwendung finden, rein weißes Glas ergeben und sich sehr gut bohren lassen:

| | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| Sand | 170 kg | 180 kg | 150 kg |
| Soda | 50 „ | 40 „ | 25 „ |
| Pottasche | — „ | 25 „ | 25 „ |
| Marmor | 40 „ | 35 „ | 25 „ |
| Salpeter | — „ | 2 „ | 2 „ |

Entfärbt wird am besten mit Nickeloxyd oder Selen.

Achte Antwort: Ein Satz für Medizinglas ist der folgende:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 30 „ |
| Kalkspat | 18 „ |
| Glaubersalz | 3 „ |
| Entfärbung: Grünes Nickeloxyd | 6 g |
| oder: Selensaures Natron | 2½ „ |

Sie können diesem Satz noch 2—3 kg Borax zusetzen, wodurch das Glas etwas widerstandsfähiger wird. Für kältergehende Häfen nehmen Sie mehr Brocken als für die heißgehenden.

Neunte Antwort: Um ein billiges, aber auch widerstandsfähiges Medizinglas herzustellen, ist immer ein heißer Ofengang Vorbedingung, denn je heißer der Ofen geht, umsomehr kann man billigere Rohprodukte zum Schmelzen verwenden. Dabei verläuft die Schmelze rascher und sicherer, und die Qualität des Glases gewinnt nicht nur an Reinheit, sondern außer der leichteren Verarbeitung erhält das Glas auch noch eine weit größere Widerstandsfähigkeit. Es kann dann nicht nur ein größeres Quantum von Sand, sondern auch ein mehr tonerdehaltiges Material verwandt werden, welches das Glas widerstandsfähig macht. Ein heiß eingeschmolzenes Glas ergibt dann auch nicht nur bei der Kühlung, sondern auch beim Schleifen und Einbohren weit weniger Bruch. Folgender Gemengesatz dürfte Ihren Wünschen entsprechen:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 28 „ |
| Sulfat | 2 „ |
| Kalk | 16 „ |
| Borax | 1 „ |
| Nickeloxyd | 2 g |

Durch kräftiges Blasenlassen vor dem Läutern und unter Zuhilfenahme von ½ kg Arsenik in Stücken für die kälter gehenden Häfen wird die Schmelze beschleunigt.

Zehnte Antwort: Nachstehend ein Satz für Medizinglas, welches leicht schmilzt und sich zum Einbohren gut eignet.

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 20 „ |
| Pottasche | 10 „ |
| Kalkhydrat | 16 „ |
| Entfärbung. | |

Elfte Antwort: Ein guter und billiger Gemengesatz für Medizinglas ist der folgende:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 27 „ |
| Pottasche | 10 „ |
| Kalkhydrat | 20 „ |
| Arsenik | 0,5 „ |
| Braunstein | 0,4 „ |
| Scherben, weiß. | |

Das Glas erfordert einen heißen Ofengang und schnelle Ausarbeitung.

*79. Wer liefert Maschinen (Pressen) zur Herstellung von Reflektionswasserstandsgläsern (System Klinger)?*

Henning & Wrede in Dresden melden sich zur Lieferung der verlangten Maschinen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, Ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*76. Ich suche nach einer matten jedoch durchsichtigen Glasur für SK 6—10 bei wesentlich oxydierendem Feuer. Wie wäre eine derartige Glasur zusammenzusetzen?*

*77. Welche Galvanoplastikanstalten stellen Kupferzylinder für keramische Schnellpreßdrucke her? Wer befaßt sich mit dem Verstählen von solchen Kupferzylindern?*

*78. Ist es vorteilhafter, das Bläuen von Steingutmasse derartig vorzunehmen, daß man zunächst einen blauen Farbkörper mit Kobaltoxyd darstellt und diesen fein gemahlen der Masse zumischt, oder ist es einfacher und ebenso wirkungsvoll, lösliche Kobaltsalze in der Masse auszufällen? Wie wird im letzteren Fall am praktischsten vorgegangen, und welche Kobaltsalze eignen sich am besten dazu?*

### Glas.

*80. Wie hoch ist der prozentuale Mehrverbrauch an Brennstoff zu schätzen, wenn bei kontinuierlichem Wannenbetrieb in einer Gegend mit verhältnismäßig viel Niederschlägen die Generator-Gaskohle (englische), sowie Sand, gemahlener Mergel und Basalt stets im Freien — in größeren Vorräten lagern und von hier, nachdem sie ungeschützt allen Witterungseinflüssen längere Zeit ausgesetzt waren, direkt zur Verwendung kommen?*

*Hierbei ist neben dem direkten Verlusten infolge Verwitterung sowie der erforderlichen Verdampfung der angesammelten Feuchtigkeit, speziell der Umstand zu berücksichtigen, daß sämtlicher Wasserdamof als Ballast im Gase mit auf die hohen Schmelztemperaturen erhitzt werden muß. Wie lassen sich die durchschnittlichen Wärmeverluste hierfür nach Zahlen berechnen?*

## Briefkasten der Redaktion.

**J. P. i. O.** Ihre Frage läßt sich, ohne die genauere Konstruktion der Muffel, namentlich die Maße der seitlichen Züge, zu kennen, nicht ohne weiteres beantworten. Nach Ihrer Skizze zu urteilen (die im Fragekasten nicht wiedergegeben werden kann) genügt der horizontale Abzugskanal sowie der Schornstein vollständig, wenn der letztere über die Dachfirst hinausragt; man ersieht aber nicht aus derselben, ob die Entwickelung des Feuers um die Muffel herum ungehindert stattfinden kann, d. h. ob die Züge weit genug sind. Mit einer guten Braunkohle, die zum Schluß mit etwas Steinkohle vermischt wird, dürften Sie mit Leichtigkeit SK 05 erreichen. An der Stelle, wo der Abzugskanal in den Schornstein übergeht, wäre ein Schieber zur Regulierung des Zuges einzubauen.

**P. K.-V.** Schleifsteine für Porzellan liefern Emil Offenbacher in Marktredwitz in Bayern, Max Peschel in Biebersdorf, Post Reinerz, Herm. Renelt in Meistersdorf in Böhmen, A. Stitka in Altwilmsdorf bei Glatz, Martin Pius in Geringswalde i. S., Capillar-Schleifscheibe G. m. b. H., in Crosta-Lomske i. S., J. W. Schultze in Dresden-N., Luisenstraße 10.

# Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 18. Mai 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,82 |
| Paris, vista | 81,40 | Schweiz, 8 T. | 81,25 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 80,90 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,05 | Wien, 8 T. | 84,90 |

# Danksagung.

Am 1. Mai verschied nach kurzem, aber schwerem Krankenlager der Lagerhalter **Gottfried Paul** im 39 Lebensjahr. Herrn Kommerzialrat Richard Lichtenstern, Herrn Betriebsleiter Engelbert Flaig und den Beamten und Arbeiterpersonal der Wilhelmsburger Steingutfabrik für das freundliche Entgegenkommen, für die Kranzspenden und die Anteilnahme beim Leichenbegängnis hiermit innigsten Dank.

Die tieftrauernde Witwe **Bertha Paul** und Angehörige.

**Des Himmelfahrtstages wegen**

**mußten wir mit der Inseraten-Annahme für vorliegende Nummer bereits am Montag den 18. cr. schließen.**

**Später eingegangene Inserate finden daher erst in Nr. 22 vom 28 cr. Aufnahme.**

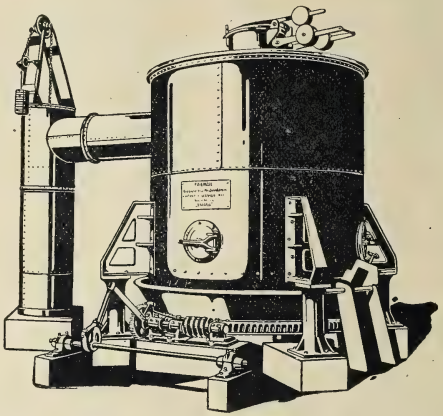
**Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

# F. A. GROSSE, MASCHINENFABRIKEN UND EISENGIESSEREIEN :-: :-:

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

# Drehrost-Generatoren „Saxonia“

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. etc. **ohne wassergekühlten Mantel** mit selbsttätiger Ascheaustragvorrichtung, Kraftbedarf hierfür 1 PS.



Kein gemauerter Generator mit kostspieligem Schamottestein-Mauerwerk und großer Raum-Beanspruchung, **sondern ein kompendiös gebauter, frei aufstellbarer Apparat.**

## Der Drehrost-Generator „Saxonia“ besitzt folgende Konstruktions- und Betriebs-Vorzüge:

**Einen Rost,** wie man solchen unter dieser Bezeichnung versteht, **besitzt der „Saxonia“-Generator nicht,** sondern eine patentierte, kappenförmig aufgebaute Pyramide.

**Bewegliche Teile** besitzt der „Saxonia“-Generator nur insoweit, als durch einen sachgemäß angeordneten Schneckenantrieb innerhalb 24 Stunden eine dreimalige Umdrehung der Rostpyramide mit Grundplatte erfolgt, und beträgt der Zeitraum einmaliger Umdrehung 3 bis 4 Stunden. Zu diesem Zweck ist die drehbare Grundplatte auf Spezial-Hartguß-Kugeln, welche in Spezial-Hartguß-Ringen laufen, gelagert.

**Reparaturen** sind infolge solider kräftiger Ausführung sämtlicher Teile fast **ausgeschlossen.** Dies beweisen eine große Anzahl „Saxonia“-Generatoren, welche seit vielen Jahren anstandslos und ohne Reparaturbedarf in Betrieb sind.

**Unbedingte Betriebssicherheit** ist dadurch gewährleistet, daß Gasverminderungen oder Vergasungsunterbrechungen, wie solche bei anderen Generatoren beim Kohlenaufgeben, Abschlacken etc. vorkommen, **nicht eintreten, sondern der Generator gleichmäßig weiterarbeitet.**

**Schlackenbildung** ist gänzlich ausgeschlossen, da durch die Rost-Pyramide und sinngemäße Anordnung geeigneter Schlackenbrecher etwa sich bildende Schlacken (was mit dem Charakter der Kohle zusammenhängt und ein dadurch bedingter natürlicher Vorgang ist) unweigerlich zermahlen und als kleine Stücke mit der Asche herausgefördert werden.

**Die Asche** braucht nicht wie bei anderen Generator-Systemen von Arbeitern mühsam herausgekrückt und herausgeschaufelt zu werden. Der „Saxonia“-Generator fördert seine vollständig ausgebrannte Asche selbsttätig aus der Aschenschüssel.

**Alle Brennstoffe,** die sich zur Vergasung mit Generatoren überhaupt eignen, können im Drehrost-Generator durchgesetzt und verarbeitet werden. **Vollkommene Vergasung und Ausbeutung des Brennmaterials,** da die geförderte Asche nur ein paar Prozent noch brennbare Bestandteile enthält und die Bezeichnung „technisch unverwertbar“ unbedingt besitzt.

**Hochwertiges Gas.** Durchschnittlicher Kohlensäuregehalt 3 % bei Braunkohle, ca. 4% bei Steinkohle, Kohlenoxydgasgehalt 28—30 %, Wasserstoff ca. 10 %, während andere Generatoren mit 6—8 % Kohlensäuregehalt im Gas arbeiten.

**Die Regulierfähigkeit** ist geradezu ideal; da kein Sauggas-Generator so reguliert werden kann, als ein Druckgasgenerator, bei dem der Schürer durch Einstellung des Druckluftschiebers es vollständig in der Hand hat, durch Verminderung oder Erhöhung der Druckluft den Betrieb des Generators herabzumindern oder zu erhöhen.

**Die Anschaffungskosten** sind im Verhältnis zum Objekt und der Durchsatzleistung sehr niedrige, da der Drehrost-Generator „Saxonia“ sehr preiswert verkauft wird. Dies wird dadurch ermöglicht, daß der „Saxonia“-Generator in den Fabriken in Bischofswerda in Sachsen und Georgswalde in Böhmen **vollständig komplett** in eigenen Gießereien, Maschinen-, Kesselschmiede- und Schlosser-Werkstätten hergestellt wird. **Mit hohen Patent-Lizenzen verteuere ich meinen Abnehmern den „Saxonia“-Generator nicht.**

**Der „Saxonia“-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gaserzeugungs-Apparat für die Glasindustrie. Dies wird durch zahlenmäßige außerordentliche Kohlen- und Betriebs-Ersparnisse an den in Betrieb befindlichen über 80 Anlagen zweifellos nachgewiesen.**

Reflektanten wird die Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen ermöglicht. Auskünfte und Ingenieur-Besuch, Projekte und Kostenanschläge auf Wunsch und zwar kostenlos und unverbindlich.

47. Jahrgang. Coburg, den 28. Mai 1914. Nummer 22.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß No. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888. Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904. Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


# Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Gemäß § 11 der Satzung werden hierdurch die Herren Vertreter der Töpferei-Berufsgenossenschaft zu der auf

**Donnerstag, den 18. Juni 1914, Vorm. 10 Uhr,**

**im Hotel de Russie in Berlin,**

**Georgenstraße 21/22,**

anberaumten

**ordentlichen Genossenschaftsversammlung**

ergebenst eingeladen.

## Tagesordnung:

1. **Verwaltungsbericht.**
2. **Prüfung** und **Abrechnung** der Jahresrechnung für 1913.
3. **Wahl** eines aus drei Mitgliedern sowie deren Ersatzmännern bestehenden Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung für 1914.
4. **Feststellung** des Haushaltsplans für 1915.
5. **Beschlußfassung** über die neuen Unfallverhütungsvorschriften.
6. **Beschlußfassung** über den neuen Gefahrentarif.
7. **Beschlußfassung** über etwa noch eingehende Anträge.
   (Anträge sind dem Genossenschaftsvorstand spätestens eine Woche vor der Versammlung einzureichen.)

Gemäß § 12 Abs. 2 der Satzung ist jedes Mitglied der Töpferei-Berufsgenossenschaft berechtigt, an der Genossenschaftsversammlung mit beratender Stimme teilzunehmen. Als Ausweis dient der Mitgliedsschein.

Berlin, den 20. Mai 1914.

**Der Vorstand der Töpferei-Berufsgenossenschaft.**

Dr. Heinecke, Geheimer Regierungsrat, Vorsitzender.

## Die Anwendung des Goldes in der Keramik.

(Schluß.)

### Gold als Farbkörper.

Wie schon anfangs hervorgehoben wurde, löst sich Gold in gewissen Gläsern, die es hell- bis karmin- und rubinrot färbt, je nach der Art des angewendeten Verfahrens. Es kann in Pigmenten, Emails und Glasuren Verwendung finden, und wir wollen jetzt seine Anwendung als Muffelfarbe, Email, Unterglasurfarbe und zu gefärbten Glasuren beschreiben.

### Purpur des Cassius und Goldlack.

Die Eigenschaft des Goldes, Glas zu färben, wurde zuerst von Neri (1630—1703) entdeckt. Der Farbkörper, den man jetzt für Muffelfarben verwendet, ist Cassius'scher Purpur, den man durch Fällung metallischen Goldes bei Gegenwart eines Hydroxydes, am besten dem des Zinnes, erhält. Zu diesem Zweck wird eine Lösung von Stannochlorid oder eine Mischung von Stanno- und Stannichlorid in eine Goldchloridlösung eingegossen. Das Zinnchlorür geht in Zinnchlorid über, wobei dem Goldchlorid das Chlor entzogen wird. Infolge einer sekundären Reaktion jedoch, bei der ein Teil des Zinnchlorids durch die Wirkung des anwesenden Wassers als Hydroxyd oder Oxychlorid niedergeschlagen wird, fällt das Gold auf diesem Niederschlag als Lack aus, — nicht, wie früher angenommen wurde, in Form einer bestimmten Verbindung, nämlich als Goldchlorostannat.

Die Operation erfordert gewisse Vorsichtsmaßregeln. Die erste Stufe des Prozesses bildet die Auflösung des Goldes, und zwar wandte früher Robert in Sèvres eine Lösung von 4 Gewichtsteilen Salpetersäure (36° Bé.) und 1 Teil Ammoniumchlorid an, welch letzteres jedoch nur unnötig einen Teil der Salpetersäure reduziert. Die Vorschrift von Bunel verlangt die Auflösung des Goldes in einer möglichst kleinen Menge Königswasser, worauf die Flüssigkeit mit einer gemischten Zinnchlorürchloridlösung behandelt wird. Letztere stellt man sich her durch Auflösen von Zinn (4 Teile auf 1 Teil Gold) in verdünntem Königswasser. Bolley empfiehlt die Auflösung von 10 g Ammoniumchlorostannat in 40 Teilen Wasser, bei Gegenwart von 1,07 g metallischem Zinn, worauf diese Stannolösung

mit 140 g Wasser verdünnt und zur Goldfällung angewendet wird. Letztere erfolgt in einer Lösung, welche durch Auflösen von 1,34 g Gold in möglichst wenig Königswasser und Verdünnen mit 480 g Wasser erhalten wurde. Brongniart wiederum benutzte ein Königswasser, das aus 16,8 Salz- und 10,2 g Salpetersäure bestand; er nahm von diesem Gemisch 9 g zur Auflösung von 0,5 g Gold und verdünnte hierauf die Lösung mit 14 l Wasser. Die Zinnlösung stellte er sich durch allmählichen Zusatz von 3 g Zinnfolie in 18 g des gleichen Königswassers her, verdünnte mit 3,5 g Wasser, wobei die Flüssigkeit kühl gehalten wurde, und setzte dann die Goldlösung tropfenweise zu. Der entstandene Niederschlag hatte die Farbe von altem Wein.

Nach Fuchs wird eine klare Lösung von Zinnchlorür in eine Lösung von Eisenchlorid gegossen, bis die Farbe der letzteren in Grün übergeht, d. h. bis das Eisenchlorid in Chlorür verwandelt ist. Diese Zinn-Eisenlösung wird mit Goldchlorid versetzt, welches in 300—400 Teilen Wasser gelöst ist, und die Mischung gut umgerührt. Der bräunliche Niederschlag wird abfiltriert, ausgewaschen und getrocknet.

Der erste, welcher eine wirklich wissenschaftliche Untersuchung über die Natur des Cassiuspurpur anstellte, war Figuier, doch gelang es ihm nicht, dessen wirklichen Charakter aufzuklären. Er versuchte, Goldpurpur auf trockenem Wege herzustellen, und erhitzte zu diesem Zweck eine geringe Menge wasserfreien Borax in einem Tiegel bis zur Rotglut, setzte dann 150 Teile Silber, 20 Teile Gold und 35,1 Teile Zinn zu, worauf er das Ganze erhitzte, bis eine homogene Legierung entstanden war. Nach dem Abkühlen wurde der Tiegel zerschlagen, der Borax mit kochendem Wasser extrahiert und das Metall mit Salpetersäure behandelt, wodurch das Silber herausgelöst wurde, während Gold und Zinn als Purpur zurückblieben. Diese Methode sei hier nur der Kuriosität halber angeführt.

Nach Wachter kann Purpur von verschiedener Farbtiefe auf folgende Weise hergestellt werden:

Dunkler Purpur. Man löse 0,5 g Gold in möglichst wenig Königswasser, verdünne auf 10 l und behandle mit einer Lösung, die 7,5 g Zinnchlorür enthält, unter Zusatz weniger Tropfen Schwefelsäure.

Lichter Purpur. 5 g Zinn werden in 3 Teilen Salzsäure und 1 Teil Salpetersäure gelöst, die Mischung auf dem Wasserbad eingedampft und der Rückstand mit destilliertem Wasser aufgenommen. Diese Lösung wird mit einer solchen von 2 g Zinnchlorür in 10 l Wasser gemischt, dann mit 0,5 g Gold (als Chlorid) versetzt, das in 50 g Ammoniakflüssigkeit gelöst worden war. Der Niederschlag entsteht binnen kurzer Zeit.

Rosenpurpur. Eine Lösung mit 1 g Gold (als Chlorid) wird mit 2 % Alaun und dann mit 1,5 g Zinnchlorürlösung (1,7 spezifisches Gewicht) behandelt, worauf man solange Ammoniak zugibt, als ein Niederschlag entsteht.

Da der Purpur ein Lack ist, so kann man auch andere Unterlagen als Zinnoxyd anwenden, z. B. Antimonoxychlorid. Betreffs der hierbei erforderlichen Arbeitsweise sind jedoch keine genauen Daten bekannt. Auch Magnesia kann für denselben Zweck verwendet werden, und zwar kocht man eine verdünnte Lösung von Goldchlorid zusammen mit ausgewaschener gefällter Magnesia. Der Lack fällt dann als gelbes Pulver aus und liefert beim Glühen wasserfreies Magnesiumoxyd, das mit fein verteiltem Gold imprägniert ist, so einen sehr farbkräftigen Farbkörper bildend. Tonerde ist gleichfalls ein geeigneter Träger für den Goldlack und bildet damit einen noch farbstärkeren Körper als Magnesia. Nach Müller löst man zu seiner Herstellung 92,13 g Kalialaun in Wasser und setzt 0,5 g metallisches Gold in Form von Chloridlösung zu, hierauf soviel Pottaschelösung, bis die Flüssigkeit stark alkalisch reagiert. Beim Erhitzen bis fast zum Sieden färbt sich der zuerst weiße Niederschlag pinkrot; er wird abfiltriert, getrocknet und schwach geglüht, wodurch seine Farbe dunkler wird und einen bräunlichen Ton annimmt. Gute Resultate kann man auch erhalten, wenn man Gold in Gegenwart von Kaolin ausfällt, der reich an Kaolinit ist. So empfahl Lavezard, 24,5 g Kaolin in 8 l Wasser zu zerteilen und durch ein sehr feines Sieb zu gießen, dann 0,5 g Gold in Form der Chloridlösung zuzumischen und die Fällung dadurch zu bewirken, daß man Zinnchlorürlösung (entsprechend 2,5 g metallischem Zinn) tropfenweise zufügt, wobei das Gold einen Purpurlack bildet. Eine andere Vorschrift empfiehlt, das Gold durch Kochen mit Glyzerin zu reduzieren (10 ccm Glyzerin auf 1 g Goldchlorid).

Die Abweichungen der angegebenen Vorschriften voneinander weisen darauf hin, daß es bei der Purpurherstellung ganz wesentlich auf die Geschicklichkeit in der Ausführung ankommt. Die Vorliebe der jetzigen maßgebenden Fachleute für das Zinnchlorür gegenüber den gemischten Salzen erklärt sich leicht dadurch, daß in der Lösung selbst Zinnchlorid gebildet wird, wenn das Gold auszufallen beginnt, so daß eine absichtliche Einführung des Chlorids in die Flüssigkeit überflüssig ist.

Die angegebenen Purpure sind nicht alle gleicher Beschaffenheit. So eignen sich die zinnhaltigen nur für die Bereitung von Farben, welche nicht transparent zu sein brauchen. Zur Erzeugung kräftiger Farbtöne muß man die Substanz, welche die Unterlage bilden soll, nur in kleinen Mengen anwenden, wogegen ihre Quantität für hellere Purpurtöne zu erhöhen ist. Im ersteren Fall nimmt man für Zinnpurpur 4—5 g Zinn, in Form von Zinnchlorür, auf je 1 g Gold; für hellere Nüancen dagegen kann das Gewicht des Zinns zehnmal so groß als das des Goldes sein.

### Flüsse und Farben.

Es ist keineswegs gleichgültig, welche Art von Flüssen man anwendet. Brongniarts Karminfluß bestand aus 55,55 Teilen Boraxglas, 33,33 Teilen Quarzsand, 11,12 Teilen Mennige, der Purpurfluß aus 50 Teilen kristallisierter Borsäure, 12,50 Teilen Quarzsand, 37,50 Teilen Mennige, Violettfluß aus 27,50 Teilen Borsäure, 5 Teilen Quarzsand, 67,56 Teilen Mennige. Der Purpurfluß gibt jedoch, wenn er allein verwendet wird, violette Töne, was aber durch Zusatz von Chlorsilber geändert werden kann. Um violette Farbtöne herzustellen, empfahl Brongniart, gleiche Raumteile noch feuchten Cassiuspurpur und Violettfluß zu mischen. Für Purpurrot wurde $1^1/_2$ Raumteil Purpurfluß auf 1 desgl. Goldpurpur genommen, unter Zusatz einer kleinen Menge Chlorsilber. Für Karmin mischte er den noch feuchten Purpur mit dem Dreifachen seines eigenen Gewichts an Karminfluß und etwas Chlorsilber, worauf das Ganze fein zerrieben wurde. Diese Arbeitsweise ist freilich weniger exakt, als wenn die einzelnen Mengen abgewogen werden, doch kann diese Schwierigkeit durch Anwendung eines Purpurs von bestimmtem Gehalt aufgehoben werden, indem man eine ganz bestimmte Menge Gold in einem konstanten Wasservolumen anwendet. Bevor man der Flüssigkeit, welche den Purpur fein verteilt enthält, einen Teil entnimmt, schüttelt man gut um und mißt dann mit der Pipette ein gewisses Volumen ab, welches man nun mit einer bestimmten Gewichtsmenge Fluß mischt.

Wachter verfährt etwas anders: Für dunkle Farbtöne arbeitet er nach dem oben angegebenen Verfahren und versetzt den Niederschlag mit 0,5 g Silberkarbonat und 10 g Bleifluß (hergestellt aus 20 Teilen Quarzsand, 25 Teilen entwässertem Borax und 50 Teilen Mennige). Für helle Purpure nimmt er 10 g Fluß und 3 g Silberkarbonat; durch Weglassung des letzteren wird ein amethystfarbener Ton erhalten. Für Rosenpurpur empfiehlt Wachter 70 g Fluß und 5,2 g Silberkarbonat. Nach der Analyse erwiesen sich die Karmine Brongniarts als anders zusammengesetzt wie die englischer Herkunft, und da diese letzteren wegen ihrer Schönheit berühmt sind, so muß der Fehler in der Zusammensetzung der von Brongniart angewandten Flüsse liegen. Lavezard fand einen englischen Karminpurpur folgendermaßen zusammengesetzt: 48 $SiO_2$, 0,50 $SnO_2$, 15,90 PbO, 0,30 Au, 0,07 Ag, 7,20 $Al_2O_3$, 15,50 $B_2O_3$, 1,20 $K_2O$, 9,10 $Na_2O$, 2,19 CaO. Dieser Purpur könnte aus folgenden Ausgangsmaterialien hergestellt worden sein: 22,36 Teile Borax, 9,82 Teile Feldspat, 0,30 Teile Gold, 0,07 Teile Silber, 0,40 Teile Zinn, 16,38 Teile Mennige, 14,60 Teile Kaolin, 34,32 Teile Teile Quarzsand, 3,21 Teile wasserfreier Soda, 3,51 Teile Kreide. Hierbei wären Gold und Zinn im Zustand von Purpur einzuführen, Silber mittels eines besonderen Flusses, während der Kaolin als Unterlage für die Fällung des Purpurs zu dienen hätte. Der Fluß würde also bestehen aus 22,36 Teilen geschmolzenem Borax, 9,82 Teilen Feldspat, 16,38 Teilen Mennige, 34,42 Teilen Quarzsand, 3,21 Teilen wasserfreier Soda, 3,51 Teilen Kreide. Nimmt man einen Teil dieses Flusses und schmilzt ihn mit 2 % von in Salpetersäure gelöstem Silber, so wird ein 2 %-iger Silberfluß erhalten. Der Kaolingoldlack wird dargestellt durch Anwendung der oben angegebenen Kaolinmenge und Ausfällung des Goldes auf derselben mittels der erforderlichen Menge Zinnchlorür. Anstatt dessen kann man auch einen Purpurkaolinlack von bekannter Zusammensetzung benutzen, wenn die entsprechende Korrektion vorgenommen wird. Doch ist es infolge von Schwankungen in der physikalischen Beschaffenheit der Komponenten nicht immer möglich, die gleichen Ergebnisse zu erzielen, selbst nicht beim Arbeiten mit vorher genau bestimmten Mengen, so daß dann besondere Versuche angestellt werden müssen.

### Emails.

Dies sind Bleigläser, in welchen sich der Farbkörper nicht in Suspension befindet, sondern aufgelöst ist, d. h. das Email ist durchsichtig. Für orientalisches oder „neues“ Sèvresporzellan können diese Emails ebenso wie für chinesisches Porzellan angewendet werden.

Pinkemail stellt man aus 80 g Fluß, 30 g 2 %-igem Silberfluß, 15 ccm Cassiuspurpur (1 g in 1 l, in Wasser suspendiert) dar und mischt diese Materialien durch Zusammenreiben. Der Fluß besteht aus 30,64 Teilen Quarzsand, 45,20 Teilen Mennige

19,34 Teile plastischem Kaolin, 5,65 Teilen Kalk, die bei SK 014 zusammengeschmolzen werden. Rubinemail erhält man durch Erhöhung des Purpur- und Silberzusatzes: 80 g Fluß, 53 g Silberfluß, 93 ccm obiger Goldlösung.

Gefärbte Glasuren.

Hecht empfiehlt, zunächst eine Goldlösung von bestimmtem Gehalt herzustellen, am besten mit 1 g metallischem Gold in 100 ccm Wasser, wobei die Lösung möglichst neutral sein soll. Die gewünschte Goldmenge wird dann in dieser Form mit der etwa sirupdicken Glasur gemischt, am besten in einer großen Kapsel, die später erhitzt werden kann. Während das Gemisch mit einem Glasstab durchgerührt wird, setzt man, nachdem die Lösung mit einigen Tropfen Sodalösung alkalisch gemacht worden ist, tropfenweise ein geeignetes Reduktionsmittel zu, etwa Traubenzuckerlösung oder Glyzerin. Gelindes Erwärmen bewirkt dann den Uebergang der Farbe der Masse infolge der Reduktion des Goldes in Pinkrot. Nach dem Erkalten wird dann mehrfach durch Dekantation ausgewaschen.

Mit 0,1 Teil metallischem Gold auf 100 Teile trockene Glasur wird eine tiefrote Glasur erhalten. Die Farbe entwickelt sich weit besser in Abwesenheit des Bleis, in welchem Fall 0,01 % Gold zur Erzielung eines zarten Rosenrots genügt. Ein Gelbrosaton entsteht durch Vermischung einer 0,0033 Teile Gold enthaltenden Glasur mit einer Uranglasur. Gegenwart von Borsäure bewirkt ein Umschlagen in einen bläulichen Farbton, während durch Ersatz des Natriumkarbonats durch Ammoniumkarbonat als Neutralisationsmittel eine violette Farbnüance verursacht wird.

Nach Hecht erhält man gute Töne mit folgender Fritte: 44,3 Teile Pottasche 95,0 Teile kristallisierter Borax, 12,30 Teile Borsäure, 25,0 Teile kohlensaurer Kalk, 48,98 Teile Bariumkarbonat, 144 Teile Quarzsand; das Ganze wird gut gefrittet und dann mit 25 % seines Gewichts an Kaolin vermischt.

Unterglasurfarben.

Eine Methode zur Darstellung eines Unterglasurpinkrotes hat Brongniart beschrieben; es besteht im Eintauchen der ein Mal gebrannten Ware in eine Mischung von in Wasser aufgeschwemmter Glasur und Goldchloridlösung, doch scheint ihr Erfolg unsicher gewesen zu sein. Der gleiche Farbton von Isabellapinkrot wird jetzt mit einem Gemisch von 50 Teilen Pegmatit, 50 Teilen Tonerde und 1 Teil Goldchlorid erhalten. Durch Erhöhung des Goldzusatzes erzielt man ein Violett. Die Ware muß dann bei SK 9 gebrannt werden. Seger suspendiert 90 g feinverteilten Kaolin in einer Lösung von 10 g Gold in Königswasser, aus welcher die überschüssige Säure durch Abdampfen entfernt worden ist. Die Flüssigkeit wird dann eine halbe Stunde lang mit Traubenzucker erhitzt, wobei das verdampfende Wasser wieder ersetzt wird. Die entstehende Masse wird gewaschen, getrocknet und bis zur Silberschmelztemperatur erhitzt. Nach dem Zerreiben wird abermals ausgewaschen. Für Pinkrot schlägt der gleiche Autor 98 Teile Kaolin und 2 Teile Gold (gleichfalls in Form von Chloridlösung) vor.

Eine andere Methode der Anwendung von Goldfarben unter der Glasur besteht darin, eine nur ganz schwach saure Goldlösung mit einer viskosen Substanz, etwa Glyzerin, zu mischen, z. B. 90 ccm Glyzerin und 10 ccm Goldlösung. Durch Anwendung von Goldchloridlösungen verschiedener Stärke, nämlich von 0,35 bis 3 g in 1 l, kann der Farbton variiert werden.

Gold unter Glasur.

Ein letztes Verfahren zur keramischen Verwendung von Gold besteht in einer Kombination der Vergoldung und Unterglasurdekoration. Die Ware wird zuerst mit einer Glasur überzogen, welche dazu bestimmt ist, das Gold zu tragen. Dann werden alle Teile, die mit dem Golde bedeckt werden sollen, mit einer Gummilösung (Traganthgummi, Quittensamenaufkochung oder dergl.) überzogen, worauf eine dünne Goldschicht mit einem Kamelhaarpinsel aufgelegt wird. Nun trägt man eine obere Glasurschicht auf und brennt dann die Ware. Man erhält so reiche Wirkungen, die verschieden sind, je nachdem die Glasur farblos oder gefärbt ist. Bläst man vor dem Auftragen der Goldschicht auf die Ware Sand auf, so wird ein körniges Aussehen hervorgebracht.

---

## Segerkegel und Pyrometer.

### Entgegnung.

Von Dr. Robert Reindel-Selb.

(Nachdruck verboten.)

Auf den Artikel von Dr. Reinhold Rieke „Segerkegel und Pyrometer“ in Nr. 19 dieses Jahrgangs habe ich folgendes zu entgegnen:

Als ich die in meiner Abhandlung „Beobachtungen beim Brennen von Porzellan“ in Nr. 17 dieses Jahrgangs niedergelegten Beobachtungen anstellte, war es mir von vornherein nicht etwa darum zu tun, die Segerkegel mit Hilfe eines Pyrometers zu kontrollieren, wie man beim Lesen der Rieke'schen Kritik annehmen könnte. Für mich handelte es sich in erster Linie darum, durch das Pyrometer zahlenmäßigen Einblick zu gewinnen in die durch die intermittierende Beschickung des Ofens verursachten Temperaturschwankungen. Auf die Feststellung der wirklichen Temperatur legte ich weniger Wert, das geht auch daraus hervor, daß ich beim Brand III die Temperatur der Elementklemmen gar nicht angegeben habe. Für die Mitteilung der Korrektionstabelle in dieser Genauigkeit bin ich Rieke zu Dank verpflichtet, noch mehr wäre dies der Fall, wenn er auch für Temperaturen über 40° die Korrektionsfaktoren angegeben hätte. Noch auf einen weiteren Punkt, der mir nicht ohne Bedeutung schien, möchte ich hinweisen. Die Segerkegel befanden sich in einer entsprechend ausgeschlagenen Kapsel, an die der Schaukasten unmittelbar anschloß; gleich daneben befand sich das Thermoelement. Dieses wurde also frei von den Flammen umspült — nur so glaubte ich die oben erwähnten Temperaturschwankungen am besten ermitteln zu können, — während die Segerkegel viel weniger der direkten Flammenwirkung ausgesetzt waren.

Um über diesen Punkt, sowie über die Vermutung von Rieke, daß die „stets zu hohen Werte“ auf ein Unbrauchbarwerden des Thermoelementes infolge Aufnahme von Kohlenstoff oder sonstiger Einwirkungen zurückzuführen seien, Aufschluß zu erhalten, habe ich in der vorletzten Woche mehrere Brände dementsprechend beobachtet:

Brand A vom 9. 5. 15. 26 cbm-Industrieofen.

Die Segerkegel standen in einer Kapsel und wurden mittels eines Schaurohres, das nicht so weit wie der bei unseren Schulbränden verwandte Schaukasten an die Kapsel heranreichte, beobachtet. Direkt über den Segerkegeln befand sich die Lötstelle des Pyrometers, das bei den meisten von mir beobachteten Bränden, so auch bei den angeführten Bränden I und II benutzt wurde. Unmittelbar daneben wurde nun zur Kontrolle ein neues, langschenkeliges Thermoelement, das höchstens 3—4 Mal bisher im Feuer war, eingelegt. Die Lötstellen befanden sich also wie die Segerkegel in der Kapsel. Von Interesse wird auch sein, daß die beiden Pyrometer verschiedene Fabrikate darstellen, ersteres ist von Keiser & Schmidt-Charlottenburg, letzteres von Siemens & Halske bezogen. Ersteres sei mit F, letzteres mit H bezeichnet. (Siehe Tabelle a.)

SK 14 war etwas angebogen, die Kanten waren noch scharf. Auch dieser Brand ergibt ziemliche Differenzen zwischen Pyrometer und Segerkegel; so beträgt diese bei den niederen Kegeln 010, 09 a, 1a gegenüber der Galvanometerangabe 50—70°; ziemliche Uebereinstimmung findet man bei den mittleren Kegeln 7, 9, 10, während wiederum die höheren Kegel, wie SK 13, bedeutend früher umgehen, als es nach der Pyrometerangabe sein sollte. Sodann beweist dieser Brand, daß von einer Verschlechterung des von mir benutzten Elementes doch wohl keine Rede sein kann; denn vergleicht man die Temperaturangaben der beiden Apparate unter Anwendung des Korrektionsfaktors 0,53 für die entsprechenden Klemmentemperaturen, so findet man meist nur Differenzen von 10°—15°, sehr oft noch geringere. Es ist das ohne Zweifel für technische Messungen eine sehr weitgehende Uebereinstimmung. Bei den niederen Temperaturen gibt das Pyrometer F etwas höhere Werte, während bei den größeren Temperaturen die beiden Angaben sich sehr nahe kommen.

Brand B vom 13. 5. 14. 78 cbm-Industrie-Ofen.

Eingelegt wurde nur ein Pyrometer. Von den gemachten Beobachtungen sei nur folgendes mitgeteilt:

| Zeit | Pyrometer | | |
|---|---|---|---|
| $10^{50}$ abends | 920° | | |
| $11^{00}$ „ | 930° | | |
| $11^{05}$ „ | 940° | SK 010 a gefallen | Klemmentemperatur ca. 25° |
| $11^{10}$ „ | 960° | | |
| $11^{15}$ „ | 975° | SK 09 a gefallen | |
| $7^{20}$ vorm. 14. 5. | 1250° | | |
| $7^{35}$ „ | 1260° | SK 9 gefallen | |
| $10^{30}$ „ | 1290° | SK 12 gefallen | Klemmentemperatur 52° |
| $10^{35}$ „ | 1230° | | |
| $10^{40}$ „ | 1265° | SK 13 gefallen | |
| $4^{00}$ „ | 1340° | abgebrannt. | |

Bezüglich Pyrometerangabe und Segerkegel gilt hier dasselbe wie bei Brand A.

Brand C vom 15. 5. 14. Versuchsofen der Fachschule. Beginn $7^{15}$ vorm.

Die Segerkegel standen in der entsprechend ausgeschlagenen Kapsel; der Beobachtungskasten wurde in die Kapsel etwas

Tabelle a.

| Pyrometer F. | | | Pyrometer H. | | | Pyrometer F. | | | Pyrometer H. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zeit | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Segerkegel | Zeit | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Galvanometerangabe | Klemmentemperatur | Segerkegel |
| $10^{20}$ | 840 ° | 36 ° | 850 ° | 20 ° | 012a | $3^{20}$ | 1120 ° | 96 ° | 1145 ° | 36 ° | |
| $10^{40}$ | 860 ° | 40 ° | 855 ° | 22 ° | | $3^{30}$ | 1180 ° | 98 ° | 1215 ° | 37 ° | 7 = 1230 ° |
| $10^{50}$ | 840 ° | 40 ° | 840 ° | 26 ° | | $3^{40}$ | 1160 ° | 94 ° | 1180 ° | 35 ° | |
| $11^{00}$ | 830 ° | 42 ° | 830 ° | 28 ° | | $3^{50}$ | 1150 ° | 98 ° | 1175 ° | 36 ° | |
| $11^{20}$ | 760 ° | 51 ° | 775 ° | 30 ° | | $4^{00}$ | 1160 ° | 102 ° | 1190 ° | 37 ° | |
| $11^{30}$ | 730 ° | 54 ° | 740 ° | 31 ° | | $4^{10}$ | 1200 ° | 106 ° | 1230 ° | 40 ° | |
| $11^{40}$ | 710 ° | 56 ° | 720 ° | 31 ° | | $4^{20}$ | 1180 ° | 108 ° | 1225 ° | 41 ° | |
| $11^{50}$ | 720 ° | 64 ° | 740 ° | 30 ° | | $4^{30}$ | 1190 ° | 110 ° | 1230 ° | 40 ° | |
| $12^{00}$ 10./5 | 810 ° | 66 ° | 820 ° | 31 ° | | $4^{40}$ | 1220 ° | 115 ° | 1260 ° | 37 ° | 9 = 1280 ° u. |
| $12^{10}$ | 850 ° | 66 ° | 860 ° | 31 ° | | $4^{50}$ | 1230 ° | 115 ° | 1265 ° | 40 ° | 10 = 1300 ° |
| $12^{20}$ | 870 ° | 67 ° | 880 ° | 30 ° | | $5^{00}$ | 1210 ° | 116 ° | 1240 ° | 42 ° | |
| $12^{30}$ | 860 ° | 67 ° | 885 ° | 30 ° | | $5^{10}$ | 1210 ° | 117 ° | 1245 ° | 43 ° | |
| $12^{40}$ | 840 ° | 71 ° | 860 ° | 30 ° | | $5^{20}$ | 1250 ° | 120 ° | 1285 ° | 42 ° | |
| $12^{50}$ | 810 ° | 74 ° | 835 ° | 31 ° | | $5^{30}$ | 1240 ° | 120 ° | 1280 ° | 42 ° | |
| $1^{00}$ | 780 ° | 77 ° | 805 ° | 31 ° | | $5^{40}$ | 1230 ° | 122 ° | 1260 ° | 43 ° | 13 = 1380 ° |
| $1^{10}$ | 760 ° | 82 ° | 775 ° | 32 ° | | $5^{50}$ | 1230 ° | 122 ° | 1275 ° | 44 ° | |
| $1^{20}$ | 760 ° | 82 ° | 775 ° | 31 ° | | $6^{00}$ | 1240 ° | 120 ° | 1270 ° | 43 ° | |
| $1^{30}$ | 800 ° | 78 ° | 820 ° | 31 ° | | $6^{10}$ | 1230 ° | 122 ° | 1270 ° | 43 ° | |
| $1^{40}$ | 850 ° | 80 ° | 865 ° | 31 ° | | $6^{20}$ | 1240 ° | 126 ° | 1280 ° | 43 ° | |
| $1^{50}$ | 890 ° | 78 ° | 910 ° | 31 ° | | $6^{30}$ | 1240 ° | 130 ° | 1285 ° | 44 ° | |
| $1^{57}$ | 920 ° | 80 ° | 935 ° | 31 ° | 010a = 900 ° | $6^{40}$ | 1280 ° | 128 ° | 1330 ° | 46 ° | |
| $2^{02}$ | 940 ° | 80 ° | 950 ° | 31 ° | 09a = 920 ° | $6^{50}$ | 1240 ° | 128 ° | 1290 ° | 45 ° | |
| $2^{10}$ | 970 ° | 79 ° | 980 ° | 32 ° | | $7^{00}$ | 1230 ° | 130 ° | 1280 ° | 44 ° | |
| $2^{20}$ | 1010 ° | 81 ° | 1025 ° | 32 ° | | $7^{10}$ | 1250 ° | 126 ° | 1300 ° | 44 ° | |
| $2^{30}$ | 1050 ° | 84 ° | 1065 ° | 33 ° | | $7^{20}$ | 1240 ° | 130 ° | 1290 ° | 45 ° | |
| $2^{40}$ | 1040 ° | 87 ° | 1070 ° | 34 ° | | $7^{30}$ | 1250 ° | 131 ° | 1330 ° | 45 ° | |
| $2^{50}$ | 1070 ° | 92 ° | 1090 ° | 37 ° | | $7^{40}$ | 1275 ° | 133 ° | 1330 ° | 46 ° | |
| $2^{55}$ | 1100 ° | 88 ° | 1135 ° | 37 ° | 1a = 1100 ° | $7^{50}$ | 1280 ° | 130 ° | 1330 ° | 44 ° | abgebrannt |
| $3^{00}$ | 1120 ° | 90 ° | 1160 ° | 36 ° | | $8^{00}$ | 1260 ° | 128 ° | 1320 ° | 44 ° | |
| $3^{10}$ | 1120 ° | 92 ° | 1145 ° | 36 ° | | $8^{10}$ | 1240 ° | 130 ° | 1280 ° | 44 ° | |

eingeschoben, ebenso ragte die Lötstelle des Pyrometers in die Kapsel hinein; Segerkegel und Pyrometer befanden sich demnach unter den gleichen Bedingungen, soweit dies überhaupt nur möglich ist.

| Zeit | Pyrometer | Klemmentemperatur | Segerkegel |
|---|---|---|---|
| $9^{00}$ | 740 ° | ca. 20 ° | |
| $9^{10}$ | 770 ° | | |
| $9^{20}$ | 820 ° | | |
| $9^{30}$ | 840 ° | | 014 a |
| $9^{40}$ | 880 ° | | |
| $10^{10}$ | 960 ° | | |
| $10^{20}$ | 990 ° | | 011 a |
| $10^{22}$ | 1000 ° | | 010 a |
| $10^{25}$ | 1000 ° | | 09 a |
| $10^{40}$ | 1010 ° | | |
| $10^{50}$ | 1000 ° | | |
| $11^{10}$ | 1020 ° | | |
| $11^{20}$ | 1050 ° | | |
| $11^{30}$ | 1060 ° | 25 ° | 04 a |
| $12^{05}$ | 1130 ° | 34 ° | 1 a |
| $12^{40}$ | 1200 ° | 38 ° | 4 a |
| $12^{50}$ | 1210 ° | 38 ° | |
| $1^{00}$ | 1220 ° | 40 ° | |
| $1^{10}$ | 1250 ° | 47 ° | |
| $1^{20}$ | 1220 ° | 49 ° | |
| $1^{30}$ | 1260 ° | 48 ° | |
| $2^{00}$ | 1290 ° | 55 ° | |
| $3^{00}$ | 1320 ° | 61 ° | |
| $4^{00}$ | 1340 ° | 67 ° | |
| $4^{10}$ | 1315 ° | 67 ° | abgebrannt. SK 14 gefallen. |

Die Unterschiede zwischen den niederen Kegeln 011 a, 010 a, 09 a und den Pyrometerangaben sind bei diesem Brand erheblicher als bei den Bränden A und B; sie betragen ca. 100°. Dieser Umstand erklärt sich eben daraus, daß in unserem kleinen Versuchsofen der Temperaturanstieg im Vergleich zu den Industrieöfen ein sehr rascher ist; im übrigen entspricht der Brandverlauf inbezug auf Segerkegel und Pyrometer doch sehr gut den drei anderen von mir angeführten Bränden in unserem Versuchsofen. Wenn Rieke meint, daß als Ursache der auftretenden Schmelzpunktdifferenzen auch die durch die stark rauchige Ofenatmosphäre erschwerte Beobachtung der Kegel in Betracht zu ziehen sei, so möchte ich darauf entgegnen, daß eben infolge des bei unseren Bränden benutzten Schaukastens besonders im ersten Teil des Brandes diese Schwierigkeit fast völlig ausgeschlossen war; war das Niedergehen eines Kegels infolge des Rauches nicht zu beobachten, so wurde dieser Kegel auch gar nicht notiert.

Auf Grund dieser Versuche wiederhole ich, daß für das Fallen der Segerkegel nicht ausschließlich ein gewisser Temperaturpunkt maßgebend ist, sondern daß auch die Einwirkungsdauer von großem Einfluß ist. Es liegt mir völlig fern, deshalb etwa die Segerkegel als unbrauchbar zu bezeichnen, im Gegenteil, wo es mir möglich ist, rate ich zur Verwendung derselben, brennen wir doch selbst nach Segerkegeln und nicht etwa nach Ziehproben. Ich schließe mich der Ansicht an, daß die Segerkegel ein unentbehrliches Hilfsmittel vor allem zur Beurteilung der Beendigung des Brandes sind.

Zum Schluß sei mir gestattet, der Direktion der Porzellanfabrik L. Hutschenreuther, A.-G., Selb, für das Entgegenkommen bei diesen, wie bereits bei früheren Versuchen verbindlichsten Dank auch an dieser Stelle auszusprechen.

---

## Berichtigung.

Im Beitrag „Blei- und zinnfreie Schmelzglasuren“ in Nr. 20 sind versehentlich auf S. 341 einige Formeln unrichtig wiedergegeben; sie folgen daher in der richtigen Fassung.

Nr. 5 (Gelb). $2{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ Al_2O_3 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}25\ Na_2O \\ 0{,}10\ MgO \\ 0{,}45\ BaO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 95,5 | „ |
| Magnesit | 8,4 | „ |
| Witherit | 88,65 | „ |
| Sand | 48,00 | „ |
| Zusammen | 351,75 | Gew.-T. |

Nr. 7. $3{,}0\ SiO_2 \left\{ \begin{array}{l} 0{,}30\ Al_2O_3 \\ 0{,}46\ B_2O_3 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 0{,}23\ Na_2O \\ 0{,}30\ K_2O \\ 0{,}27\ CaO \\ 0{,}30\ SrO \end{array} \right.$

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Borax | 87,86 | Gew.-T. |
| Feldspat | 166,80 | „ |
| Marmor | 27,00 | „ |
| Strontianit | 44,10 | „ |
| Sand | 72,00 | „ |
| Zusammen | 397,76 | Gew.-T. |

Nr. 9. 3,2 $SiO_2$ { 0,1 $Al_2O_3$, 0,6 $B_2O_3$ } { 0,1 $K_2O$, 0,3 $Na_2O$, 0,2 MgO, 0,2 CaO, 0,2 SrO }

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 55,6 | Gew.-T. |
| Borax | 114,6 | „ |
| Magnesit | 16,8 | „ |
| Kalk | 20,0 | „ |
| Strontianit | 29,4 | „ |
| Sand | 156,0 | „ |
| Zusammen | 392,4 | Gew.-T. |

Nr. 10. 3,0 $SiO_2$ { 0,2 $Al_2O_3$, 0,5 $B_2O_3$ } { 0,2 $K_2O$, 0,25 $Na_2O$, 0,10 BaO, 0,30 SrO, 0,15 CaO }

mit dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 111,2 | Gew.-T. |
| Borax | 95,5 | „ |
| Witherit | 19,7 | „ |
| Strontianit | 44,1 | „ |
| Marmor | 15,0 | „ |
| Sand | 108,0 | „ |
| Zusammen | 393,5 | Gew.-T. |

## Fortschritte der Owens-Maschine.

(Nachdruck verboten.)

Während die Owens-Maschine sich in der Glasindustrie immer weiter ausbreitet, wurde in den Vereinigten Staaten unablässig an ihrer weiteren Verbesserung gearbeitet, und es sind bemerkenswerte Erfolge in dieser Hinsicht erzielt worden. Näheres hierüber erfährt man aus der französischen Patentschrift,[1]) welche auf den Namen der Treuhand-Vereinigung, Aktiengesellschaft, lautet, die bekanntlich die Patentrechte des europäischen Verbandes der Flaschenfabriken verwaltet.

Die am meisten in die Augen fallende und von großen praktischen Vorteilen begleitete Abänderung in der Einrichtung der verbesserten Owens-Maschine besteht darin, daß in dem Augenblick, wo die Vorform in das Glas der Drehwanne (Revolving Tank) eingetaucht werden soll, nicht mehr das ganze Karussell oder Drehgestell der Maschine eine Senkung ausführt, sondern daß nur die Vorform mit ihrem unmittelbaren Zubehör an dem Drehgestell in einer senkrechten Gleitführung gesenkt wird, bis sie eintaucht, während das Drehgestell selbst seine Höhenlage unverändert beibehält. Merkwürdiger Weise ist dieser Konstruktionsgedanke nicht neu. Vielmehr ist unter Benutzung dieses Konstruktionsgedankens bereits vor derjenigen Konstruktion der Owens-Maschine, welche ihren Siegeszug durch die Welt angetreten hat und welche von W. E. Bock herrührt, eine andere von M. J. Owens selbst herrührende projektiert gewesen.[2]) Bei dieser ursprünglichen Form findet sich auch bereits das in gleicher Höhe sich drehende Gestell, an welchem allein die Vorform und ihr Zubehör sich senkt, wenn sie in das Glas eingetaucht werden soll. Offenbar hat sich aber die konstruktive Ausführung dieses Gedankens, wie sie von Owens gegeben wurde, nicht bewährt, so daß man sie zunächst hat fallen lassen. Der vorliegende zweite Versuch ist geglückt, und zwar in folgender Ausbildung.

Die Figur 1 gibt die rechte Hälfte eines senkrechten Gesamtquerschnittes durch die Maschine wieder. Rechts unten in der Figur ist bei 2 eines der 4 Räder sichtbar, auf denen die Maschine in den Schichtpausen vom Ofen abgerückt und wieder herangeschoben werden kann, und 1 ist die fahrbare Basis dieser Maschine. Auf dieser sitzt, wie auch bisher, ein hohler Ring 12, welcher durch ein unten aus der Maschine heraustretendes weites Blechrohr mit der Kühlwindzuleitung in Verbindung gebracht werden kann. Der Ring hat an seiner Decke Oeffnungen, die sich mit entsprechenden Oeffnungen an der Unterseite der hohlen Basis 17 des Drehgestells decken, so daß der Kühlwind während der Drehung in die Hohlräume des Gestells eintreten und zu den zu kühlenden Formen weiter geleitet werden kann. Die Basis 17 bildet mit den senkrechten Pfeilern 21 (Figur 1 oben) und einem wagerechten Deckenrahmen $17^1$ das Drehgestell, welches mit der mittleren Oeffnung seiner Basis 17 auf der festen Mittelsäule 7 zentriert ist. Auffallend ist der gegen früher gewaltig vergrößerte Durchmesser dieser Mittelsäule, welche jetzt eine geräumige Hohltrommel bildet, während früher nur eine viel schmälere massive Säule vorhanden war. Diese Neuerung dürfte mit Rücksicht darauf nötig geworden sein, daß der neueste Typ der Owens-Maschine 10 Arme, statt wie bisher 6, aufweist. Um für 10 Arme Platz zu gewinnen, muß der äußere Umfang und auch der äußere Durchmesser der Maschine vergrößert werden, und dem muß auch die Mittelsäule folgen, weil sonst die von den an der Mittelsäule angebrachten Kurven-

[1]) 451 975.

[2]) s. Dralle, Handbuch der Glasfabrikation 1911, Bd. II, S. 909, auch die amerik. Patentschrift 766 768 und D. R. P. 165 832.

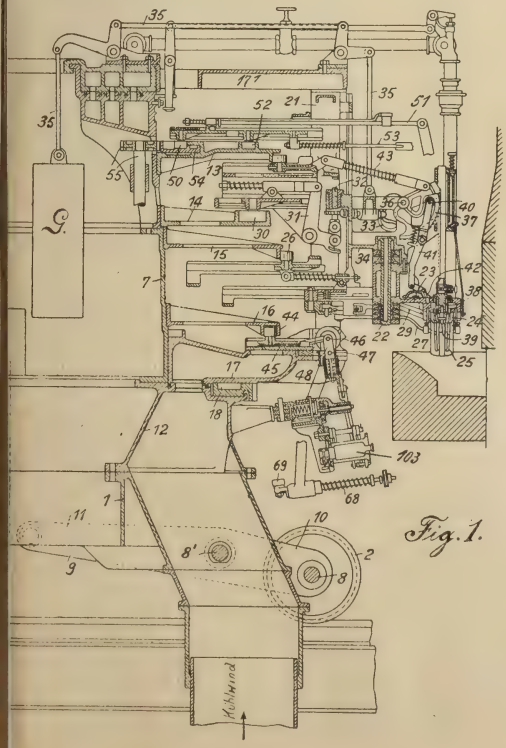



Fig. 1.

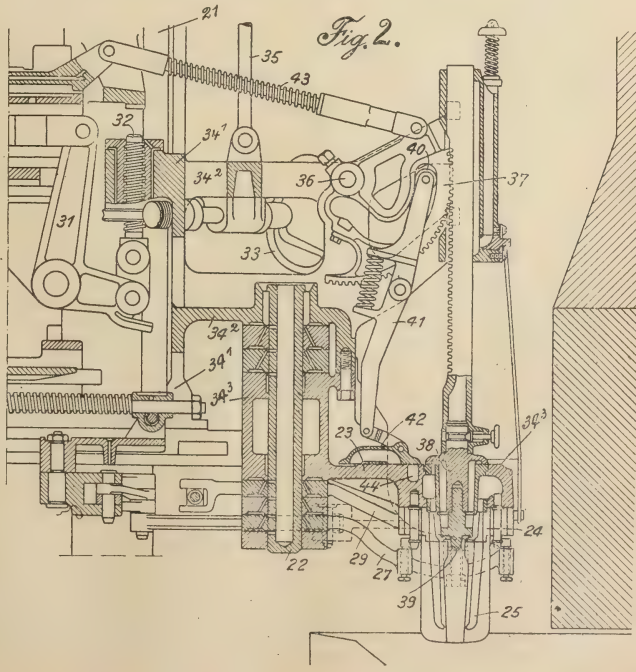


Fig. 2.

scheiben zu den Formen gehenden Steuerstangen zu lang würden. Die Säulen 21 des Drehgestells bilden zugleich die Gleitführungen, zwischen denen die Schlitten 34 sich führen, welche die Vorformen nebst Zubehör tragen. Dieser Schlitten hat, wie sich aus der Zeichnung Figur 2 ergibt, eine vielfach gegliederte Gestalt. Seine Gleitschuhe liegen bei $34^1$ an den Schienen 21 an. Ein Ausleger $34^2$ trägt die Scharnierachse 22 der Kopfform 24 und der Vorform 25, und ein an den ersten Ausleger angeschraubter zweiter Ausleger $34^3$ nimmt die Preßluftdüse und den Mundstückdorn 38 auf. Das Gewicht des Schlittens ist durch das in Figur 1 links oben sichtbare Gegengewicht G ausgeglichen, wobei die Verbindung durch ein aus Zugstangen und Winkelhebeln zusammengesetztes Gestänge 35 hergestellt wird. Die geringe hiernach zum Heben und Senken des Schlittens mit der Vorform erforderliche Antriebskraft wird erzeugt durch eine an der mittleren Trommel 7 der Maschine befestigte Kurvenscheibe 14 (Figur 1), in welcher eine zu dem Drehgestell gehörige Gleitrolle 30 läuft, welche mit einem radial an dem Drehgestell beweglichen Schieber verbunden ist und durch diesen den Winkelhebel 31 hin und her bewegt, mit welchem wieder der Schlitten bei 32 gekuppelt ist. Wie besonders aus Figur 2 deutlich zu ersehen, ist die Kuppelung so hergestellt, daß mit Hilfe eines Handrades 33 der Schlitten an dem senkrechten Kuppelbolzen 32 auf und ab verstellt werden kann. Das bedeutet, daß jede der Vorformen für sich und unabhängig von den anderen Vorformen in der Höhenrichtung verstellt werden kann.

Die Vorteile, die sich aus der geschilderten Konstruktion ergeben, sind ganz beträchtlich. Zunächst ist natürlich ein bedeutend geringerer Kraftaufwand nötig, um eine einzelne Vorform in das Glas einzusenken und wieder zu heben, als früher, wo man zum gleichen Zweck das ganze Maschinendrehgestell heben mußte. Die neue Anordnung ermöglicht aber auch rascheres Arbeiten; da das Gewicht und das Bewegungsmoment einer einzelnen Vorform viel geringer ist, als das des ganzen Drehgestells, so können die Hebungen und Senkungen viel rascher ausgeführt werden, ohne daß schädliche Stöße in der Maschine auftreten. Es kann daher die 10-armige Maschine mit 10 Hebungen und Senkungen während jedes Umlaufs diesen Umlauf in derselben Zeit ausführen, wie die 6-armige. Dementsprechend wird bei Dralle für die 10-armige Maschine eine Produktion von 8 Millionen jährlich gegen 5 Millionen bei der 6-armigen Maschine angegeben, was der Tatsache entspricht, daß die 10-armige Maschine eine Umdrehung in derselben Zeit vollendet, wie die 6-armige, also in der gleichen Zeit 10 statt 6 Flaschen liefert. Endlich kann man gleichzeitig mit derselben Maschine Flaschen verschiedener Höhe blasen, indem man die verschieden hohen Vorformen mit Hilfe der Handräder so einstellt, daß ihre unteren Enden alle in dem gleichen Niveau liegen. Da die Hebungen und Senkungen der Vorform alle von der gleichen Kurvenscheibe abgeleitet und folglich gleich groß sind, so werden die verschieden hohen Vorformen nach der angegebenen Einstellung alle gleich tief in das Glas eingetaucht. Die Möglichkeit, mehrere Flaschensorten gleichzeitig mit der Maschine herzustellen, erhöht die Anpassungsfähigkeit der Maschine und ihre Verwendbarkeit für kleinere Betriebe und Aufträge außerordentlich und verbessert ihre Situation gegenüber den Handmaschinen.

Zu Figur 2 ist ferner eine die Betriebssicherheit der Maschine erhöhende Abänderung dargestellt. Es sei daran erinnert, daß nach dem Ansaugen des Glases der Mundstückdorn 38/39 nach oben aus der Kopfform und dem Blasekopf herausgezogen wird, um die Külbelmündung für den Blasevorgang frei zu geben. Die von dem Dorn verlassene Oeffnung des Blasekopfs wird dann mit einem Schieber 42 überdeckt, welcher einen umgekehrt u-förmigen Luftkanal hat, welcher bei der vorgeschobenen Stellung des Schiebers den Preßluftzuführungskanal 44 mit dem Innern des Blasekopfs, also der Külbelmündung, verbindet. Diese Bewegungen, das Zurückziehen des Dorns und das Vorschieben des Blaseschiebers, wurden früher jede von besonderen Kurvenscheiben abgeleitet. Wenn, was nicht selten vorkommt, der Dorn in der Kopfform festklebt, so bleibt er sitzen, weil die ihn emporziehende Zugstange ein federndes Mittelstück hat, also nachgeben kann. Kommt aber jetzt der Schieber vorgerückt, so stößt er mit dem sitzengebliebenen Dorn zusammen und es kommt zu einem Bruch. Dies zu vermeiden, sind jetzt die Bewegungen von Dorn und Schiebermechanismus so gekuppelt, daß die eine nicht ohne die andere erfolgen kann. Der Dorn wird gehoben durch die Zugstange 43 (Figur 2 oben), welche das um 36 schwingende Zahnsegment 37 antreibt, das wieder eine Zahnstange hebt, an welcher unten der Dorn sitzt. Das Zahnsegment hat einen Schlitz 40, in welchem sich das mit einer Gleitrolle versehene obere Ende des den Blaseschieber bewegenden Hebels 41 führt. Der Schlitz ist so gestaltet, daß gegen Ende der Bewegung des Zahnsegments der Hebel 41 um den in der Mitte seiner Länge befindlichen Drehpunkt bewegt wird und den Schieber vortreibt. Sollte der Schieber auf ein Hindernis, etwa angebackenes Glas, stoßen, so macht das nichts aus, weil, wie aus der Zeichnung ersichtlich, der Hebel zweiteilig ist und die beiden Teile durch eine Feder gestreckt erhalten werden. Der zweiarmige Hebel kann also an seinem Drehpunkt geknickt werden, ohne zu brechen.

Die Einrichtung des Messers, welches das Glas unten an der gefüllten Vorform abschneidet, hat eine Vervollkommnung erfahren. Dieses Messer hat bekanntlich eine doppelte Wirkung, indem es nach dem Abschneiden des Glases noch einige Zeit unter der Vorform in solcher Stellung verharrt, daß es die untere Formöffnung abdeckt. In dieser Zeit erfolgt ein kurzer Luftstoß in die Mündung des in der Form eingeschlossenen Külbels, welcher den Zweck hat, dieses wieder bis zur vollkommenen Ausfüllung der Form auszudehnen, nachdem es zunächst infolge der Abkühlung durch die Formwände etwas geschrumpft ist. So kurz der Zeitraum ist, so können doch inzwischen Glasreste, welche etwa am unteren Formende hängen, soweit erstarren, daß sie der nun folgenden Weiterbewegung des Messers hinderlich werden oder doch eine starke Reibung und Abnutzung bedingen. Es ist daher jetzt die Einrichtung getroffen, daß das Messer, welches bekanntlich vor dem Abschneiden höher als das untere Formende steht (um es vor der Ofenhitze zu schützen) und daher eine Abwärtsbewegung ausführen muß, diese Bewegung nach dem Abschneiden fortsetzt, also von der Vorform zunächst nach unten zurückweicht und dann erst sich zur Seite dreht, ohne an der Form zu schleifen. In Figur 1 (oben) ist die Kurvenscheibe, welche die Abwärtsbewegung des Messers bestimmt, mit 13 bezeichnet, die zugehörige Daumenrolle mit 50, das zum Messer führende Gestänge mit 51. Der Vorsprung oder Daumen der Kurvenscheibe 13 nun, welcher das Zurückweichen des Messers von der Vorform und das Freigeben ihrer unteren Oeffnung bedingt, ist nicht fest an der Kurvenscheibe, sondern an einem besonderen Stück 54 angebracht, welches längs der Kurvenscheibe verschoben werden kann. Es kann also durch die Verschiebung der Zeitpunkt, an welchem die untere Vorformöffnung vom Messer freigegeben wird, verlegt werden, je nachdem es die Zusammensetzung des Glases oder der Ofengang, je nachdem es ferner die Größe der Formfüllung etc. wünschenswert erscheinen lassen. Die Verschiebung des erwähnten Daumens kann während des Ganges der Maschine geschehen, und zwar mit Hilfe eines aus der Maschine herausragenden Handrades, welches das in Figur 1 (links oben) sichtbare Zahnrad 55 antreibt. Dieses Zahnrad greift in eine entsprechende Zahnteilung am inneren Rand des Stückes 54, welches, wie erwähnt, längs der Kurvenscheibe 13 verschiebbar ist und den hier in Frage kommenden Daumen oder Vorsprung trägt.

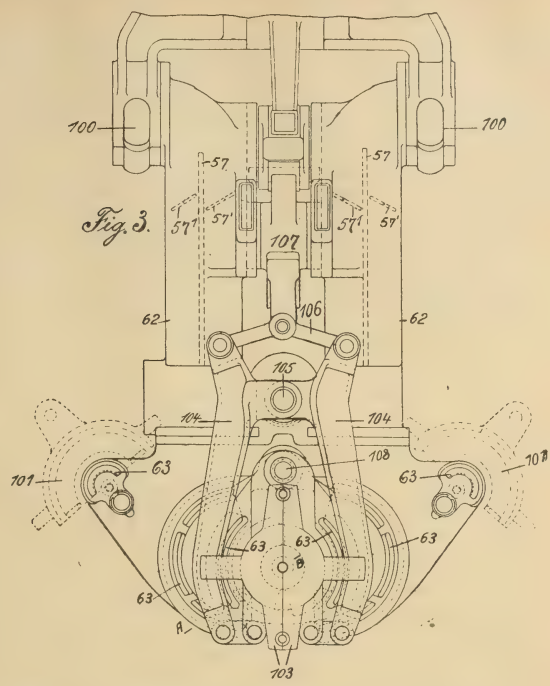
Um das Niveau, in welchem die unteren Oeffnungen der Vorformen sämtlich liegen, in Uebereinstimmung mit dem Glasstand in der Drehwanne bringen zu können, kann, wie bei der früheren Bauart der Maschine, das Auflager für das Drehgestell der Höhe nach eingestellt werden. Dieselbe Regulierung wird bei der neuen Bauart erreicht durch einen in eigenartiger Weise entlasteten Mechanismus, welcher die Maschinenplattform 1 gegen die Räder 2 mit einem ganz geringen Kraftaufwand zu verstellen erlaubt. Es werden hierbei die Hebel 11, Figur 1 unten, um die Radachsen 8 als Drehpunkte verstellt, auf welchen bei $8^1$ die Plattform 1 aufliegt. Der Mechanismus entspricht im übrigen genau demjenigen, welcher bei der kürzlich beschriebenen, auf dem Prinzip der Owens-Maschine beruhenden Kadow-Maschine für Glühlampenkolben zu dem gleichen Zweck verwendet wird [3]).

Eine weitere wichtige Verbesserung besteht darin, daß die fertig geblasene Flasche länger als bei der alten Konstruktion in der Fertigform bleibt. Während früher sich die Fertigform nach dem Fertigblasen, also ungefähr nach einem halben Umlauf der Maschine öffnete und an ihrem Tragarm nach abwärts schwenkte, wobei die Flasche herausfiel, bleibt jetzt die Fertigform fast während des ganzen Umlaufs geschlossen. Nach dem Fertigblasen öffnet sich wie früher die Kopfform und gibt den Flaschenkopf frei. Dagegen schwingt die Fertigform in geschlossenem Zustand herab und läuft so weiter, bis die dazu gehörige Vorform bereits wieder aufs neue mit Glas vollgesaugt ist. Erst jetzt öffnet sich die Fertigform, entläßt die Flasche und schwingt wieder empor, um das neue Külbel in Empfang zu nehmen. Diese neue Anordnung bedingt mehrere andere noch zu erwähnende Umgestaltungen und bietet erhebliche Vorteile. Da die Flasche längere Zeit in ihrer Fertigform bleibt, verläßt sie die Form in festerem Zustand und kann beim Abwerfen nicht so leicht deformiert werden. Diese Gefahr rückt umso näher, je größer zum Beispiel die geblasenen Flaschen sind oder wenn sie stark ausladende, in sich wenig Halt bietende Formen haben. Endlich wird durch die bessere Abkühlung in der Fertigform auch die Herstellung von Flaschen aus weißem oder halbweißem, selbst blei-

[3]) Sprechsaal 1913, Nr. 1 u. 2.

haltigem Glas möglich. Dadurch, daß die Kopfform sogleich nach dem Fertigblasen geöffnet und der Flaschenkopf, welcher stärker durch das Metall der Form abgekühlt wird als der Flaschenkörper, frühzeitig freigelegt wird, wird das Springen der Flaschenköpfe wegen zu starker Abkühlung verhindert.

Die eben beschriebene Verbesserung macht eine weitere Ausgestaltung der an der Maschine vorhandenen Kühleinrichtung nötig. Bei der 6-armigen Maschinenform war nur für die Vorform eine Windkühlung vorgesehen, und zwar bekanntlich in der Weise, daß der Wind am Ende der hohlen Vorformtragarme austrat und die Vorformhälften von außen bestrich. Projektiert, aber für gewöhnlich nicht ausgeführt, war außerdem, die Vorform auch von unten anzublasen, indem man einen zweiten Windstrom aus geeigneten Oeffnungen der hohl ausgebildeten Plattform für die Fertigform gegen die unteren Enden der Vorform richtete. Die Fertigformen dagegen erfuhren keine künstliche Kühlung, da sie ja während des größten Teils ihres Umlaufes nicht in Gebrauch und offen standen, also genügend abkühlen konnten. Da sie aber jetzt fast andauernd geschlossen und mit dem heißen Glas in Berührung sind, muß nunmehr für künstliche Kühlung gesorgt werden. Die Figur 3 stellt eine Kühleinrichtung für die Fertigform im Grundriß dar. Oben in der Figur bei 100 befinden sich die Gelenkzapfen, mit welchen der die ganze Fertigform tragende auf- und abschwingende Arm 62 am Maschinendrehgestell angelenkt ist. Die Gelenkzapfen sind hohl, ebenso die Lager der Zapfen, und durch diese Hohlräume tritt der Kühlwind aus der schon früher erwähnten hohlen Basis des Maschinendrehgestells in den Schwingarm 62 ein. Das untere Ende der Figur 3 zeigt das, wie bei der 6-armigen Maschine plattenförmig verbreiterte Ende des Armes. Die seitlich vorspringenden Ecken dieser Platten sind, wie früher, mit halbkreisförmigen Schlitzen 63 versehen, aus welchen Kühlwind gegen die (punktiert gezeichneten) Vorformhälften 101 bläst, die bei geöffnetem Stand der Vorform gerade darüber stehen. Bei der 10-armigen Maschine sind nun noch 4 weitere halbkreisförmige Kühldüsen 63 hinzugekommen, welche nahe der Mitte der plattenförmigen Fertigformbasis in solcher Verteilung angebracht sind, daß die Hälften der Fertigform 103 sowohl in dem gezeichneten geschlossenen Zustand außen von Windströmen getroffen werden, als auch dann, wenn die Hälften um ihre Scharniere 108 auseinandergeklappt sind. An den Außenseiten des Schwingarmes 62 sind je zwei durch eine Wand 57 getrennte Kanäle vorhanden. Durch den äußeren Kanal jedes Paares strömt Luft zu den Vorformkühldüsen, durch den inneren Kanal zu den Fertigformdüsen. Die Stärke der 4 Kühlströme kann durch Klappen 57[1] geregelt werden. Zum




Oeffnen der Fertigformen dienen Arme 104, welche um einen Zapfen 105 schwingen, mit einem gelenkigen Glied an den Fertigformhälften angreifen, und bewegt werden, indem ein mit ihren hinteren Enden verbundener Kniehebel 106 durch eine Zugstange 107 radial nach dem Maschinenmittelpunkt gezogen wird. (Schluß folgt).

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Prädikatverleihungen.** Verliehen wurden dem Betriebsdirektor bei der Königl. Porzellan-Manufaktur Meißen, Herrn Bergrat Dr. Foerster, der Titel und Rang als Oberbergrat, Herrn Emanuel Zahn, Mitinhaber der Glasfabrik Blumenbach, Em. Zahn & W. E. Göpfert in Blumenbach in Mähren, der Titel eines kaiserlichen Rats.

**Ordensverleihung.** Herrn Fabrikbesitzer Dr. Geitner in Schneeberg i. S. wurde das Ritterkreuz erster Klasse des Sächsischen Albrechtsordens verliehen.

**Ernennungen.** Der österreichische Eisenbahnminister hat die Herren Jakob Mahla, k. k. Kommerzialrat, Glaswarenfabrikant und Exporteur, Gesellschafter der Firma Gebrüder Mahla in Gablonz und Ignaz Gottlieb, kaiserlicher Rat, Mitglied der Handels- und Gewerbekammer Brünn, Emailwaren-Fabrikant in Brünn, zu Mitgliedern des Staatseisenbahnrats ernannt.

**Förderung gemeinnütziger Bestrebungen durch die Anstalten für die reichsgesetzliche Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung bis Ende 1913.** Sehr bemerkenswerte Zahlen und Tatsachen hat das Reichsversicherungsamt im Märzheft seiner „Amtlichen Nachrichten" über die Anlegung des Vermögens der Landesversicherungsanstalten und der Sonderanstalten zugunsten gemeinnütziger Bestrebungen am Schluß des Jahres 1913 veröffentlicht. Danach betrugen bis zu diesem Zeitpunkt die gesamten Darlehen für gemeinnützige Zwecke rund 1164 Millionen Mark.

Hiervon entfielen auf den Bau von Arbeiterwohnungen 482,6 Millionen gegen 418,2 Millionen Mark im Jahre vorher. Von diesen 482,6 Millionen Mark waren für den Bau von Arbeiter-Familienwohnungen 457,6 Millionen und für den Bau von Ledigenheimen (Hospizen, Herbergen, Gesellenhäusern etc.) rund 25 Millionen Mark hergegeben. Vorwiegend sind Genossenschaften, Gesellschaften, Aktienbauvereine und sonstige gemeinnützige Vereine und Stiftungen, nämlich mit rund 270 Millionen Mark bedacht worden. Von sämtlichen Landesversicherungsanstalten sind hierbei nur Unterfranken und Mecklenburg nicht vertreten. Unmittelbar an Arbeiter (Versicherte) sind von 26 Landesversicherungsanstalten nahezu 90 Millionen Mark abgegeben worden. Von dieser Summe entfällt allerdings mehr als die Hälfte auf die drei Versicherungsanstalten Baden, Württemberg und Hannover, während die anderen Anstalten bei der Hergabe solcher Darlehen an die Versicherten selbst eine größere Zurückhaltung beobachten. Von den gesamten Wohnungsbaudarlehen waren bis Ende 1913 58,7 Millionen Mark an die Versicherungsträger zurückgezahlt. Der Darlehensbestand um diese Zeit stellte sich somit auf 423,9 Millionen gegen 365,6 Millionen Mark vor Jahresfrist. Zum Wohnungsbau für nichtversicherte Personen haben eine Anzahl von Versicherungsanstalten sowie die Pensionskasse für die Arbeiter der preußisch-hessischen Eisenbahnbetriebsgemeinschaft und die Arbeiterpensionskasse der Königlich bayerischen Verkehrsanstalten an Beamtenbauvereine und sonstige gemeinnützige Bauvereine Darlehen hergegeben. Diese Darlehen sind nicht in der oben angegebenen Gesamtsumme einbegriffen. Die Arbeiterpensionskasse der Königlich sächsischen Staatseisenbahnen und die Pensionskasse der Reichseisenbahnen haben für einen Teil ihrer Mitglieder Wohnhäuser errichtet, und zwar die erstere Kasse mit einem Aufwand von ℳ 686 784 5 Doppelhäuser mit 128 Familienwohnungen, die letztere mit einem Aufwand von ℳ 586 619 10 Häuser mit 120 Wohnungen.

Zur Befriedigung landwirtschaftlicher Kreditbedürfnisse sind von 26 Landesversicherungs- und 2 Sonderanstalten 119,7 Millionen Mark dargeliehen worden. Dieser Betrag hat gegen das Vorjahr eine Steigerung um 5,9 Millionen Mark erfahren. Er stellt jedoch bei weitem nicht die ganze Summe dar, die von den Versicherungsträgern zu Gunsten der ländlichen Bevölkerung angelegt ist. Abgesehen von dem Aufwand für Wohnungsfürsorge, der auch dem platten Land zugute gekommen ist, entfällt von den Darlehen für allgemeine Wohlfahrtseinrichtungen ein Betrag von über 228 Millionen Mark auf Gemeinden bis zu 5000 Einwohnern. In diesem Betrag sind allerdings auch Darlehen für Krankenhäuser etc. enthalten, die zwar auf dem Land liegen, aber in erster Linie zur Aufnahme von Kranken und Erholungsbedürftigen aus der Stadt bestimmt sind. Aber auch nach Abzug dieser Darlehen wird eine beträchtliche Summe übrig bleiben, die ausschließlich zur Hebung der Wohlfahrt der ländlichen Bevölkerung verwendet ist. Endlich ist die Landwirtschaft mittelbar auch dadurch gefördert worden, daß eine große Anzahl von Versicherungsträgern landwirtschaftliche Pfandbriefe, Rentenbriefe, Provinzialanleihescheine, Pfandbriefe von Landwirtschaftsbanken etc. im Nennwert von über 150 Millionen Mark angekauft hat.

Zur Förderung der allgemeinen Wohlfahrtspflege waren bis zum Schluß des Jahres 1913 561,9 Millionen Mark als Darlehen ausgegeben, und zwar:

a) für den Bau von Krankenhäusern, Volksheilstätten, Invalidenheimen etc. 133,1 Millionen Mark,
b) zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere zum Bau von Volksbädern, Schlachthäusern, Kanalisationen etc. 181,1 Millionen Mark,
c) für Erziehung, Unterricht und Hebung der Volksbildung 93,6 Millionen Mark,
d) für sonstige Wohlfahrtszwecke 154 Millionen Mark.

Der Aufwand für eigene Veranstaltungen der Versicherungsträger erreichte bis Ende 1913 eine Höhe von 79,8 Millionen Mark gegen 68,3 Millionen Mark im Vorjahr. Die erhebliche Steigerung um 11,5 Millionen Mark erklärt sich zum Teil dadurch, daß der Wert der beweglichen Einrichtung der Heilstätten etc., der bisher unberücksichtigt blieb, nunmehr in Ansatz gebracht wurde. Diese Vermögensanlagen haben am Schluß des Jahres 1913 rund 7 Millionen Mark betragen. Als eigene Veranstaltungen der Versicherungsträger sind zu nennen: 40 Lungenheilstätten, 2 Tuberkulinstationen, 34 Genesungsheime, 3 Krankenkäuser, 1 Krankenheim (Wildbad), 1 Heilstätte für Rheumatiker, 1 zahnärztliches Institut, 1 Walderholungsstätte, 15 Invalidenheime, 1 Arbeitsnachweisgebäude und 1 Geschäftsgehilfinnenheim.

Von der Mitteilung weiterer Einzelheiten muß hier abgesehen werden. Schon aus dem Vorstehenden erhellt, welchen außerordentlichen Umfang im Laufe von nunmehr nahezu einem Vierteljahrhundert die Tätigkeit erreicht hat, die die Landesversicherungs- und Sonderanstalten für die reichsgesetzliche Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung außerhalb der ihnen zunächst obliegenden Aufgaben, der Rentengewährung etc., entfalten. Man darf wohl sagen, daß gerade solche Tätigkeit — neben der großzügigen Ausgestaltung des Heilverfahrens zur Bekämpfung der Volkskrankheiten, wie der Tuberkulose, des Alkoholismus etc. — bewirkt hat, daß die deutsche Arbeiterversicherungsordnung allmählich wahrhafte Volkstümlichkeit gewinnt.

**Patentanmeldung in Tunis.** In einer kürzlich erlassenen Verordnung wird bestimmt, daß bei einem Antrag auf Patenterteilung in Tunis entweder sofort oder innerhalb 60 Tage nachher angegeben werden muß, in welchem anderen Vertragsland ein gleicher Antrag gestellt ist. Andernfalls geht das durch den früheren Antrag erworbene Vorrecht verloren.

**Aus dem Kaiser Friedrich-Museum in Berlin.** Für die altchristliche Sammlung wurde u. a. im römischen Kunsthandel ein altchristliches Mosaikgemälde erworben. Es soll in Rom entstanden sein und bildete zweifellos einen Teil eines umfangreichen Wandbelags. Das Brustbild stellt eine in eine gebauschte Tunika gekleidete Frau dar und weist die gleiche Technik wie die auf Constantia und Helena bezogenen Mosaikbilder am Gewölbe von S. Constanza in Rom auf. Das Bild ist also wohl mit Sicherheit in die späte Kaiserzeit zu setzen.

**Wanderunterricht der k. k. Fachschule für Glasindustrie in Steinschönau.** Als Fortsetzung der in den Jahren 1904 und 1905 abgehaltenen Wanderkurse (Besuch von böhmischen, mährischen und schlesischen Glashütten), können die im Mai d. J. durchgeführten angesehen werden. K. k. Fachlehrer Adolf Beckert hielt in drei Glasfabriken des Böhmerwaldes Vorträge über „Neuzeitliche Glasdekoration", die durch ein reiches Anschauungsmaterial von Gläsern aus dem Schulmuseum, von Entwürfen, Photographien und einschlägigen Werken sowie von zahlreichen Lichtbildern unterstützt wurden. Die Besucherzahl wechselte zwischen 70 und 120 Personen. Werkmeister Paul Eiselt besuchte gleichfalls einige Glasmalereiwerkstätten im Böhmerwalde und führte dort auf Wunsch einige neue Dekorationsweisen ein.

**Warnung vor einer Ausstellung.** Die Ständige Ausstellungskommission für die deutsche Industrie teilt folgendes mit:

Für die Auslandsabteilung einer alljährlich in Paris stattfindenden „Ausstellung für Kochkunst, Nahrungsmittel und Hygiene" wird von einem Wiener Ausstellungswerber in Deutschland, wie in früheren Jahren, auch jetzt Propaganda gemacht. Interessenten wird dabei versprochen, daß außer einer an sich geringfügigem Anzahlung Platzmiete und Spesen erst bezahlt zu werden brauchen, wenn eine günstige Prämiierung erfolgt sei. Die Ausstellungskommission empfiehlt dringend, auf die betreffenden Angebote nicht einzugehen.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidung in Bulgarien.** Glasröhren für Siphonflaschen mit Ansätzen aus einer Metallegierung von Zinn, Antimon und Blei sind nach T.-N. 438 mit 100 Fr. für 100 kg zu verzollen.

**Einfuhr leerer mit einer Handelsmarke versehener Flaschen im Gebiet des Australischen Bundes.** Laut Zollverordnung vom 6. November 1913 soll bei der Einfuhr von leeren, mit einer in Australien eingetragenen Handelsmarke versehenen Flaschen seitens des Inhabers der Handelsmarke zum Zweck der Verwendung als Behälter für von ihm in Australien hergestellte Waren das Fehlen einer Ursprungsangabe bezüglich der Flaschen nicht eine Zuwiderhandlung gegen § 90, 1 b des Markenschutzgesetzes (Trade Marks Act) 1905—1912 angesehen werden. Unter solchen Umständen wird angenommen, daß die Handelsmarke, die auf den Flaschen angebracht ist, um anzugeben, daß die darin aufzunehmenden Waren das Fabrikat einer bestimmten Person oder Firma sind, nicht im Sinne von § 90, 1 des Markenschutzgesetzes angebracht ist, bis die Waren wirklich in die Flaschen gefüllt sind, und daß dann die Handelsmarke sich nicht auf die Flaschen selbst, sondern nur auf den Inhalt bezieht.

**Berechnung der Lagergebühr für Postpakete in Rußland.** Auf Grund der §§ 24 und 39 Punkt c der Regel über die Aufbewahrung der Waren in Privatträumen etc. vom 30. Juni 1913 wird die Lagergebühr für die Aufbewahrung von Postpaketen und Kreuzbandsendungen in zollamtlichen Räumen für die ganze Zeit, in welcher die Pakete und Sendungen im Zollamt lagern, berechnet; eine kostenfreie Lagerung findet nur für 3 Tage, vom Beginn der Zollbesichtigung an gerechnet, statt. Auf Anordnung des Finanzministers sollen bei der Berechnung der dreitägigen Frist der kostenfreien Lagerung die auf diesen Zeitraum fallenden Sonn- und Feiertage abgezogen werden.

**Neue Formulare für den Post- und Postscheckverkehr.** Die neuen Formularmuster zu Paketkarten (bisher „Postpaketadressen"), zu Nachnahmepaketkarten, Nachnahmekarten und Postaufträgen sind fertiggestellt. Alle diese Formulare können vom 1. Juli an auch von der Privatindustrie hergestellt werden, sie müssen aber in der Größe, Farbe und Papierstärke, sowie im Vordruck mit den amtlich ausgegebenen Formularen genau übereinstimmen. Muster können von den Postanstalten kostenlos bezogen werden. In Aussicht genommen ist ferner, neue Formulare für Postaufträge mit anhängender Postanweisung einzuführen. Formulare der bisherigen Art können bis auf weiteres aufgebraucht werden.

Die neuen Formularmuster zu Zahlkarten, sowie zum neuen Scheckbriefumschlag für den Verkehr der Kontoinhaber mit den Postscheckämtern sind erschienen. Die Formulare können sämtlich auch von der Privatindustrie hergestellt werden, wenn sie in der Größe und Farbe des Papiers, sowie im Vordruck und, abgesehen von den Scheckbriefumschlägen, auch in der Stärke des Papiers mit den amtlichen genau übereinstimmen. Die Muster, sowie eine gedruckte Beschreibung ihrer Größenverhältnisse und der Beschaffenheit des zu verwendenden Papiers können von den Postscheckämtern kostenlos bezogen werden. Die von der Post bezogenen blauen Zahlkarten des bisherigen Musters können bis auf weiteres aufgebraucht werden.

**Zum Wechselverkehr mit Tripolis in Syrien.** Um Kursverluste zu vermeiden, sollten alle Wechsel, Dokumente etc. nach der Türkei, die nicht über Piaster oder Livres turques lauten, zum Sichtkurs auf die der Währung entsprechenden Bankplätze zahlbar gestellt, da eine Zahlung in Gold fast stets ein Agio zu Ungunsten des Auftraggebers zur Folge hat. Da die Banken für ausländisches Gold, daß keinen Umlaufwert hat, gleich wie bei den Devisen einen An- und Verkaufskurs notieren, der je nach Angebot und Nachfrage Schwankungen unterworfen ist, so wird sich bei Zahlungen in Gold ein Kursverlust nur selten vermeiden lassen. Auch bei Ziehungen in Livres turques hat der Aussteller der Tratten ein Agio zu bezahlen, das nach den Jahreszeiten schwankt und sich nach der jeweiligen Spannung für An- und Verkauf von Wechseln auf die Türkei reguliert. Bedingt ist dieses Goldagio durch den Umstand, daß der Platz fast das ganze Jahr hindurch Gold von auswärts beziehen muß. Es ist daher auch bei Ziehungen der Zahlungskurs auf der Tratte selbst stets vorzuschreiben, wenn der Aussteller die Eventualität eines Kursverlustes für sich ausschalten will. Bei Ziehungen, die den Vermerk „zahlbar zum Sichtkurs auf London, Paris, Berlin, Wien etc." tragen, kann ein Verlust für den Austeller nicht entstehen, da die Bank alsdann die Zahlung zu demjenigen Kurs vornimmt, zu welchem ihr eine Remboursierung al pari auf die betreffenden Bankplätze jeweils möglich ist.

(Aus einem Bericht des deutschen Vizekonsulats in Tripolis.)

**Das Preußische Staatsschuldbuch im Jahre 1913.** Die Benutzung des Staatsschuldbuchs hat in dem am 31. März abgeschlossenen Rechnungsjahr 1913 wieder ebenso wie in den Vorjahren erheblich zugenommen. An Einzahlungsanträgen sind eingegangen:

1911: 16 327,
1912: 22 216,
1913: 24 875.

Die Zahl der offenen Konten, die eingetragene Buchschuldsumme und ihr Anteil an der gesamten eintragungsfähigen Staatsschuld sind ständig gewachsen.

Es betrugen je am 31. März

| | Zahl der Konten | Buchschuldsumme ℳ | Anteil an der Staatsschuld |
|---|---|---|---|
| 1912 | 62 243 | 3 021 854 500 | 33,2 % |
| 1913 | 71 540 | 3 325 671 500 | 37 % |
| 1914 | 81 437 | 3 631 162 000 | 39,15 % |

Die Kontenzahl hat hiernach im Jahre 1913 um 9897, die Buchschuldsumme um ℳ 305 490 500 zugenommen.

Von den offenen Konten lauteten je am 31. März über Kapitalbeträge:

| | 1912 | 1913 | 1914 |
|---|---|---|---|
| bis 4000 Mark | 25 382 | 29 959 | 35 175 |
| 4000 bis 10 000 Mark | 13 587 | 15 664 | 17 894 |
| 10 000 bis 100 000 Mark | 19 140 | 21 334 | 23 402 |
| 100 000 bis 1 Million Mark | 3 771 | 4 176 | 4 516 |
| mehr als 1 Million Mark | 364 | 407 | 458 |

Gerade die kleineren Konten bis ℳ 4000 und ℳ 10 000 sind auch verhältnismäßig wieder am stärksten gewachsen, ein Zeichen, daß die Besitzer kleinerer Vermögen sich immer mehr der Vorteile bewußt werden, welche das Staatsschuldbuch in bezug auf Sicherheit, Einfachheit und Billigkeit der Vermögensverwaltung bietet. Die Zahl der Konten für Mündelgelder ist von 2072 am 31. 3. 191 auf 2341 am 31. 3. 1913 und 2576 am 31. 3. 1914 gestiegen.

Die Schuldbuchzinsen waren im Jahre 1913 in 148 477 Einzelbeträgen zu zahlen; davon wurden durch die Post einschließlich des Postscheckverkehrs — 66 223 Beträge übermittelt (und zwar Beträge bis ℳ 1500 portofrei), auf Reichsbankgirokonto 52 170 Beträge überwiesen und 20 574 Beträge bei den preußischen Staatskassen und 9510 Beträge bei den Reichsbankanstalten bar abgehoben.

**Leipziger Meßadrebbuch.** Für die Eintragung in die 37. Auflage, Michaelis-Messe 1914 (Beginn Sonntag, am 30. August) ist soeben vom Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig der Anmeldebogen versandt worden. Umgehende Rücksendung des ausgefüllten Bogens ist dringend zu empfehlen, da die Aufnahme oder Weiterführung im Buch davon abhängt. Neu hinzugekommene Aussteller, welche die vorgeschriebenen Formulare noch nicht erhalten haben sollten, wollen beim Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig darum nachsuchen.

**Anfragen österreichischer Firmen an das deutsche Generalkonsulat in Shanghai.** In letzter Zeit sollen auffallend viele Anfragen österreichischer Firmen über die Kreditwürdigkeit von Shanghaier Firmen und die Möglichkeit von Anknüpfung neuer Geschäftsverbindungen an das deutsche Generalkonsulat in Shanghai gelangen. Von dem letzteren werden derartige Anfragen, wenn die Einsender nicht Angehörige des Deutschen Reiches sind, an das österreich-ungarische Generalkonsulat in Shanghai weitergegeben. Auf Wunsch des deutschen Generalkonsulats in Shanghai werden die Interessentenkreise hierauf mit dem Bemerken hingewiesen, daß sie schon wegen der Unzweckmäßigkeit des erwähnten Vorgehens der-

artige Anfragen an das österreich-ungarische Generalkonsulat in Shanghai richten sollten.

**Musterzimmer für Baumaterialien u. dergl. in Chile.** Der Ingenieur- und Architekten-Verein (Instituto de Ingenieros y Arquitectos) in Valparaiso hat beschlossen, in seinem Vereinslokal ein ständiges Musterzimmer einzurichten, in dem alle Arten Baumaterialien sowie Modelle, Pläne und Drucksachen für das Baugewerbe ausgelegt werden sollen. Durch diese Einrichtung ist den einschlägigen Fabrikanten eine günstige Gelegenheit geboten, die Verbraucher in praktischer Form und ohne weitere Ausgaben mit ihren Erzeugnissen bekannt zu machen. Anfragen und Sendungen für den genannten Verein sind zu richten: A la Secretaría del Instituto de Ingenieros y Arquitectos, Calle Condell Yo. 126a, Valparaiso. Es ist anzuraten, die Korrespondenz in spanischer Sprache zu führen.

**Winke für den Geschäftsverkehr mit Britisch-Indien.** (Nach Mitteilungen des deutschen Generalkonsulats in Calcutta und der deutschen Konsulate in Bombay und Karachi.)

I. Allgemeines.

Das jährlich im Frühjahr erscheinende „Thackers Indian Directory" gibt Auskunft über sämtliche Firmen, Industrien, Plantagen etc. in Indien, Burma, Ceylon, Straits Settlements und enthält, nebst vielen anderen nützlichen Winken, den Zolltarif für Indien. Der Preis des Buchs ist 26 Rupien. (Zu beziehen durch W. Thacker and Co., 2 Creed Lane, Ludgate Hill, London E. C.)

Die Verschiffung wird meist der Exporteur besorgen. Die einzige deutsche Linie zwischen Europa und Indien ist die Hansalinie in Bremen, die Ladung für Indien in Hamburg, Bremen, Rotterdam und Antwerpen übernimmt.

II. Besonderes.

Generalkonsulat Calcutta.

Das Generalkonsulat befindet sich während der Monate November/März in Calcutta, für die übrige Zeit in Simla, dem Sommersitz der Zentralregierung. Dem Generalkonsulat ist ein Handelssachverständiger zugeteilt. Die Telegrammadresse des Generalkonsulats ist „Germania".

Mit Auskünften über Kreditverhältnisse von Firmen befassen sich folgende Firmen in Calcutta: Cox and Co., 5 Bankshall Street, Grindlay and Co., 11 Hastings Street, Wm. Oskar Boeckel, 7 Swallow Lane (deutsche Firma).

Die weitaus verbreitetste Tageszeitung in Indien ist der „Statesman". Weitere Zeitungen sind „Pioneer", „Times of India" und „Englishmann". Spezielle Handelszeitungen sind „Capital", „Commerce" und „Exchange Gazette".

Bei Eintreiben von Schuldforderungen können die Rechtsanwaltsfirmen (solicitors) Orr Dignam and Co., Standard Buildings, 32 Dalhousie Square, und Fox and Mandal, 12 Old Post Office Street in Calcutta empfohlen werden.

Konsulat Bombay.

Auskunft über Firmen in Bombay erteilt Josef Blum, Medowstreet, Bombay, gegen eine vorauszuzahlende Gebühr von ℳ 5 für jede Anfrage.

Bemängelt der Kunde in Bombay die Ware, erklärt er sie für nicht mustergemäß oder kommt es sonst zum Streit, so ist Herr F. C. Hardcastle, Apollo Street, Bombay, auf Wunsch bereit, das Amt eines Surveyors zu übernehmen.

Die Eintreibung von Außenständen und die Vertretung im Konkurs übernimmt die bereits genannte Firma Josef Blum.

Als Anwälte sind die Solicitorfirmen Crawford, Brown & Co. sowie Craigie, Blunt & Caroe zu empfehlen. Mit der letzteren kann deutsch korrespondiert werden, ebenso wie mit den Herren Blum und Hardcastle.

Konsulat Karachi.

Kreditauskünfte erteilt Herr Walter Hermann in Firma Strauß and Co., Bunder Road Karachie gegen vorherige Einsendung von ℳ 5.

Gute Anwälte sind in Karachi: Rupchand Bilaram, F. J. de Verteuil Bar at Lam und T. G. Elphinston.

In Karachi etablierte Häuser haben bezüglich der Abnahme von Waren in ihren Verträgen mit eingeborenen Firmen stets eine Klausel, etwa folgenden Inhalts:

Disputes of whatever nature arising out of this contract shall be referred to the arbitration of two European merchants in Karachi, one to be chosen by each party, whose decision buyers and sellers agree to accept as binding and final, but should the two arbitrators be unable to agree, they shall refer the case to an umpire, whosn decision shall be final and binding upon both parties. Buyers and sellers also agree that the award of the arbitrators or umpire, shall be enforced in the Law Courts of Karachi under the provisions of the Arbitration Act IX of 1899.

Dieses Schiedsgericht wird nicht nur angerufen bei Qualitätsanständen, wo der eingeborene Käufer als Kläger auftritt, sondern auch dann, wenn der Verkäufer Grund zur Klage hat, bei Verzug des Käufers etc. Gegen das Urteil des Schiedsgerichts gibt es eine Berufung an das ordentliche Gericht nur aus formellen, nicht aus materiellen Gründen. Das Urteil des Schiedsgerichts kann, wenn der unterlegene Teil ihm nicht stattgibt, dem ordentlichen Gericht zur Bestätigung und Vollstreckung übergeben werden. Für diese Bestätigung ist eine erneute Beweisführung nicht notwendig, der Befund des Schiedsrichters gilt als Beweis des Anspruchs, ausgenommen, es liegen formelle Mängel vor. Die Unkosten eines Schiedsgerichts sind 60 Rs. (für die beiden Schiedsrichter) und 5 Rs. für die nötige Stempelsteuer, die alle vom unterliegenden Teil zu tragen sind. Bei Vollstreckung durch das ordentliche Gericht kommen noch einige geringe Kosten hinzu, da die Hilfe eines Anwalts dabei nicht zu umgehen ist. Die Vorzüge dieses Schiedsgerichts sind neben seiner Billigkeit auch die Kürze des Verfahrens und die kaufmännische Sachverständigkeit der Richter. Das Schiedsgericht tritt nur in Kraft durch Vertrag der Parteien; ist dieser Vertrag vorhanden, so ist es obligatorisch. Es empfiehlt sich, die Schiedsgerichtsklausel jeweilen gleich in den Verkaufsvertrag aufzunehmen. Die Gültigkeit des „Arbitration Act" ist im Bezirk des Konsulats von Karachi auf die Plätze Karachi und Delhi beschränkt; d. h. Arbitrationen können nur an diesen beiden Plätzen stattfinden, was aber zuläßt, daß auch an anderen Plätzen entstehende Streitigkeiten in Delhi oder Karachi entschieden werden, soweit die Beweisaufnahme nicht ein mündliches Zeugenverhör erfordert, was die Prozedur erschweren würde. Wenn nach geschlossenem Vertrag die eine Partei sich im Streitfall weigern sollte, einen Schiedsrichter zu ernennen, so hat die andere Partei das Recht, ex parte prozedieren zu lassen. Diese Art von Schiedsgericht dürfte trotz seiner Beschränkungen auf den direkten Verkehr deutscher Exporteure mit Indien anwendbar zu sein. Eine Schwierigkeit liegt jedoch in der Ernennung des Schiedsrichters und der Herstellung der nötigen Dokumente, die immerhin einige Spezialkenntnis des einschlägigen Rechts erfordert. Vielleicht kann dies aber durch einen Rechtsanwalt geschehen. Eine in Europa in Blanko ausgestellte und in Indien durch Einsetzung des Namens des Bevollmächtigten zu vervollständigende Vollmacht „Power of Attorney" ist nach indischem Recht unzulässig, nach dem Grundsatz, daß einem gezeichneten und beglaubigten Dokument nichts beigefügt werden darf, am wenigsten von Dritten. Auch gilt die Person des Bevollmächtigten als wesentlicher Teil des Dokuments. Es wird sich daher empfehlen, zunächst den zu Bevollmächtigenden auszusuchen und die Vollmacht gleich komplett nach Indien zu senden. Vor Einleitung gerichtlicher Schritte erkundige man sich über die vorraussichtlich entstehenden Kosten, sowie darüber, ob der Schuldner überhaupt zahlungsfähig ist.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Gablonzer Glasindustriegebiet.** Die seit Monaten bemerkbare Abflauung des Geschäftsverkehrs in der Gablonzer Glaskurzwarenindustrie greift immer mehr um sich. Ganze Betriebsstätten stehen bereits wochenlang still. In den Glashütten arbeitet man ebenfalls nur auf Lager, und schon demnächst dürften Oefen außer Betrieb gesetzt werden. Die Glasknopf- und Perlenbranche hatte allerdings bis vor kurzem noch Orders auszuführen, aber die erhofften Nachbestellungen bleiben aus. Die Zier- und Lötsteinbranche weist seit November vorigen Jahres keinerlei Beschäftigung auf. Auch die Schwarzschmuckindustrie, welche schon seit Jahren keine große Umsatzziffer erreichte, ist zum direkten Stillstand gekommen. In Beleuchtungsglasartikeln liegen nur für einzelne gangbare Artikel Nachfragen vor. Ebenso macht sich in der Hohlglasbranche der dauernde Arbeitsmangel unangenehm fühlbar. Viele Familien rüsten sich zur Auswanderung in andere Gebiete, weil sie den notwendigen Lebensunterhalt in den Industriegebieten nicht mehr finden.

Die Produktivgenossenschaft der Kristallglasdrucker hielt am 11. Mai ihre ordentliche Jahreshauptversammlung ab, an der ein Vertreter der Handels- und Gewerbekammer Reichenberg teilnahm. Nach dem Geschäftsbericht beliefen sich die Einnahmen im abgelaufenen Wirtschaftsjahr auf 87 627 K, welchem Betrag Ausgaben in der Höhe von 87 618 K gegenüber stehen. Die Zahl der Mitglieder hat sich um 5 vermindert. Der Warenverkauf bezifferte sich auf 76 398 K, der Wareneinkauf auf 76 136 K. Im Geschäftsbericht wurde auf die schlechte Lage der Branche hingewiesen und insbesondere bedauert, daß manche Mitglieder der Genossenschaft diese direkt dadurch schädigen, daß sie zum Teil mit Umgehung derselben direkt an den Konsumenten liefern. Der anwesende Vertreter der Handels- und Gewerbekammer, Herr Kostka, gab hierauf an der Hand des Kassenberichtes beachtenswerte Ratschläge, um der Geldkalamität in der Produktivgenossenschaft abzuhelfen, denn gerade jetzt sei der geeignetste Augenblick zur Hilfeleistung durch die hierzu berufenen Instanzen.

**Aus der Emaillierwarenindustrie.** Wie dem B. T. mitgeteilt wird, ist die Geschäftslage in der Emaillierwarenindustrie wenig befriedigend, hauptsächlich deshalb, weil das Exportgeschäft sich nicht bessern will. Der Verband europäischer Emaillierwerke, der im Juni des Vorjahres bis zum 31. Dezember 1916 verlängert wurde, hat vor einiger Zeit eine Verkaufszentrale für den Export nach China gegründet, doch liegt das Geschäft nach China nicht günstig. Ebenso ist der Export nach Mexiko durch die Wirren in diesem Land ungünstig beeinflußt worden, während die Ausfuhr nach Südamerika infolge der wirtschaftlichen Krisis in Argentinien und Brasilien zurückgegangen ist. Die Bestrebungen der maßgebenden deutschen Firmen, einen Verband deutscher Emaillierwerke zustande zu bringen, sind neuerdings einen Schritt vorwärts gekommen. Augenblicklich wird mit den sächsischen und mit den westfälischen Emaillierwerken verhandelt.

**Die finanzielle Lage in Neuserbien.** Aus Saloniki wird der Reichenberger Ztg. berichtet, daß sich in der allgemeinen Lage des Salonikier Platzes eine weitere Verschlechterung eingestellt hat. Der allmähliche Niedergang des Handels von Saloniki spiegelt sich auch in den Import- und Exportziffern der Hafenstatistik wieder, welche in der letzten Zeit eine weitere Verminderung erfahren haben. Die kaufmännischen Kreise sind darin einig, daß der Handel Salonikis hauptsächlich durch den Verlust seines Hinterlandes in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Es gebe nur ein einziges Mittel, um Saloniki für das verloren gegangene Hinterland einen Ersatz zu bieten, nämlich: in Saloniki einen Zentralmarkt für die Versorgung der mazedonischen, thrazischen und kleinasiatischen Plätze zu schaffen; mit anderen Worten: Saloniki, wenn nicht zu einer freien Stadt, so zumindest zu einem Freihafen auszugestalten. Ein weiterer Umstand, der die Entwickelung des Salonikier Handels im höchsten Grade behindert, ist die Aufrechterhaltung des Moratoriums, welches die europäischen Exporthäuser zwingt, nur unter Beobachtung äußerster Vorsichtsmaßregeln Bestellungen der Salonikier Kundschaft auszuführen. Tatsächlich wurde im Monat März auch nicht eine Lieferung gegen Kredit abgeschlossen und auch der Warenbezug gegen Konossement auf ein Minimum reduziert, da selbst bessere Salonikier Firmen das Konossement nicht einlösten und die Sendung einfach auf dem Zollamt liegen ließen. Die finanzielle Lage des Platzes ist sehr traurig. Die erlittenen Verluste und die Möglichkeit, die Außenstände von den Kunden des ehemaligen Hinter-

landes einzuziehen, bringen die Kaufleute in eine mißliche Lage ihren europäischen Gläubigern gegenüber. Die Schwierigkeiten, welche Neuserbien dem griechischen Handel bereitet, bestehen noch weiter, und selbst in den neugriechischen Gebieten hat die Nachfrage infolge der Zunahme der Auswanderung des mohammedanischen und bulgarischen Elements empfindlich nachgelassen. Der Verlust, der sich aus dem Nachlassen der Nachfrage infolge der Auswanderung ergibt, wird auf 2 Millionen Franken monatlich geschätzt.

**Ungünstige Wirtschaftslage in Chile.** Der Geschäftsbericht der Bank für Chile und Deutschland äußert sich sehr ungünstig über die wirtschaftlichen Verhältnisse Chiles. Es wird dabei betont, daß das wirtschaftliche Uebel in Chile mehr chronischer und schleichender Art sei, und daß daher seine Beseitigung schwer falle. Chile leide unter zunehmender Verschuldung, der eine produktive Anlage der Schuldbeträge im wesentlichen nicht gegenüberstehe. Auf eine Besserung könne einstweilen nicht gerechnet werden, umso weniger, als der Gewinn aus den wesentlichsten Exportgütern Chiles, Salpeter und Kupfer, dem Ausland zufalle.

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in Oesterreich-Ungarn.** Es betrugen während der Monate Januar bis einschließlich März nach Mengen (M) in dz, nach Werten (W) in 1000 Kronen die

| | | 1913 | 1914 |
|---|---|---|---|
| Einfuhr: | | | |
| Tonwaren | M | 344 038 | 361 190 |
| | W | 1 972 | 1 777 |
| Glas und Glaswaren | M | 21 484 | 17 369 |
| | W | 1 914 | 2 054 |
| Darunter Hohlglas | M | 10 053 | 7 829 |
| | W | 315 | 289 |
| Tafelglas | M | 6 683 | 4 237 |
| | W | 396 | 256 |
| Ausfuhr: | | | |
| Tonwaren | M | 198 494 | 199 560 |
| | W | 6 167 | 5 726 |
| Glas und Glaswaren | M | 213 284 | 241 127 |
| | W | 19 864 | 19 698 |
| Darunter Hohlglas | M | 160 859 | 164 763 |
| | W | 8 491 | 8 398 |
| Tafelglas | M | 20 519 | 44 449 |
| | W | 657 | 1 243 |

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Großbritannien.** Im Jahre 1913 wurden in Großbritannien Keram- und Glaswaren im Gesamtwert von 4 546 000 Pfd. Sterl. eingeführt, um 267 000 Pfd. Sterl. mehr als im Vorjahr.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden, Oberpfalz.** In der Generalversammlung vom 23. 5. 14 waren ℳ 2 491 000 Kapital durch 5 Aktionäre vertreten; der Abschluß für 1913 wurde einstimmig genehmigt, die Dividende auf 9 % festgesetzt und Entlastung erteilt. Das turnusmäßig ausscheidende Mitglied des Aufsichtsrats, Herr Rechtsanwalt Hans Rudelsberger, München, wurde wiedergewählt.

**Steingutfabrik Witteburg, A.-G., Farge a. d. Weser.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 959; Wohltätigkeitsfonds ℳ 7000.

**Zettlitzer Kaolinwerke, A.-G., Zettlitz bei Karlsbad.** Laut Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung vom 11. 4. 14 wurde das Aktienkapital der Gesellschaft von 7 500 000 K auf 10 000 000 K erhöht, und es gelangen 6250 neue, mit je 400 K voll eingezahlte Aktien zur Ausgabe, die an dem Erträgnis der Gesellschaft vom 1. 7. 14 an teilnehmen. Das Bezugsrecht auf die Aktien wird den bisherigen Aktionären unter folgenden Bedingungen eingeräumt: Je drei alte Aktien geben das Anrecht zum Bezug von einer neuen Aktie. Der Bezugspreis ist mit 510 K für die Aktie abzüglich der vom Einzahlungstag bis zum 1. 7. 14 laufenden 5 % Zinsen festgesetzt. Die Anmeldung des Bezugsrechts hat in der Zeit vom 5. bis einschließlich 15. 6. 14 in Prag bei der Zentrale der Böhmischen Escompte-Bank und deren sämtlichen Filialen, in Wien bei der Niederösterreichischen Escompte-Gesellschaft, in Karlsbad bei der Filiale der Böhmischen Escompte-Bank, bei der Filiale der K. K. priv. Oesterreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe und bei der Filiale des Wiener Bankvereins zu erfolgen. Aktionäre, die das Bezugsrecht auszuüben beabsichtigen, haben die alten Aktien ohne Kuponbogen arithmetisch geordnet mit Konsignation bei einer der genannten Stellen zur Abstempelung einzureichen und gleichzeitig den Betrag von 510 K für die neue Aktie abzüglich der Zinsen zu erlegen. Die eingereichten alten Aktien werden sofort abgestempelt und dem Einreicher zurückgegeben und ihm über die Einzahlung des Betrags nebst Zinsen eine Quittung ausgestellt, gegen deren Rückgabe die neuen Aktien vom 1. 7. 14 ab ausgefolgt werden.

**Rudolf Ditmars Erben, G. m. b. H., Znaim.** Gegenstand des Unternehmens ist Fabrikation und Absatz von Fayence, Steingutwaren und anderen keramischen Artikeln, sowie Gewinnung der hierzu erforderlichen Rohprodukte. Das Stammkapital beträgt 400 000 K., worauf 230 431 K. bar eingezahlt sind. Geschäftsführer sind k. k. Kommerzialrat Richard Lichtenstern und Fabrikant Oskar Lichtenstern, beide in Wien. Die Firma wird vertreten durch die beiden Geschäftsführer gemeinsam, durch je einen von ihnen mit einem Prokuristen oder durch zwei Prokuristen. Die Triptis A.-G. bringt unter Anrechnung auf ihre Stammeinlage von 192 000 K. Warenvorräte, und zwar Rohware, Biskuitware und technische Spülwaren im Gesamtwert von 169 569 K. in die Gesellschaft ein. Als besondere Begünstigungen werden der genannten Gesellschaft eingeräumt: 1. Sie ist bezüglich der Veräußerung ihres Geschäftsanteils, ebenso rücksichtlich der sonstigen Verwertung und der Teilung ihres Geschäftsanteils an keine Beschränkungen gebunden und kann ihren Geschäftsanteil auch in beliebigen Teilen, jedoch nicht unter 500 K., abtreten. 2. Die anderen Gesellschafter sind im Fall der Veräußerung oder Abtretung oder sonstiger Uebertragung ihres Geschäftsanteils oder dessen zu übertragenden Teil der Firma Triptis A.-G. zu jenem Nominalbetrag anzubieten, wie sich solcher aus den gesellschaftlichen Büchern in Gemäßheit des Rechnungsabschlusses für das unmittelbar vorangegangene Geschäftsjahr ergibt, zuzüglich des quotenmäßigen Anteils an einem eventuell errichteten Reservefonds oder an mehreren solchen und zuzüglich laufender 5 % Zinsen vom Beginn des Geschäftsjahrs bis zum Erwerbstag. 3. Im Fall der Liquidation eines dieser Gesellschafter steht der Triptis-A.-G. das Recht zu, diesen Geschäftsanteil zum Nominalbetrag, welcher gemäß den Bestimmungen unter 2. zu ermitteln ist, gegen sofortige Barzahlung zu erwerben. 4. Für den Fall ihrer Teilnahme an einer Generalversammlung gebührt deren Vorsitz deren Vertreter. 5. Bei Verteilung des zur Auszahlung an die Gesellschafter verfügbaren Liquidationserlöses haben die anderen Gesellschafter, und zwar die Firma Gebr. Arnhold, Dresden, und die Bank für Thüringen vorm. B. M. Strupp A.-G., Meiningen, oder deren Rechtsnachfolger nur Anspruch auf Auszahlung ihrer Stammeinlagen, berechnet wie unter 2. inklusive des quotenmäßigen Anteils an einem eventuell bestehenden Reservefonds oder an mehreren solchen Fonds nebst laufenden 5 % Zinsen, während der Triptis A.-G. oder deren Rechtsnachfolgerin der gesamte Rest gebührt.

**Mosaikplatten-Fabrik Dt.-Lissa, Deutsch-Lissa.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 372 885, Verlustsaldo ℳ 287 766.

**A.-G. Alphons Custodis, Regensburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 584 379; Verlustsaldo ℳ 593 819.

**Stettiner Schamottefabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 901 671; Dividende 5 %.

Der Geschäftsbericht gibt eine ausführliche Darstellung über die Entwickelung der von der Gesellschaft im Verein mit der Berlin-Anhaltischen Maschinenfabrik ausgeführten, und mit großen Verlusten nunmehr abgewickelten Koksofenbauten für die Lehigh Coke Company. Nach dem Bauvertrag vom 4. Februar 1910 sollten danach die Baufirmen für den ohne ihre Beteiligung mit Barmitteln übernommenen Bau 3 250 000 Dollars in bar nach Fortschreiten der Arbeiten und 1,6 Millionen Dollars in Stammaktien der zu gründenden Gesellschaft erhalten. Die Selbstkosten waren auf 3 250 000 Dollar kalkuliert, der Gewinn sollte in den 1,6 Millionen Aktien bestehen. Während des Baues stellten sich bereits Umstände heraus, die eine Ueberschreitung der veranschlagten Selbstkosten zur Folge haben mußten. Hierdurch wäre aber ein Verlust noch nicht herbeigeführt worden, dazu kam es erst durch den Fehlschlag der Ofenleistungen. Darüber führt die Verwaltung in ihrem Geschäftsbericht aus, daß es heute nicht mit Sicherheit zu sagen ist, ob diese Oefen nicht alles geleistet haben würden, was von ihnen erwartet wurde, denn es muß leider festgestellt werden, daß sich bei der Inbetriebnahme der Oefen Undichtigkeiten in den teilweise im Winter vorgenommenen Unterbauten der Oefen bildeten, welche falsche Verbrennung verursachten. Diese zerstörten die Kammerwände der Oefen und nötigten nicht nur zu kostspieligen und zeitraubenden Aenderungen der Oefen, zumal erst in der praktischen Anwendung endgültig zu entscheiden war, worin die Fehler lagen, sondern beschränkten auch die Leistungsfähigkeit der Oefen so erheblich, daß die garantierte Tagesleistung nicht erreicht werden konnte. Die Lehigh Coke Company weigerte sich, die Oefen zu übernehmen. Die Folge dieses Fehlschlages war, daß die Bethlehem-Stahlwerke und die Lehigh-Cokes-Werke Schadenersatzansprüche stellten. Die Baufirmen standen vor der Frage, ob sie selbst das Risiko des Schadenersatzes für eine verspätete Lieferung tragen und die Umbauten vornehmen, in endlose Prozesse kommen oder außerordentlich große Opfer zur Schaffung völlig klarer Verhältnisse und Beseitigung aller Risiken für die Zukunft wählen sollten. Die Organe der Baufirmen entschieden sich für den letzteren Weg. Die Gesellschaft stellt für die aus dem Koksöfengeschäft zu erwartenden Verluste eine Reserve von 6½ Millionen Mark, die zum Teil dem Jahresgewinn entnommen werden soll. Ueber das laufende Jahr wird mitgeteilt, daß der Bestand an Aufträgen für 1913 beim Beginn des Geschäftsjahrs größer war als in der gleichen Zeit des laufenden Jahres, indessen seien die Fabriken doch in befriedigendem Maße beschäftigt.

**Schamotte- und Dinas-Werke Homburg (Pfalz), vorm. Gebr. Kiefer, Homburg (Pfalz), G. m. b. H., Erbach-Reiskirchen bei Homburg (Pfalz).** Durch Beschluß vom 7. 5. 14 wurde der § 14 des Gesellschaftsvertrags dahin geändert, daß die Vertretung der Gesellschaft durch zwei Geschäftsführer, welche nicht Gesellschafter zu sein brauchen, erfolgt, oder durch einen Geschäftsführer gemeinsam mit einem Prokuristen.

**Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft, Wien.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 1 193 085 K; Dividende 5 % auf das eingezahlte Aktienkapital und 22 K, somit zusammen 22 K auf jede Aktie.

Im Bericht des Vorstands heißt es:

Das abgelaufene Geschäftsjahr ließ die Befürchtungen, die im vorjährigen Bericht nicht unterdrückt werden konnten, leider in vollem Umfang gerechtfertigt erscheinen. Ein solcher Rückgang der Bautätigkeit, wie im Jahr 1913, wurde schon seit Dezennien nicht beobachtet. Infolge der bekannten politischen Wirren und des notorischen Geldmangels mußte eine Reihe öffentlicher Bauten zurückgestellt werden, und die private Bautätigkeit wurde, da ihr das Kapital fehlte, Baukredite und Beleihungen aber nur unter den drückendsten Bedingungen geboten wurden, nahezu gänzlich stillgelegt. Der Ziegelabsatz mußte unter diesen Verhältnissen naturgemäß eine empfindliche Einbuße erleiden. Hierzu kam noch der Umstand, daß viele Werke, namentlich in der Provinz, die in Erwartung einer andauernd günstigen Konjunktur ihre Leistungsfähigkeit auf das äußerste angespannt hatten und deshalb mit ungeheueren Warenvorräten in die Zeit der Stagnation getreten waren, sich nunmehr gezwungen sahen, um jeden Preis ihre Produktion auf den Markt zu bringen, wodurch sich ein rapides Sinken der Verkaufspreise auf einen mitunter schon die Grenze der Gestehungskosten erreichenden Tiefstand ergab. Das Geschäft in Dachziegeln, welches hauptsächlich seinen Absatz in der Provinz sucht, hat im Berichtsjahr zwar auch nachgelassen, blieb jedoch infolge der nicht ungünstigen Ernte nicht bedeutend hinter dem Vorjahr zurück. Auch in dem Absatz der Tonwaren trat ein Rückgang ein, doch nahm derselbe,

da noch eine Reihe von im Jahre 1912 ausgeführten Bauten zur Vollendung gelangte, nicht so bedeutende Dimensionen an, wie der des Absatzes in Mauerziegeln. Die Schwierigkeiten, die sich schon in der zweiten Hälfte des Vorjahrs bei der Einziehung der Außenstände zeigten, haben sich im abgelaufenen Berichtsjahr noch verschärft, jedoch ist es gelungen, durch äußerste Vorsicht bei Stundung der Forderungen, größere Verluste hintanzuhalten, wie ja im großen und ganzen die Baubranche trotz des schlechten Geschäftsgangs und der teueren Geldverhältnisse sich während der Krise gut gehalten hat.

Die Mitteilungen über die umfassenden Wohlfahrtseinrichtungen der Gesellschaft lauten:

Pensionsinstitut der gesellschaftlichen Beamten. Am 1. Januar 1913 waren 71 Mitglieder der Gruppe A vorhanden; 8 neue Mitglieder sind im Lauf des Jahres beigetreten, dagegen 2 Mitglieder ausgeschieden, so daß mit Schluß des Berichtsjahrs 77 Mitglieder dem Pensionsfonds A angehörten. Die Gruppe B hatte am 1. Januar 1913 78 Mitglieder, weitere 7 Mitglieder sind im Lauf des Jahres hinzugekommen, dagegen 4 Mitglieder ausgetreten, so daß mit Ende des Jahres dem Pensionsfonds B 81 Personen angehörten. Der gesamte Mitgliederstand des Pensionsinstituts bezifferte sich sonach mit 31. Dezember 1913 auf 158 Personen. Der Rechnungsabschluß für das Jahr 1913 weist aus unter den Einnahmen des Pensionsfonds A die Beiträge der Gesellschaft mit 28 614 K und die Einzahlungen der Beamten mit 27 551 K. Die Einnahmen betrugen zusammen 1 572 674 K, die Ausgaben 121 043 K, darunter Pensionen mit 69 186 K und Abfertigungen mit 8 735 K, so daß der Vermögensstand zum Kurs vom 31. Dezember 1913 mit 1 451 631 K nachgewiesen werden konnte. Unter den Einnahmen des Pensionsfonds B befinden sich die Beiträge der Gesellschaft mit 11 360 K und die Beiträge der Angestellten mit 9 928 K. Ausgegeben wurden u. a. für Abfertigungen 2 389 K, und es verblieb ein Vermögensstand am 31. Dezember 1913 mit 89 997 K.

Krankenkasse für die österreichischen Betriebe der Gesellschaft. Der Stand der Kassenmitglieder wies am 31. Dezember 1912 3636 Personen (2520 Männer und 1116 Frauen) auf. Im Laufe des Jahres 1913 sind 4339 Personen (2788 Männer und 1551 Frauen) neu beigetreten. Es verkehrten daher im ganzen in der Kasse 7975 Personen, von welchen 5326 (3317 Männer und 2009 Frauen) wieder ausgetreten sind, so daß am 31. Dezember 1913 der Kasse 2649 Personen (1991 Männer und 658 Frauen) angehörten. Damit berechnet sich der durchschnittliche Mitgliederstand auf 3908 Personen. Im Berichtsjahr erkrankten im ganzen 2065 Personen mit 43 012 Krankentagen; die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug somit 20,82 Tage gegen 18,75 Tage im Vorjahr. Von den Erkrankten waren untergebracht 1877 mit 39 819 Tagen in häuslicher Pflege gleich 92,57 % gegen 92,22 % und 188 mit 3193 Tagen in öffentlichen Spitälern gleich 7,43 % gegen 7,78 % im Vorjahr. Es starben während des Jahres 42 Personen, was auf 100 Erkrankungen 1,99 Todesfälle ergibt und entfielen somit auf je 100 Mitglieder des durchschnittlichen Stands von 3908 Personen 53,83 Erkrankungen und 1,07 Todesfälle gegen 58,28 Erkrankungen und 1 Todesfall im Vorjahr. Auf die ganze Anzahl der an der Kasse beteiligten 7975 Personen berechnet, entfallen auf je 100 Mitglieder 26,38 Erkrankungen und 0,52 Todesfälle gegen 29,16 Erkrankungen und 0,5 Todesfälle im Vorjahr. Die Einnahmen betrugen 124 628 K, darunter Mitgliederbeiträge 76 522 K und Beitrag der Gesellschaft 36 683 K, die Ausgaben für Krankenpflege, Beerdigungskosten, Krankengeld und Zahlungen von Wöchnerinnen 122 490 K. Der Reservefonds hatte am Schluß des Jahres 1913 einen Bestand von 154 566 K. Es entfallen im Berichtsjahr von den Gesamtausgaben in Prozenten auf Krankengelder 55,22 % gegen 61,17 %, Aerzte und Medikamente 34,05 % gegen 26,78 %, Spitalverpflegung 8,52 % gegen 9,78 %, Beerdigungen 1,80 % gegen 1,89 % und Verwaltungskosten 0,41 % gegen 0,38 % im Vorjahr. An Wöchnerinnen wurden 7064 K ausbezahlt, das sind 10,14 % sämtlicher Krankengelder und 12,11 % der Gesamtausgaben der Kasse. Der Mehraufwand der Kasse über die gesetzlich festgesetzten Leistungen betrug im Jahre 1913 an ärztlicher Behandlung und Medikamenten der Familienangehörigen 8 138 K und an Krankengeldern über die 20. bis zur 40. bezw. bis zur 52. Woche 4 494 K, im ganzen daher 12 632 K.

Jubiläumsstiftung. Aus den Erträgnissen der anläßlich des 50-jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers ins Leben gerufenen Stiftung wurden im Berichtsjahr zeitliche und dauernde Barunterstützungen im Betrag von 6008 K an Arbeiter und Angestellte des Unternehmens ausbezahlt.

Aushilfsfonds zur Unterstützung hilfsbedürftiger Angestellten. Im Jahre 1912 wurden diesem Fond von der Generalversammlung 50 000 K zugewiesen. Im Berichtsjahr sind aus dem Erträgnis an 16 Angestellte Unterstützungen im Betrag von 3980 K ausbezahlt worden.

Arbeiterkinderunterstützung. Aus den in den Generalversammlungen der Jahre 1903, 1911 und 1913 dem Verwaltungsrat zur Verwendung gestellten Beträgen wurden im Jahre 1913 an Erziehungsbeiträgen an 17 Familien Kinderunterstützungen im Betrag von 3782 K bezahlt und zur Zuteilung an Arbeiterkinder in den sämtlichen Betrieben 7076 K verwendet.

Arbeiterfürsorgefonds. Aus dem in den Jahren 1912 und 1913 mit 120 000 K dotierten Fonds wurden Unterstützungen im Betrag von 3530 K an arbeitsunfähige und in Not geratene Arbeiter bezw. Arbeiterinnen bezahlt.

Unfallversicherung der Arbeiter. Die vorgeschriebene Beitragsleistung der Gesellschaft an die Unfallversicherungsanstalten betrug im Jahre 1913 71 140 K gegenüber 83 432 im Vorjahr. Unter den 412 Unfällen, welche durch die Gesellschaft zur Anzeige gelangten, wurden 401 als Betriebsunfälle erkannt. In 332 Fällen dauerte das Heilverfahren weniger als 4 Wochen, und da wieder die volle Erwerbsfähigkeit eingetreten war, blieb daher die Versicherungsanstalt gesetzlich von jeder Leistung befreit; in 69 Fällen bezahlte die Anstalt die erhobenen Rentenansprüche von der 5. Woche bis zum Schluß des Heilverfahrens in der Höhe von 3842 K.

**Vereinigte Schamottefabrik vorm. C. Kulmiz, G. m. b. H., Saarau.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 845 836; Kulmiz-Stiftung ℳ 10 000; Arbeiterunterstützungsfonds ℳ 14 150 und neue Zuweisung ℳ 6000; Ausgaben für Arbeiterwohlfahrt ℳ 10 579.

**Glasfabrik, A.-G., Brockwitz, Bez. Dresden.** Am 12. 6. 14, mittags 12 Uhr, findet in Dresden, im Sitzungszimmer der Allgemeinen Deutschen Kreditanstalt Abteilung Dresden (Eingang Scheffelstraße) eine außerordentliche Generalversammlung statt. Auf der Tagesordnung steht Beschlußfassung über Erwerb des Hohl- und Preßglas-Hüttenwerks Ottendorf-Okrilla, Heinrich Plötz & Co., sowie über Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 250 000 durch Ausgabe von 250 auf den Inhaber lautenden Aktien zu je ℳ 1000 und deren Ueberlassung an ein Bankkonsortium unter Verzicht auf das nach § 282 H.-G.-B. den Aktionären zustehende Bezugsrecht.

**Glashütte vorm. Gebrüder Siegwart & Co., Stolberg bei Aachen.** Die 40. ordentliche Generalversammlung findet am 10. 6. 14, vorm. 11 Uhr, in Köln, im Geschäftslokal der Rheinisch-Westfälischen Diskonto-Gesellschaft, Unter Sachsenhausen 5/7, statt.

**Oldenburgische Glashütte, A.-G., Oldenburg i. Gr.** Die von der Generalversammlung vom 21. 3. 14 beschlossene Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 500 000 durch Ausgabe von 500 auf den Inhaber lautenden Aktien zu je ℳ 1000 zum Kurse von 106 % ist erfolgt. Das Grundkapital beträgt jetzt ℳ 2 500 000.

**Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Weißwasser O.-L.** In der Generalversammlung bemerkte der Vorsitzende Dr. Walther Rathenau über die Aussichten für das laufende Jahr, daß man keinen Anlaß habe, mit dem Geschäftsgang unzufrieden zu sein. Für das Haupterzeugnis des Unternehmens, Glühlampenkolben, erweise sich allerdings die Vervollkommnung der Glühlampe als ein Nachteil insofern, als infolge der langen Lebensdauer der Metallfadenlampe die Auswechselung der Glaskörper nicht mehr so stark sei. Infolgedessen habe sich der regelmäßige Zuwachs etwas verlangsamt und sei auch der regelmäßige Arbeiterzuwachs nicht mehr so groß. Da die Gesellschaft jedoch den größten Teil der in Europa fabrizierten Kolben für Glühlampen liefere, habe sie mit einer fortschreitenden Absatzsteigerung zu rechnen.

**Thermos-A.-G., Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 13. 6. 14, mittags 12 Uhr, in Berlin, im Architektenhaus, Wilhelmstraße 92/93, statt.

**Deutscher Verband der Flaschenfabriken G. m. b. H., Berlin.** Durch Beschluß vom 9. 10. 13 wurde das Stammkapital um ℳ 88 000 auf ℳ 1 055 200 erhöht. Durch den gleichen Beschluß ist der Gesellschaftsvertrag in § 4 auch hinsichtlich der Nachschußpflicht abgeändert worden.

**Verkaufsstelle Schlesisch-Lausitzer Tafelglashütten G. m. b. H., Cottbus.** Die Gesellschaft ist durch Beschluß der Generalversammlung vom 22. 4. 14 aufgelöst. Der bisherige Geschäftsführer Paul Gülke wurde zum Liquidator bestellt.

**Glas-Kunst-Industrie-G. m. b. H. in Liquidation, Tetschen.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Jacobiwerk A.-G. in Liquidation, Meißen.** Auszug aus der Bilanz vom 24. 11. 13: Verlust ℳ 626 842.

Nachdem die Liquidation soweit durchgeführt ist, daß die Verteilung des nach Befriedigung der Gläubiger verbleibende Vermögens erfolgen kann, werden die Aktionäre aufgefordert, den Betrag, der auf die forderungsberechtigten Aktien entfällt, bei der Mitteldeutschen Privatbank A.-G., Dresden, oder bei der Meißner Bank in Meißen in der Zeit bis zum 30. 9. 14 zu erheben. Es entfallen auf jede Aktie, die mit dem Aufdruck „Vorzugsaktie Lit. A“ abgestempelt ist, ℳ 78,75 für je ℳ 300 Nominalwert. Die anderen Aktien, die diesen Aufdruck nicht haben, gehen nach § 34 des Gesellschaftsvertrags leer aus. Die Zahlung erfolgt gegen Vorlegung der forderungsberechtigten Aktien bei den genannten Zahlstellen. Die vorgelegten Aktien werden nach Zahlung des auf sie entfallenden Betrages mit einem Stempelaufdruck „Liquidationsrate 1914 ausgezahlt“ versehen und dann zurückgegeben. Die Beträge für diejenigen forderungsberechtigten Aktien, die nicht rechtzeitig vorgelegt worden sind, werden auf Kosten der Inhaber bei Gericht hinterlegt.

**Maschinenfabrik vorm. Georg Dorst A.-G., Oberlind S.-M.** Die 23. ordentliche Generalversammlung findet am 8. 6. 14, nachm. 5 Uhr, in Sonneberg, in der Erholung, statt.

**N. Hoffmann & Co., G. m. b. H. in Liqu., Dortmund.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Musterlager.** Herr Emil Schlegel hat in Berlin S. 42, Alexandrinenstraße 37 a, ein Musterlager errichtet und vertritt u. a. folgende Firmen: Porzellanfabrik Plankenhammer, Floß i. Bayern; Porzellan Stern-Gesellschaft, Tiefenfurt; Müller & Co., Porzellanfabrik, Volkstedt i. Thür.; Carl Wilhelm & Co., Deesbach i. Thür.; Bartholome, Stade & Co., Porzellanfabrik, Gräfenroda i. Thür.; sowie F. X. Nachtmann, Kristallglas-Fabrik, Neustadt a. d. Waldnaab.

**Geschäftliche Mitteilungen.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW., Luisenstr. 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, zur Verfügung:

Italien. Adressen von Handelshäusern bezw. Vertretern für Motorenfabriken in Palermo; Liste dortiger Auskunfteien.

Aegypten. Verzeichnis der Firmen in Alexandrien, die im März 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben; Nachtrag zu dem gleichen Verzeichnis bis Ende Februar 1914; Verzeichnis der Firmen in Kairo, die im Dezember 1913 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben.

Niederländisch-Indien. Liste von Importeuren der wichtigeren Absatzartikel in Soerabaja.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über einige Firmen in London (Import und Export).

Im Bureau der Potsdamer Handelskammer, Sitz Berlin, Berlin, Klosterstraße 41, liegen Listen zweifelhafter Firmen in Großbritannien, Serbien, Frankreich und Bulgarien zur Einsicht aus.

Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien gibt Auskunft über eine Firma in Sliven. Ferner liegt eine Liste von Firmen in Rom und Mailand, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Firmen des Bezirks der Handels- und Gewerbekammer Reichenberg, welche sich für den Export nach Dänemark interessieren, und geneigt wären, sich an einer Veranstaltung zu beteiligen, durch welche ihre Waren bei der dänischen Kundschaft bekannt gemacht werden sollen, erhalten vom Exportbureau der Kammer nähere Mitteilungen. Firmen, die nach Neuseeland exportieren wollen, wird unter Z. 22 523 nähere Auskunft über einen Vertreter gegeben.

Oesterreichische Firmen, welche sich für den Export nach Java interessieren, erhalten unter Z. 15 510/E im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien nähere Auskünfte über eine Vertreterfirma in Soerabaya.

**Konkursnachricht.** Der Konkurs über das Vermögen des Topfwarenhändlers Julius Heinrich in Altona ist aufgehoben.

**Konkurs in Oesterreich.** Loria & Co., Fabrikation und Handel mit Tonwaren, Wien, XX., Schwedengasse 6. Konkurseröffnung: 13. 5. 14; Konkurskommissar: Landgerichtsrat Dr. Artur Reisler; Masseverwalter: Dr. Ludwig Rittersporn; Anmeldefrist 24. 6. 14; Liquidierungstermin 1. 7. 14.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Elektrotechnische Porzellanfabrik Kronach Wahrenburg & Rochlitzer in Kronach, Bayern, mit, daß sie die Porzellanfabrik M. L. Goebel Nachf. A. Fasold mit Aktiven und Passiven übernommen hat. Herrn Franz Fritzsche wurde Prokura erteilt. Die Firma wird gezeichnet durch beide Inhaber gemeinsam, oder je einen von ihnen mit dem Prokuristen.

Carl Auvera, Arzberg. Inhaberin ist nunmehr Kommerzienrats- und Fabrikbesitzerswitwe Bertha Auvera, geb. Blechschmidt, die mit ihren sechs Kindern die Gütergemeinschaft fortsetzt. Der staatlich geprüfte Nahrungsmittelchemiker Dr. Alfred Freymuth hat Gesamtprokura mit einem anderen Prokuristen.

Jakob Fuchs V, Baumbach. Inhaber ist Krugbäcker Theophil Fuchs.

Burgdorfer Schamotte-Kachelofenfabrik Heinrich Iserhoff, Burgdorf. Inhaber ist Ofenfabrikant Heinrich Iserhoff.

Ofenfabrik Haffburg G. m. b. H., Wismar. Die Firma ist erloschen.

Ofenfabrik Nerchau Martin Fischer, Nerchau. Die amtliche Eintragung wird dahin berichtigt, daß Inhaberin Frau Fischer Margarete, nicht Marie heißt.

Lautzenthal-Glashütte G. m. b. H., St. Ingbert. Kaufmann Karl Scheimeister ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Bensiek & Co., Kunstglaserei und Glasmalerei, Mülheim-Ruhr. Gesellschafter sind Anstreichermeister Wilhelm Bensiek und Kaufmann Paul Dahms. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

M. Barthel G. m. b. H., Breslau. Kaufmann Paul Gebel ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Sanitas, Flaschenverschlußfabrik G. m. b. H., Grimma. Der bisherige Geschäftsführer Magnus Zieger ist ausgeschieden, Kaufmann Jacob Nathansen, Halberstadt, wurde zum Geschäftsführer bestellt. Kaufmann Gabriel Nathansen, Leipzig, hat Prokura.

Moritz Wentzel, Breslau. Das Geschäft ist mit der Firma auf Kaufmann Simon Beyer übergegangen. Die Uebernahme der in dem Betrieb des Geschäfts entstandenen Forderungen und Verbindlichkeiten ist bei Erwerb des Geschäfts durch den neuen Inhaber ausgeschlossen.

Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M., Filiale Berlin. Martin Mendelsohn, Berlin-Schöneberg, und August Hechler, Berlin-Steglitz, haben Gesamtprokura für die Berliner Filiale. Die Einzelprokura des Martin Mendelsohn ist erloschen.

Louis Schaefer, Tafelglas-Großhandlung, Cassel. Inhaber ist Kaufmann Louis Schaefer.

### Oesterreich.

Oesterreichische Glühlampenfabrik J. Plechati, Aussig. Inhaber ist Kaufmann Josef Plechati, Berlin-Pankow.

Brüder Rachmann, Wien VII, Burggasse 110. Geschäftsleiter Karl Rachmann hat Prokura.

C. J. Ulbrich, Exportgeschäft, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

### Schweiz.

Vereinigte Uhrglasfabriken G. m. b. H., Filiale Derendingen, vorm. A. Kummer, Derendingen. Die Zweigniederlassung des Hauptgeschäfts in Straßburg i. E. ist aufgehoben.

## Industrielle Neuheiten.

**Automatische Zylinderschleifmaschine.** Die Firma Fr. Wilhelm Kutzscher, Glasformen- und Maschinenfabrik, Deuben-Dresden, bringt eine ausgezeichnet arbeitende gesetzlich geschützte Zylinderschleifmaschine auf den Markt, die es ermöglicht, die Herstellungskosten der Lampengläser in bezug auf Schleiferlohn ganz bedeutend zu verringern und die Bruchgefahr vollständig zu beseitigen. Eine Arbeiterin kann in 10 Stunden 5000 Zylinder auf das sauberste einseitig gerade schleifen, und zwar nur mit Stein und Wasser. Ein Abweichen des Durchmessers bei Lampenzylindern einer Sorte beeinträchtigt das sichere Halten der zu schleifenden Gläser durchaus nicht.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 25 272. Bütteneinsatz für Glashafenöfen. Vinzenz Achatz, Neustadt a. W. N., Tirschenreutherstr. 19. 1. 14.

F. 36 402. Verfahren zur Herstellung von Glashohlkörpern, besonders von Körpern großen Inhalts. Fairmount Glass Works, Indianapolis, Indiana, V. St. A. 28. 4. 13

K. 54 889. Brennermundstück aus keramischer Masse für Gasglühlichtbrenner. Fritz Kluge, Berlin, Gubenerstr. 50. 10. 5. 13.

L. 40 386. Mit Schleifschalen arbeitende Maschine zum Schleifen optischer Gläser. Max Lindemann, Rathenow. 12. 9. 13.

M. 54 046. Kanalofen.

M. 54 047. Kanalofen mit auf den Wagen angeordneten Zwischenwänden.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 25. 10. 13.

#### Erteilungen.

274 994. Beschickungs- und Mischvorrichtung für keramische Massen, Erze, Kohlen und dergl., bei welcher das Misch- und Beschickungsgut von dem Förderwagen aus in Behälter geschüttet wird, deren Böden durch Förderbänder gebildet werden, welche die Massen durch zwecks verschiedener Durchtrittsweite einstellbare Oeffnungen hindurch auf eine weitere Fördervorrichtung bringen. Hugo Mewes, Rethen a. d. Leine. 2. 4. 12.

274 995. Beschicker für keramische Massen, bei dem der Boden des Füllbehälters aus sich drehenden Trommeln oder Walzen besteht. Hugo Mewes, Rethen a. d. Leine. 11. 3. 13

#### Beschreibungen.

**Aus Pappe od. dgl. bestehende Flaschenverschluß-Sicherungskappe** mit einem über den Kopf der Flasche hinweggeführten Verschlußstreifen nach Patent 250 105. Der Verschlußstreifen ist mit einer eingepreßten mittleren Vertiefung versehen, die in die Mündung der Flasche, die einen etwas kleineren Durchmesser als die Vertiefung besitzt, hineingedrückt wird und sich auf einen Bund im Flaschenhals auflegt, so daß sie selbst den Verschluß der Flasche herstellt. D. D. R. 272 214. 23. 7. 12. Zus. zu Pat. 250 105. Moriz & Barschall, Neukölln.

#### Löschungen.

233 754. Vorrichtung zur Sichtbarmachung der erstmaligen Oeffnung von Gefäßen.

### Oesterreich.

(Gesetz vom 15. August 1852.)

#### Löschungen.

Neuerung in der Herstellung von Glasperlen und Glasarbeiten. 4. 2. 99.

(Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung feuerfester Erzeugnisse** mittels Spinellbildung in der Masse. Den die Grundmasse bildenden Ausgangsmaterialien, wie Dolomit, Magnesit oder Chromeisenstein, bezw. den diesen entsprechenden Oxyden, werden vor dem weiteren Bearbeiten und Brennen der Masse bis etwa 6 % solcher Oxyde zugesetzt, die mit den Oxyden der Grundmasse mehrbasische und zugleich mehrsäurige Spinelle bilden. 17. 6. 10. Karl Alfred Mankau, Fabrikant, St. Petersburg.

#### Erteilungen.

65 211. Presse zur Herstellung von Retorten, Vorlagen für Zinköfen und dergl. aus Ton. Franz Méguin & Co. A.-G., Dillingen-Saar. 1. 2. 14.

56 258. Vorrichtung zum Pressen von Glasringen Anton Weis, Glaswarenfabrikant, Dalleschitz bei Gablonz a. N. 1. 1. 14. Zus. zu Pat. 56 785.

#### Löschungen.

58 439. Flaschenstöpsel.

58 650. Nur einmal füllbare Flasche.

### Schweiz.

#### Eintragungen.

65 233. Saugflasche mit einem durch Vorsprünge am Flaschenhals festgehaltenen Sauger. Hermann Johannes, Kaufmann, Buchtstraße 8, Bremen. 23. 7. 13.

65 306. Einrichtung zum Ueberziehen des Silberbelags auf Spiegeln mit einer Schutzschicht auf elektrolytischlm Wege. Joseph Julien Declère, 64, Boulevard Magenta, Paris; Adolphe Louis Emile Grésy, 9. Cité Leisnier, Clamart, und Georges Pascalis, 5, Rue Chapon, Paris. 31. 5. 13.

#### Uebertragungen.

53 770. Verschlußvorrichtung für Gefäße. Von Heinrich Merz, Vevey (Schweiz) an Verreries de St. Prex & Semsales réunies S.-A., St. Prex (Waadt, Schweiz).

62 594 mit Zus.-Pat. 62 860 und 65 059, 62 859 mit Zus.-Pat. 65 058. Verfahren zur Herstellung weißer Emails. Von Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien, an Chemische Metallurgische Industriegesellschaft m. b. H., Ehrenbergstr. 17/18, Berlin.

#### Löschungen.

21 006. Maschine zur Herstellung von Hohlglaskörpern.

29 934. Verbesserte Maschine zur mechanischen Herstellung von Flaschen, Karaffen, Flakons und ähnlichen Gegenständen aus geblasenem Glas.

54 808. Mahl- und Mischmaschine für Ton und dergl.
56 308. Verfahren zur Herstellung von Quarzhohlkörpern.
59 617. Verfahren zur Herstellung von Emails, Glassätzen und dergl.
63 516. Verfahren zur Herstellung durchsichtiger Quarzglasgegenstände.
63 898. Porzellanzahn mit Metallplatte.
63 973 und 63 974. Glasentnahmeeinrichtung an Glasöfen.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

600 006. Thermometer mit durchsichtiger Schutzhülse zum Messen von Getränken für Säuglinge, Kranke u. dgl. Hulda Himmelstoß geb. Krebs, München, Klugstr. 14. 28. 8. 14.

600 022. Glasopliertuch. Ludwig Cox, Dellbruck b. Mülheim a. Rh. 3. 4. 14.

600 082. Vorrichtung zum Befestigen künstlicher Perlen. Friedrich Salé, Düsseldorf, Achenbachstr. 26. 3. 4. 14.

600 101. Vorrichtung zum Verhindern des Aufsteigens von Früchten in Einmachgefäßen. Heinrich Höntsch, Gera-Untermhaus, und Franz Stephan, Gera-Reuß. 11. 10. 12.

600 117. Reklame-Glasuntersetzer. Michael Rösser, Zittau. 7. 2. 14.

600 119. Neuartiger Flaschenverschluß. Antonius Aurelius Weber, Hamburg, Alter Steinweg 48. 25. 2. 14.

600 129. Beweglicher Haltering für Konservengläser-Schleifmaschinen. Wilhelm Gebauer Nachflg., Ortwig & Mißler, Glasformen und Maschinenfabrik, Penzig i. Schl. 16. 3. 14.

600 219. Ablesevorrichtung bei Flüssigkeits- oder Senkwagen jeder Art, um das Ablesen der Skala ca. 2 cm höher als die Gefäßflüssigkeit in klarer Form zu ermöglichen. Dr. Hodes & Göbel, Ilmenau. 26. 3. 14.

600 235. Hohler Glasbaustein. Rudolf Hentschel, Leipzig, Sophienstraße 33. 3. 2. 14.

600 243. Selbsttätiger hygienischer Trinkglas-Verschluß. Fritz Heße, Magdeburg-W., Ebendorferstr. 48. 4. 4. 14.

600 255. Bierkrug. Vereinigte Glasindustrie, vorm. Thümler & Swartte, G. m. b. H., Berlin. 7. 4. 14.

600 315. Installationsschalter für Links- und Rechtsdrehung. Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. 8. 4. 14.

600 316. Verbindungsschloß für Hängeisolatoren. Porzellanfabrik Kahla, Zweigniederlassung Freiberg, Freiberg i. S. 8. 4. 14.

600 344. Vorrichtung zum Festhalten von Gummisaugern oder dergl. auf Flaschen. Hans Mayr, Friedberg, Bayern. 27. 3. 14.

600 448. Leicht lösbarer Verschluß für den Deckel von Atrappen aus Glas etc. Gebr. Heubach, A.-G., Lichte bei Wallendorf, S.-M. 31. 3. 14.

600 513. Glaskörper. H. Freitag & Co., Berlin. 7. 4. 14.

600 523. Glashohlspiegel für Scheinwerfer. Carl Zeiß, Jena. 8. 4. 14.

600 529. Rahmen für Kachelofen-Türen. Moldenhauer & Metzdorf, Berlin. 9. 4. 14.

600 533. Röhren-Libelle für geodätische Instrumente und dergl. Adolf Hahn, München, Luisenstr. 27. 11. 4. 14.

600 535. Kanne mit als Trinkbecher ausgebildetem Deckel. Arno Köhler, Wolfersdorf bei Weida, S.-W. 11. 4. 14.

600 583. Kalt-Inhalator mit eingeschliffenem Zerstäuber. August Schmidt, Ilmenau i. Th. 4. 4. 14.

600 703. Flaschenverschluß mit beim Neigen der Flasche durch Anschlag einer in einem Rahmen geführten Kugel gegen den Ventilkopf sich öffnenden Ventil. Edward Joseph Loesser, Cleveland, V. St. A. 8. 1. 13.

600 747. Elektrische Röhrenlampe. Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G. Ujpest, Ungarn. 9. 4. 14.

600 756 bis 600 758. Pissoir. Thomas William Twyford, Hanley, England. 11. 4. 14.

600 764. Dose oder Büchse zur Aufnahme von Konserven beliebiger Art. Jacob Imhoff, Mannheim. 1. 8. 13.

600 782. Inhalator mit zwei kugelförmigen Einsatzrohren und Tubus. Louis Heß, Sonneberg, S.-M. 19. 3. 14.

600 842. Vorrichtung zum Verschließen von Gefäßen, z. B. Büchsen, Dosen, Flaschen u. dgl.

600 843. Verschlußvorrichtung für Gefäße, z. B. Büchsen, Dosen, Flaschen u. dgl.
Friedrich Naupold, Dresden, Kügelgenstraße 11. 16. 4. 13.

600 851. Ständer mit Scheibe und Haltevorrichtung für Blumenvasen. Johanna Martinkovics, geb. Andorfer, Röhrsdorf, Böhmen. 2. 10. 13.

600 912. Glasgefäß mit Blechdeckel. Brühler Glashütte, G. m. b. H., Brühl-Köln. 11. 4. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

474 617. Hohlspiegel. Société L'Optique Commerciale, Paris. 3. 6. 11.
477 428. Einrichtung zum Befestigen des Oberteils auf Dewargefäßen.
477 429. Oberteil für Dewargefäße.
Paul Mittelbach, Berlin, Kottbuser Ufer 39/40. 15. 6. 11.
515 829. Klischee. Leipziger Tangier-Manier, Alexander Grube, Leipzig. 5. 5. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen im März 1914.

1. F. Losky, Oranienhütte bei Seitenberg. Schalen Samovar 8", achteckig, Liszt 7½. 3 Jahre.

2. Porzellanfabrik Fraureuth A.-G., Fraureuth. Flächenmuster 1—12, 2 Preislisten. 3 Jahre.

2. Wm. Goebel, Oeslau. Gekleidete Porzellanbabies 8 R. 24, 7 V. 21 w., 6 A. 22, 5 W. 23, 4 P. 20 lila, 3 Qu. 20 w., 3 N. 21 lila, 2 R. 24, 1 P. 20 w., 3 Etiketts 101—103. 3 Jahre.

2. Oberhausener Glasfabrik Funcke & Becker, Oberhausen. Bierseidel Prinz Heinrich. 3 Jahre.

2. F. X. Nachtmann, Neustadt W. N. Spargelschale mit Bodenrillen 5058. 3 Jahre.

3. Porzellanfabrik Stadtlengsfeld A.-G., Stadtlengsfeld. Flächenmuster 6615, 6616, 6642—6647. 3 Jahre.

3. Johann Seltmann, Altenstadt bei Vohenstrauß. Kaffee- und Teeservice 1450, Dekore 6796, 6797. 3 Jahre.

3. Bayerische Kristallglasfabriken vorm. Steigerwald A.-G., Ludwigsthal. Vasen 118—145, Dekore in Malerei, Schleiferei und Gravüre 1207 bis 1233. 3 Jahre.

3. Rheinische Glashütten-A.-G., Köln-Ehrenfeld. Plastische Erzeugnisse 2047—2079. 3 Jahre.

4. Gebr. Köchert, Ilmenau. Etuis für Thermometer 1359—1361. 5 Jahre.

5. Benedikt von Poschinger, Oberzwieselau. Römer 439 mit Schliff 5294, Seidel 343 mit Schliff 5295. 3 Jahre.

6. Hans Heubach, Köppelsdorf. Porzellanpuppenköpfe 262—264 mit Glas- oder Porzellanaugen, offenem oder geschlossenem Mund und gemaltem oder aufgeleimtem Haar. 3 Jahre.

6. Geo. Borgfeldt & Co. A.-G., Berlin. Hund (Kewpiedog) 145. 3 Jahre.

6. Leonhard Kaiser, Lauscha. Glasradierer mit umsteckbarem Konus aus Galalith, Zelluloid und Holz mit Drehstiftmechanik 1—5. 3 Jahre.

7. B. Bloch, Eichwald. Porzellangefäße 1213, 1214. 3 Jahre.

7. Fritz Hanke & Co., Hof-Göhlenau. Abziehbilder für Porzellan, Steingut, Glas, Email u. a. 3947, 3949, 3950, 4025, 4088, 4123, 4157, 4172, 4177, 4181, 4183, 4212, 4218, 4229, 4232—4234, 4243, 4245, 4246 a, 4247, 4250—4253, 4257, 4259, 4266 b, c, 4267—4269, 4272—4275, 4277, 4281, 4284—4290, 4298, 4299, 4304, 4305, 4307, 4310, 4312, 4314, 4322 bis 4324, 4327—4334, 4357, 4360 A, B, 4361, 4362, 4368, 4371, 4372, 4375, 4381, 4382, 4385, 4404—4408, 4413, 4420, 4421, 4432. 3 Jahre.

9. Etruria, Kunstgewerbliche Anstalt, Seegerhall-Neuwedell. Bunt bemalte Tonfiguren 1088 a—c, 1089. 3 Jahre.

9. Ferdinand von Poschinger, Buchenau. Vasen 190/5, 257/3, 200/3, 214/11, 219/4, 229/1, 214/8, 281/3, 440, 386/II, 233/7, 380/20, 442/20, 441/25, Becher 22/8, Kannen 37¾, 46¾, Körbchen 145/6, Schale 192/1, mit und ohne Füße, Fingerschale 223/8, Tassen 320/10, /11, 206/7, Fassungsgarnitur F 104, bestehend aus Salat- und Erdbeerschale, Kakesdose, Saftkanne, Zuckerschale, Aschenbecher klein, Gelee- und Butterdose, Zuckerstreuer, Zuckerdose, Rahmgießer, Weinkanne und Besteckgriff. 3 Jahre.

10. Porzellanfabrik Marktredwitz Jaeger & Co., Marktredwitz. Kaffee- und Teeservice Freia 183. 6 Jahre.

11. Franz Witwer, Kristallglas-Industrie, Altheide. Muster für Schliff oder Pressung auf Hohlglas jeder Art, Wien, Petersburg, Barmen, London, Brüssel, Ottomar, Fruchtschale, zweiteilig, 150. 3 Jahre.

12. Rheinische Porzellanfabrik G. m. b. H., Mannheim. Leuchter 1, Aschenschalen 2—10. 3 Jahre.

12. Hermann Wenning, Erfurt. Deckel für Kaviardosen aus Steingut, Glas oder Porzellan 103. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

191 371. Sächsische Glasfabrik, Radeberg i. Sa. G.: Glasfabrik. W.: Gepreßtes Glas. A.: 21. 1. 14. **Kronen-Kristall**

191 792. „Krone" Glasglühlicht G. m. b. H., Berlin. G.: Herstellung und Vertrieb von Beleuchtungsartikeln. W. (A.): Zylinder, Glocken, Prismen und sonstige Waren aus Porzellan, Ton, Glas für die Beleuchtungsindustrie. A.: 1. 10. 13. **Tordis**

192 203. C. Ash & Sons, Berlin. G.: Fabrikation und Verkauf zahnärztlicher und zahntechnischer Apparate, Instrumente und Materialien. W.: Künstliche Zähne und Befestigungsmittel dafür. A.: 13. 12. 13. **Helix**

192 262. Porzellanfabrik Carl Auvera, Arzberg, Bayern. G.: Porzellanfabrik. W.: Waren aus keramischen Stoffen, nämlich Porzellan, Ton, Steingut und Fayence. A.: 14. 1. 14.

192 409. Dr. Max Wiskott, Breslau, Flurstr. 3. G.: Herstellung von Reklamebeleuchtungen. W.: Beleuchtungsgeräte. A.: 23. 1. 14. **Wiskott-Spiegel**

#### Schweiz.

35 609. 35 610. 35 611. 35 612

**Fix Pax Pex Regina**

J. H. Zapf, Handel, Busswil i. S. (Schweiz). Gefäße aller Art, insbesondere Konservengefäße aus Glas und Steingut, Gummi-Dichtungsringe, Milchflaschen, Thermometer, Bügelverschlüsse. 9. 4. 14.

# Fragekasten des Sprechsaals.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*76. Ich suche nach einer matten jedoch durchsichtigen Glasur für SK 6—10 bei wesentlich oxydierendem Feuer. Wie wäre eine derartige Glasur zusammenzusetzen?*

Erste Antwort: Zu einer matten jedoch durchsichtigen Glasur gelangen Sie sowohl auf heißem Weg, durch Aufschmelzen einer entsprechenden Glasur, als auch auf kaltem, durch Aetzung. Zur Erzielung eines sammetartigen bis feineisigen Mattes wird der Versatz einer Kristallglasur benutzt, bei nicht gewünschter Färbung unter Fortlassung des betr. Oxydes und unter Verringerung des Zusatzes an Kristallbildnern. Ferner ist von Wichtigkeit, daß die Abkühlung tunlichst langsam, mindestens 3 Tage lang bei kleinem Brennraum, und länger noch bei großen Oefen erfolgt. Bei solcher Behandlung fällt die Glasur durchaus mikrokristallinisch aus, was dem von Ihnen gewünschten Effekt entspricht. Bei relativ rascher Abkühlung jedoch fallen die Kristalle so grobkristallinisch aus, daß sie mit bloßem Auge erkennbar sind. Für die von Ihnen angegebene Temperatur eignen sich sehr gut folgende Versätze, die zunächst zu fritten sind und feingemahlen mit Dextrin verrieben werden, da sie sich sonst schlecht auftragen lassen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) | Pottasche | 23,46 | Gew.-T. |
| | Kohlensaurer Kalk | 8,00 | „ |
| | Kohlensaures Barium | 27,58 | „ |
| | Borax, kristallisiert | 191,00 | „ |
| | Zinkoxyd | 135,27 | „ |
| | Feldspat | 66,72 | „ |
| | Quarzmehl | 246,00 | „ |
| | | 698,03 | Gew.-T. |
| 2) | Soda, kalziniert | 133,56 | Gew.-T. |
| | Zinkoxyd | 145,80 | „ |
| | Feldspat | 73,80 | „ |
| | Quarzmehl | 255,00 | „ |
| | Titansäurehydrat | 28,80 | „ |
| | | 636,96 | Gew.-T. |

Glasur 1 wird sammetartig, 2 feineisig; beide bleiben vollkommen durchsichtig. Die Feuerführung muß oxydierend sein. Durch Färben mit 5 bis 10 % Kupferoxyd, 0,5 bis 1 % Kobaltoxyd etc. lassen sich wundervolle Effekte erzielen. Die Glasuren passen auf Hartsteingut und Steinzeug. Sodann lassen sich feine bis rauhe Mattierungen bei voller Durchscheinbarkeit auf jeder Glasur mit Aetzbädern erzielen, wie sie für Glas angewendet werden und im Sprechsaalkalender unter „Aetzen“ ausführlich mitgeteilt sind.

Zweite Antwort: Eine normale Mattglasur wird nie durchsichtig sein, sondern immer nur durschscheinend. Wir nehmen deshalb an, daß Sie eine klar durchgeschmolzene Glasur mit matter Oberfläche anstreben, wie sie in Amerika unter dem Namen „Eisglasur“ Verwendung findet. Es sind dies schwach getrübte Glasuren, deren Trübung durch grobkristalline Ausscheidungen infolge erhöhten Zinkoxydzusatzes hervorgerufen wird; sie sind jedoch immer höchst unzuverlässig, da die Kristallausscheidung je nach der Brenntemperatur und Abkühlungsdauer mehr oder weniger umfangreich ausfällt. Zuverlässiger in dieser Beziehung sind die durch Zusatz von Rutil bewirkten Trübungen der Glasur, die aber infolge des Eisengehaltes im Rutil mit einer gleichzeitigen Färbung der letzteren verbunden sind, wie sie wahrscheinlich von Ihnen nicht beabsichtigt ist. Sie müßten also reine Titansäure verwenden, welche zu teuer ist. Um eine in jedem Fall gleichmäßige, matte Glasuroberfläche zu erzielen, empfiehlt es sich, die Mattierung derselben in fertig gebranntem Zustand vorzunehmen, und zwar entweder auf mechanischem oder auf chemischem Wege. Das erstere Verfahren ist das Mattieren mit dem Sandstrahlgebläse, mit dem man entsprechend der Sandkorngröße die feinste samtweiche bis zu ganz grober Mattierung erzielen kann. Die chemische Mattierung beruht auf der Aetzung mittels Flußsäure, indem man die Gegenstände in eine Mischung von einem Teil konzentrierter, roher Salzsäure und einem Teil roher, konzentrierter Flußsäure eintaucht, wobei die Dauer der Einwirkung der Säure für den Feinheitsgrad der Mattierung maßgebend ist. Unter Umständen genügt auch eine Behandlung mit Flußsäuredämpfen, die man durch Erwärmen von konzentrierter Flußsäure erzeugt. Die Gegenstände müssen nachher gut mit Wasser gespült werden. Beim Arbeiten mit Flußsäure ist Vorsicht geboten, da diese Säure unangenehme, erst nach einiger Zeit bemerkbare Entzündungen auf der Haut hervorruft.

Dritte Antwort: Was verstehen Sie unter einer „matten, jedoch durchsichtigen“ Glasur? Matte Glasuren sind stets undurchsichtig! Ich nehme an, daß Sie eine matte Glasur meinen, die nicht durch Zinnoxyd oder einen ähnlich wirkenden Körper getrübt ist. Eine solche Glasur erhalten Sie z. B. durch Erhöhung der Tonerde, eventuell unter gleichzeitiger Erniedrigung der Kieselsäure; dies jedoch meist nur in dem Fall, daß Sie die Glasur basisch, zum mindesten aber neutral machen, indem die Basen und Säuren das molekulare Verhältnis 1 : 1 nicht überschreiten.

Vierte Antwort: Eine matte Glasur, die gleichzeitig auch durchsichtig ist, gibt es nicht, denn jede Mattglasur ist mehr oder weniger deckend. Die Herstellung einer Mattglasur, die bei SK 6 dasselbe matte Aussehen hat, wie bei SK 10, ist wohl mit großen Schwierigkeiten verbunden, wenn nicht unmöglich, denn Glasuren, die bei SK 6 schön matt sind, werden bei SK 10 ziemlich glänzend ausfallen, während umgekehrt Glasuren, die bei SK 10 schön matt sind, bei SK 6 haarrissig sein werden. Versuchen Sie einmal, zu Ihrer gewöhnlichen Glasur Kaolin, Federweiß oder geglühte Tonerde mit Zinkoxyd stufenweise von 5—20 % zuzusetzen etwa folgendermaßen:

| I. | | II. | |
|---|---|---|---|
| Weiße Glasur | 100 Gew.-T. | Weiße Glasur | 100 Gew.-T. |
| Geglühte Tonerde | 12 „ | Federweiß | 20 „ |
| Zinkoxyd | 12 „ | | |

III. Mattglasur für SK 8/9.

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 120 | Gew.-T. |
| Sand von Hohenbocka | 90 | „ |
| Kalkspat | 70 | „ |
| Geschlämmter Kaolin | 40 | „ |

Fünfte Antwort: Folgende Zusammensetzung wäre für eine matte und doch durchsichtige Glasur zu versuchen:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 84 | Gew.-T. |
| Marmor | 35 | „ |
| Quarz | 54 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 27 | „ |

Diese Glasur braucht nicht gefrittet zu werden, und gibt das beste Resultat bei SK 6—9.

*77. Welche Galvanoplastikanstalten stellen Kupferzylinder für keramische Schnellpreßdrucke her? Wer befaßt sich mit dem Verstählen von solchen Kupferzylindern?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*78. Ist es vorteilhafter, das Bläuen von Steingutmasse derartig vorzunehmen, daß man zunächst einen blauen Farbkörper mit Kobaltoxyd darstellt und diesen fein gemahlen der Masse zumischt, oder ist es einfacher und ebenso wirkungsvoll, lösliche Kobaltsalze in der Masse auszufällen? Wie wird im letzteren Fall am praktischsten vorgegangen, und welche Kobaltsalze eignen sich am besten dazu?*

Erste Antwort: Die Verwendung von Kobaltsalzen in wässeriger Lösung unter Benutzung von Soda als Fällungsmittel ist ganz entschieden der Bläuung mit Kobaltoxyd (RKO, PKO, KOH) oder einem damit erzeugten Farbkörper vorzuziehen, weil die Verteilung der festen Körper in der Steingutmasse sich bei weitem nicht so innig ermöglichen läßt, wie mit gelöstem Kobaltsalz. Jedoch ist die Färbung mit Kobaltsalz ohne Fällungsmittel dann unrationell, wenn die Masse in Filterpressen entwässert wird, weil hierbei ein beträchtlicher Farbstoffverlust erfolgt. Viel besser kommt man zum Ziel, wenn das in der Masse durch seine Lösung im Wasser außerordentlich innig verteilte Kobaltsalz — am beliebtesten ist Kobaltsulfat, doch kann auch Kobaltnitrat oder Kobaltchlorid benutzt werden, — mit einer durch Versuche zu ermittelnden Menge von Sodalösung versetzt wird. Hierbei wird die Kobaltsalzlösung bereits auf die Mühle gegeben, während die Sodalösung erst zum Mischbottich hinzugefügt wird, wonach das Ganze tüchtig zu quirlen ist. Auf diese Weise verteilt sich das durch die Soda ausfallende Kobaltkarbonat äußerst gleichmäßig und innig in der Masse. Es erfordern 100 Gew.-T. trockenes Kobaltsulfat in 300 Gew.-T. heißem Wasser gelöst zur Fällung rund 40 Gew.-T. kalzinierte Soda (Ammoniaksoda), die in 100 Gew.-T. heißem Wasser aufgelöst wurde.

Zweite Antwort: Für den Wirkungsgrad der Blaufärbung auf das weiße Aussehen des Scherbens ist einerseits die feine Verteilung des färbenden Oxyds, andererseits aber auch in hohem Grad der Flußmittelgehalt der Masse maßgebend. Das Kobaltoxyd bildet in Verbindung mit Tonerde nur ein Hellblau, welches von den vorhandenen Flußmitteln, also Feldspat und Kalk, nur wenig verändert wird und deshalb in geringen Mengen eine verhältnismäßig wenig intensive Färbekraft besitzt. Mit Kieselsäure dagegen bildet das Kobaltoxyd einen rosaroten Farbkörper, der aber schon durch geringe Mengen Flußmittel in einen tiefdunkelblauen verwandelt wird und deshalb großes Färbevermögen besitzt. Das letztere wird also in beiden Fällen umso größer sein, je mehr Flußmittel die Masse enthält bezw. je niedriger ihre Garbrenntemperatur liegt. Dabei ist es durchaus gleichgiltig, ob die feine Verteilung des Oxyds in der Masse durch Vermahlen eines fertigen Farbkörpers oder durch Fällung eines Kobaltsalzes in der Masse geschieht. Der Flußmittelgehalt der Masse selbst wird ja dabei nicht bezw. nur unwesentlich verändert, zumal der Zusatz an Farbkörper zum Bläuen ja nur sehr gering ist und im Biskuitscherben kaum zur Geltung kommt. Erst die Glasur wird durch Lösung des äußerst fein verteilten Oxyds die Wirkung desselben vervollständigen. Einfacher wird also immerhin die Fällung von Kobaltsalzen in der Masse sein. Dazu eignet sich wegen seiner leichten Zersetzlichkeit vorzugsweise das salpetersaure Kobaltoxyd (das Sulfat ist wegen der unangenehmen Ein-

wirkung der sich im Feuer bildenden Schwefelsäuredämpfe auf die Glasur jedenfalls zu vermeiden), welches auf Zusatz von Sodalösung als feinverteiltes Kobaltkarbonat ausfällt. Dabei kann die zur Verflüssigung von Gießmasse etwa erforderliche Menge Soda mit in Berechnung gezogen werden. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß durch die Umsetzung zwischen Kobaltnitrat und Natriumkarbonat eine bestimmte Menge Natriumnitrat in die Masse gelangt, welche sowohl auf die Gießfähigkeit der Masse, als auch auf die Gartemperatur derselben als Flußmittel wirkt. Kobaltnitrat und Soda (kalziniert) werden im Verhältnis von 291 Gew.-T. zu 106 Gew.-T. abgewogen, in wenig Wasser gelöst und auf der Mühle bezw. auf dem Quirl zugesetzt. Die Menge des Kobaltsalzes ist auszuprobieren und richtet sich nach der natürlichen Färbung der Masse.

Dritte Antwort: Die Einführung von im Wasser unlöslichen Kobaltverbindungen ist zum Bläuen von Steingutmasse nicht zu empfehlen, da die Körper nur auf umständliche Weise im Masseschlamm in der erforderlichen Gleichmäßigkeit verteilt werden können. Man bevorzugt daher die in Wasser löslichen Kobaltsalze, die nach ihrer Einführung im Massebrei am besten durch Soda gefällt werden. Unter Umständen, nämlich wenn hochplastische Steinguttone, z. B. aus der Saazer und Löthainer Gegend, Verwendung finden, ist jedoch anzuraten, die Fällung der Kobaltsalze in einem besonderen Behälter vorzunehmen und die so gefällten Salze dem Massebrei einzuverleiben. Diese Vorsichtsmaßregel ist besonders bei der Benutzung des Kobaltsulfats zu beachten, da dieses in Wasser gelöste, aber noch nicht gefällte Salz von plastischen Tonen adsorbiert wird und dadurch versteifend auf den Massebrei wirkt, wodurch Gießmassen ungünstig beeinflußt werden. Eingehende und erschöpfende Auskunft gibt Ihnen die Abhandlung von Max Schmidt: „Die Fällung der Kobaltsalze zum Entfärben von Steingutmassen" im Taschenbuch für Keramiker 1914

Vierte Antwort: Es ist nicht ratsam, einen blauen Farbkörper herzustellen, diesen fein zu mahlen und der Masse zuzusetzen, denn es entstehen leicht kleine blaue Pünktchen, und die Färbung ist nicht gleichmäßig. In der Praxis hat sich vielfach das Arbeiten mit einem löslichen Kobaltsalz, speziell mit Kobaltsulfat, bewährt. Die zuzusetzende Menge des letzteren, die zum Bläuen nötig ist, müssen Sie durch Versuche ermitteln, damit einesteils die richtige Farbe erzielt, anderenteils nicht unnötig viel Kobaltsalz, des hohen Preises wegen, verbraucht wird. Nachstehend ein Beispiel, nach dem Sie sich einigermaßen richten können. 1 kg Kobaltsulfat wird in 1800 ccm heißem Wasser gelöst und durch ein Filter gegossen. Zu dem Masseversatz, der angenommen 1200 kg Trockengewicht hat, werden 900 ccm Kobaltlösung gegossen. Nachdem die Lösung sich in der flüssigen Masse fein verteilt hat, wird mit Ammoniak und Soda gefällt, und zwar gibt man auf obigen Versatz ca. 120 ccm Ammoniak vom spez. Gew. 0,925 und 120 g kalz. Ammoniaksoda in heißem Wasser gelöst. Eine Ausfällung mit Ammoniak allein ist nicht zu empfehlen, da das gefällte Kobalthydrat sich im überschüssigen Ammoniak wieder löst. Hat sich die Kobaltlösung nicht fein genug in der Masse verteilt, bevor Ammoniak und Soda zugegossen werden, so entstehen sehr leicht blaue Streifen und Flecken.

Fünfte Antwort: Die gleichmäßigste blaue Färbung von Massen erzielt man durch lösliche Kobaltsalze, und zwar mit Kobaltsulfat oder Kobaltnitrat, das man in entsprechender Menge in Wasser gelöst der Masse beifügt und mit einer festzustellenden Quantität von Soda fällt. Die Masse kann ohne weiteres gewaschen werden, da sich das entstandene Kobaltkarbonat nicht im Wasser löst.

Sechste Antwort: Es ist Ihnen nicht zu empfehlen, das Bläuen der Masse durch einen mit Kobaltoxyd hergestellten Farbkörper vorzunehmen, denn Sie werden nie eine so schön gleichmäßig gebläute Masse erhalten als wie durch Einfällen in Wasser löslicher Kobaltsalze. Wegen seiner Billigkeit ist das schwefelsaure Kobalt dem salpetersauren vorzuziehen. Als Fällungsmittel kommen Ammoniak- und Sodalösung in Betracht. Die letztere verdient insofern den Vorzug als bei dem Fällen mit Ammoniak die Gefahr besteht, daß die ausgefällten basischen Kobaltsalze sich in einem etwaigen Ueberschuß von Ammoniak zum Teil wieder lösen, was für den gleichmäßigen Farbton der Masse von großem Nachteil und auch sonst nicht ökonomisch ist. Der erforderliche Zusatz von Kobaltoxyd (gewöhnlich 0,01 — 0,02 %) ist durch eingehende Versuche festzustellen. Im Betrieb geschieht das Bläuen alsdann am zweckmäßigsten folgendermaßen: Entsprechend dem trockenen Masseversatz, gibt man die erforderliche Menge schwefelsaures Kobalt mit der doppelten Menge Masse und genügend Wasser in einen oberhalb der Schlämmereianlage befindlichen Rührbottich. Nachdem hierin alles gut verquirlt ist, fügt man unter beständigem Rühren vorsichtig Sodalauge zu, bis keine Fällung mehr eintritt. Alsdann läßt man absetzen, hebert das darüberstehende Wasser ab, gibt nochmals Wasser zu, wiederholt das Abhebern, um überschüssige Soda zu entfernen und füllt dann derart unter Rühren mit Wasser auf, daß auf 100 kg Masse ca. 1 l blaue Masse kommt. Darauf leitet man den Inhalt des Rührbottichs in die Schlämmereianlage, von wo aus die Masse dann in die Filterpressen gepumpt wird. Es ist zu beachten, daß 1 kg Kobaltoxyd 3,389 kg schwefelsaurem Kobalt entspricht.

Siebente Antwort: Er erscheint zwar auf den ersten Blick einfacher und billiger, das Kobaltsalz in dem Masseschlicker auszufällen. In der Praxis aber wird man auf bedeutende Schwierigkeiten stoßen. Zunächst müßte der Schlicker ziemlich dünn sein, um eine vollständige Fällung und feine Verteilung zu gewährleisten. Dann aber müßte die ganze Menge der Steingutmasse umgerührt werden, was bei den zu erwartenden großen Mengen doch recht umständlich wäre, und schließlich ist der gleichmäßige Ausfall dieser Färbemethode doch recht unsicher. In Betracht käme für das Verfahren nur das in Wasser leichtlösliche salpetersaure Kobalt, das gelöst zum Masseschlicker gegeben wird. Die Ausfällung hätte mit Soda zu geschehen, wobei als unschädliches Nebenprodukt in der gefärbten Masse nur Salpeter entstände. Diesem Verfahren wirtschaftlich und durch die Sicherheit seiner Farbgebung weit überlegen ist das Arbeiten mit einem Farbkörper, am besten aus einem gefritteten und gemahlenen Gemisch von Steingutmasse mit schwarzem Kobaltoxyd, dem man zur Erhöhung des Farbtons etwas Zinkoxyd beifügen kann. Der Kobaltzusatz ist sehr reichlich zu bemessen, so daß eine sehr dunkle Fritte entsteht, deren Pulver einen durch und durch gleichmäßigen Farbkörper bildet, von welchem immer nur wenige Prozent als Zusatz zur Masse genommen werden.

---

## Glas.

*80. Wie hoch ist der prozentuale Mehrverbrauch an Brennstoff zu schätzen, wenn bei kontinuierlichem Wannenbetrieb in einer Gegend mit verhältnismäßig viel Niederschlägen die Generator-Gaskohle (englische), sowie Sand, gemahlener Mergel und Basalt stets im Freien — in größeren Vorräten — lagern und von hier, nachdem sie ungeschützt allen Witterungseinflüssen längere Zeit ausgesetzt waren, direkt zur Verwendung kommen?*

*Hierbei ist neben den direkten Verlusten infolge Verwitterung sowie der erforderlichen Verdampfung der angesammelten Feuchtigkeit, speziell der Umstand zu berücksichtigen, daß sämtlicher Wasserdampf als Ballast im Gase mit auf die hohen Schmelztemperaturen erhitzt werden muß. Wie lassen sich die durchschnittlichen Wärmeverluste hierfür nach Zahlen berechnen?*

Erste Antwort: Von einer Verwitterung kann bei den angewendeten Gesteinen selbst bei jahrelanger Lagerung im Freien keine Rede sein. Der Verwitterungsprozeß geht so außerordentlich langsam vor sich, daß Verluste an glasbildender Substanz keine praktische Bedeutung haben und deshalb nicht in Rechnung zu setzen sind. Somit kommt hier auch ein Verlust der mineralischen Rohstoffe an Alkalien, die bei Verwitterung ausgelaugt werden, oder an sonstigen Flußmitteln garnicht in Betracht. Allerdings würde bei tatsächlicher, durch Verwitterung herbeigeführter Auslaugung dieser Rohstoffe der zur Glasbildung erforderliche Wärmeaufwand ein größerer werden Sehr wichtig für die Rentabilitätsberechnung ist hingegen die Ermittelung des durch Verdampfung eines dem Gemenge anhaftenden Wasserballastes eintretenden Wärme-, bezw. Brennstoffverlustes. Er läßt sich aus folgender Berechnung ermitteln: Nach Regnault erfordert 1 kg Wasser von 0°, um in Dampf von 100° bei Atmosphärendruck umgewandelt zu werden, $606{,}5 + 0{,}305 \times 100 = 637$ Kalorien. Beträgt nun die Temperatur über Ihrer Schmelzwanne z. B. 1300°, so werden zur Ueberhitzung von 1 kg Wasserdampf von 100° bis auf diese Temperatur, d. h. bis auf 1300°—100° etwa $= 1200 \times 0{,}535 = 642$ Kalorien benötigt. Hierbei ist die Berechnung gleichfalls für gewöhnlichen Atmosphärendruck auszuführen. (Zur Erläuterung muß hier eingefügt werden, daß die spezifische Wärme des Dampfs bei Atmosphärendruck und 150° = 0,488 ist; bei 200° = 0,494; bei 250° = 0,501; bei 300° = 0,514; bei 400° = 0,535. Sie steigt also etwas bei zunehmender Erhitzung des Dampfs und ändert sich gleichfalls bei zunehmendem Atmosphärendruck, was jedoch für die Schmelzwanne nicht in Betracht kommt. Da die spezifische Wärme des Dampfes in höheren und höchsten Temperaturen nicht ermittelt ist, so ist es erlaubt, sie mit 0,535 in Rechnung zu setzen. Es ist auch zu berücksichtigen, daß bereits bei der Schmelztemperatur in der Glaswanne eine teilweise Dissoziation des Wasserdampfes eintritt, und daß die nachträgliche Verbrennung des abgespaltenen Wasserstoffes zu Wasser wieder Wärme ergibt. Man darf aber von einer derart peinlich genauen Korrektur der Berechnung des Wärmeverlustes Abstand nehmen, da die hier durchzuführende als eine angenähert richtige genügt.) Es wurden also bisher $637 + 642$ Kal. für 1 kg Wasserballast von 0° verbraucht. Nehmen wir nun an, daß die Sommertemperatur zur Zeit durchschnittlich 15° beträgt, so ist von dieser Summe noch die zur Erwärmung von 1 kg Wasser von 0° auf 15° erforderliche Wärmemenge abzuziehen, nämlich = 15 Kal. Mithin ergibt sich als Wärmebedarf $637 + 642 - 15 = 1264$ Kal. Diese Zahl dividiert durch den Heizwert Ihrer Generator-Gaskohle ergibt den zur Verdampfung von 1 kg Wasserballast erforderlichen Mehrverbrauch an kg Ihrer Gaskohle. Es ist vor allem notwendig, daß Sie durch eine quantitative Feuchtigkeitsbestimmung den Gehalt Ihrer Rohstoffe an freiem Wasser ermitteln, da eben der hier berechnete Wärme- bezw. Brennstoffaufwand nur für 1 kg dieser Feuchtigkeit gilt.

Zweite Antwort: Bei einer Steinkohle von fester Struktur stellt sich der Verlust beim Lagern im Freien nicht so hoch wie bei Braunkohlen. Bei Kohlen, die längere Zeit den Witterungseinflüssen und öfteren Niederschlägen ausgesetzt sind, hat man mit einer starken Ausscheidung von Teer und wässerigen Bestandteilen zu kämpfen, welche die Kanäle verstopfen. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die Kohlen selten so naß in die Gaserzeuger gelangen, wie sie auf dem Hof waren. Die Schürer haben stets einen größeren Vorrat von Kohlen auf den Generatoren liegen, wodurch ein ganz beträchtlicher Teil der den Kohlen mechanisch beigemengten Feuchtigkeit ausgetrieben wird. Es ist sicherlich ein Vorteil, wenn man auch die Steinkohlen trocken lagern kann, aber auf den meisten Werken werden sie im Freien aufgestapelt. Anders verhält es sich, wenn Sand, gemahlener Mergel und Basalt im Freien gelagert werden; diese Rohmaterialien werden nicht nur durch die Niederschläge u. dergl. stark verunreinigt, sondern es machen sich auch große Verluste bei dieser Art von Lagerung geltend, da viel Material zerstreut, zertreten und zerfahren wird. Wasserdämpfe gelangen jedoch durch diese Rohmaterialien weniger in die Wanne, da Sand und Mergel, um eine gute Mischung zu erzielen, vorher getrocknet werden müssen, wie auch Basalt sich nicht naß vermahlen läßt. Sand und gemahlener Mergel sollten aus ökonomischen Gründen, wenn irgend möglich, trocken gelagert werden.

Dritte Antwort: Sie messen den vermeintlichen ungünstigen Verhältnissen, die durch das Lagern Ihrer Rohmaterialien im Freien sich ergeben, entschieden eine zu große Bedeutung bei. Das Lagern an der freien Luft kann nämlich nur der Kohle viel schaden. Wenn die Steinkohlen in großen Stücken gestapelt werden, so kann man den Verlust an Heizwert nach etwa 6 Monaten auf 10—15 % einschätzen, soweit Verwitterungsverluste in Betracht kommen. Hingegen sind die letzteren beim Lagern der Schmelzmineralien so gering, daß sie praktisch überhaupt keine Bedeutung haben. Vielerorts lagert man Kalkstein, Basalt und andere Urgesteine sogar mit Vorliebe in Stücken lange an der Luft, weil sie dann etwas verwittern und sich leichter zerkleinern lassen. Schmelzsand, Mergel etc. haben im luftfeuchten Zustande gewöhnlich ca. 8 % Wasser, ein Verhältnis, das immer ziemlich gleich bleibt. Natürlich ist es richtig, den Sand vor dem Gebrauch zu trocknen; dieses ist aber doch auch sowieso

nötig, weil das Material meist immer im feuchten Zustand von der Grube kommt.

Vierte Antwort: Wenn das Lagern der Kohle im Freien in der richtigen Weise geschieht, indem man den Lagerplatz mit einem auf Säulen ruhenden Dach versieht und mit einer ca. 1 m hohen Mauer umgibt, sowie die älteste Kohle immer zuerst verbraucht, so beträgt der Verlust nur ca. 2—3 %. Lagert die Kohle jedoch ohne jeglichen Schutz, so müssen Sie mit einem Verlust von 10—15 % rechnen. Bei letzterer Art der Lagerung müssen Sie stets mit überwiegend nassen Kohlen arbeiten, was eine nur langsame Vergasung und daher einen sehr großen Zeitverlust zur Folge hat, so daß sich der oben erwähnte Verlust verdoppeln dürfte, abgesehen davon, daß Sie bei derartigem Brennmaterial zum mindesten einen Generator mehr haben müssen, um überhaupt die nötige Schmelztemperatur zu erreichen. Beim Sand entsteht an sich kein Verlust durch die freie Lagerung; allerdings müssen Sie ihn vor der Verwendung trocknen, was mit besonderen Unkosten nicht verbunden ist, da sich ja in einer Hütte soviel Gelegenheit bietet, das täglich benötigte Sandquantum umsonst zu trocknen. Wenn Sie Mergel und Basalt ungemahlen frei lagern, so büßen diese Materialien ebenfalls nichts ein und lassen sich leicht trocknen.

Fünfte Antwort: Es hält sehr schwer, Ihnen eine auch nur annähernd zweckdienliche Angabe zu machen. Der Mehraufwand an Brennmaterial, welchen die Verwendung grubenfeuchter Rohmaterialien zur Glasfabrikation erfordert, hängt in erster Linie von der qualitativen Beschaffenheit des Generatorgases, sowie vom Ofengang selbst ab. Es ist eine alte Erfahrungssache, daß bei der Verbrennung eines guten Gases mit 1500 bis 1600 Kalorien der Kohlenverbrauch geringer ist, als bei einem minderwertigen Gas mit hohem Wasser- und Kohlensäuregehalt. Legen Sie daher den Hauptwert auf einen guten Generatorgang bezw. auf die gute Beschaffenheit der zur Vergasung kommenden Kohlen. Es würde sich empfehlen, sie gegen Witterungseinflüsse durch Ueberdachung des Kohlenlagerplatzes zu schützen. Die verhältnismäßig geringen Kosten der Ueberdachung dürften sich durch Erzielung eines rationellen Betriebs in kurzer Zeit bezahlt machen. Die Verwendung feuchter Schmelzmaterialien hat bei heißgehendem Ofen keine so große Temperaturschwankungen und ungünstige Einflüsse auf den Schmelzvorgang zur Folge, als wenn noch der Uebelstand eines schlechten Feuers hinzukommt. Schätzungsweise wird der Mehrverbrauch an Kohle unter den von Ihnen geschilderten Umständen 20 % betragen.

Sechste Antwort: Um Ihnen den durchschnittlichen Wärmeverlust in Zahlen angeben zu können, haben Sie viel zu wenig Angaben gemacht. Zunächst müßte man wissen, welchen Heizwert Ihre Kohle überhaupt besitzt; dann wäre durch eine besondere Untersuchung festzustellen, wieviel Kalorien durch das Lagern verloren gehen, sodann wieviel Wasser in den einzelnen Produkten bei dem Verbrauch enthalten ist und welches Quantum Gemenge geschmolzen wird. Als Anhalt kann Ihnen dienen, daß zur Verdampfung von 1 kg Wasser 627 Kalorien nötig sind, dieselben also für den Schmelzprozeß verloren gehen. Es ist ja ganz leicht für Sie, den Mehrverbrauch an Brennstoff selbst festzustellen, indem Sie für eine Schmelze alle Materialien trocken und unabgelagert verwenden, den Verbrauch an Brennstoff hierfür berechnen und diesen mit dem bisherigen vergleichen.

Siebente Antwort: Annähernd zutreffend lassen sich die wirklichen Verluste an Heizwert und Güte der Wind und Wetter ständig ausgesetzten Vergasungs- und Schmelzprodukte nur durch während längerer Zeit durchgeführte praktische Vergleiche gegenüber trockenen Materialien ermitteln. Ueber das Resultat wird man meist recht erstaunt sein, denn sehr viele Hüttenleute unterschätzen den durch Witterungseinflüsse hervorgerufenen Schaden. In jedem Fall ist er immer viel größer und durch die tägliche Wiederholung kostspieliger als die einmalige Ausgabe für eine verhältnismäßig billige Ueberdachung.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*79. Bisher habe ich eine weiße Engobe auf rotem Ton für Tongeschirr aus Ton hergestellt unter Zusatz von Ultramarin. Diese Engobe fällt verschiedenartig aus, weshalb ich nach der rationellen Analyse des Tons 65,33 Tonsubstanz, 1,37 Feldspat und 32,94 Quarz eine künstliche Engobe mit böhmischem Kaolin, Feldspat und Hohenbockaer Sand zusammengesetzt habe. Diese Engobe bekommt nach dem Glasieren auf geschrühtem Scherben, wenn sie aus dem Ofen kommt, viele kleine Löcher. Worauf ist der Fehler zurückzuführen? Wie könnte ich nach obiger Zusammensetzung eine billigere Engobe aber schön weiß erzielen, die den Uebelstand nicht zeigt? Die Mahldauer beträgt 6 Stunden.*

*80. Bei uns platzt das Glühgeschirr, trotzdem wir gut verglühen, und zwar nur Drehware. Wenn wir z. B. die Becher zuerst innen glasieren und dann später außen, so platzen sie nicht. Wo ist der Fehler zu suchen?*

*81. Welche Maschinen und welche Größen derselben sind zu einer modern eingerichteten Massemühle und Kapseltonbereitungsanlage für eine Porzellangebrauchsgeschirrfabrik nötig, um genügend Masse und Ton für 3 Oefen von je 70 cbm Inhalt zu erzeugen?*

### Glas.

*81. In nachstehendem Gemengesatz aus den Bestandteilen von der angegebenen Zusammensetzung möchte ich den grauen Kalkstein wegen seines niedrigen Kalk- und hohen Magnesiagehalts durch weißen Kalkstein ersetzen. Dies ist nun schon wiederholt durch langsames Zusetzen von weißem und entsprechendes Wenigernehmen von grauem Kalkstein versucht worden; es führte jedoch stets zu einem negativen Resultat, da bei einer gewissen Grenze das Glas derartig rauh wird, daß es gänzlich unbrauchbar ist. Wie müßte der Gemengesatz eingestellt werden, um dies zu vermeiden?*

| | Sand | Kalkstein grau | Kalkstein weiß | Phonolith | Sulfat |
|---|---|---|---|---|---|
| Gemenge: | 3000 kg | 1000 kg | 1000 kg | 500 kg | 600 kg |
| Kieselsäure | 96,50 % | | | 53,20 % | |
| Tonerde | 1,31 % | 6,30 % | 4,06 % | 24,67 % | |
| Eisenoxyd | 0,16 % | 0,10 % | 0,35 % | 0,31 % | |
| Kohlens. Kalk | 0,72 % | 51,59 % | 89,45 % | 3,10 % | |
| Kohlens. Magnesia | 0,02 % | 15,06 % | 3,08 % | 0,01 % | |
| Alkalien | Spuren | | | 16,74 % | |
| Glühverlust | 1,25 % | | | | |
| Unlöslich (Sand) | | 26,95 % | 3,06 % | | |
| Sulfat (schwefels. Natrium) | | | | | 93 % |

*82. Ich beabsichtige, meine 16 Kühlöfen mit Oelfeuerung einzurichten, um nicht so viel Rauch in und außerhalb der Hütte während des Anheizens zu haben. Die Kühlöfen werden jetzt direkt mit Steinkohlen beheizt, während zum Anfeuern Holz verwendet wird. Arbeiten Anlagen mit Oelfeuerung wirtschaftlich, und wie ist die Bedienung? Wird die zum Abkühlen der Flaschen notwendige Hitze erzielt? Wer führt solche Anlagen aus, und welches Oel ist am preiswertesten?*

*83. Welches Ofensystem und welche Ofen- und Hafengröße eignen sich am besten für geblasenes Farbenfensterglas? Zur Herstellung sollen heute gangbare Farben und speziell Signalglas gelangen. Ist die rheinische oder die deutsche Arbeitsweise vorzuziehen?*

*84. Wir bitten um Angabe der genau gemessenen Temperaturen des Glases in dem Schmelzraum und in dem Arbeitsraum von Fensterglaswannen. Nur Daten mit Angabe des verwandten Instruments und in welcher Weise gemessen (Oberfläche des Glases oder Mauerwerk) haben für uns Interesse?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**L. 38 in B.** Welche Firma führt die nebenstehende Fabrikmarke für Porzellan?

JT
UNO
„Favorite"
BAVARJA.

**Sch. 39 in G.** Welche Firma führt als Fabrikmarke einen Adler, darunter S. & S. 1812, das ganze in einem Kreis, schwarz auf Glasur, auf Mokkatassen?

**B. 40 in B.** Wer liefert Vasen und Gefäße aus Glas zum Innenbemalen?

**C. 41 in B.** Wer liefert Wandplatten in Biskuit und glasiert?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**E. T. i. H.** Sie verlangen zu viel! Man kann Ihnen doch im Fragekasten die Fabrikation des Ornament- und Kathedralglases nicht beschreiben. Wenn Sie keine Facharbeiter haben, so müssen Sie solche einstellen und einen guten Hüttenmeister dazu.

**B. Sch. i. D.** Im Fragekasten der letzten Jahrgänge finden Sie Dutzende von Vorschriften für Kristallglas. Es wird nachgerade langweilig, immer dasselbe wiederholen zu müssen.

**M. B. i. J.** Ueber die Herstellung von Masse zu Figuren als Einlagen für Glas geben die Antworten zu Frage 157 in Nr. 47 des Sprechsaal 1913 Aufschluß.

**A. D. 199.** Das betreffende Buch können Sie durch unsere Geschäftsstelle beziehen, wie auch alle übrigen einschlägigen Werke.

**R. & J. i. R.** Eine direkte Vermittelung an die Fragesteller ist ausgeschlossen.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 25. Mai 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,50 | Belgien, 8 T. | 80,80 |
| Paris, vista | 81,40 | Schweiz, 8 T. | 81,20 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 80,90 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,90 | Wien, 8 T. | 84,90 |

47. Jahrgang. Coburg, den 4. Juni 1914. Nummer 23.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.


## Verband keramischer Gewerke in Deutschland.

## Einladung

zur

## XXXVII. Hauptversammlung

**zu Berlin**

**Donnerstag, den 18. Juni, nachm. 4 Uhr**

**im Russischen Hof (Hotel de Russie), Georgenstr. 21-22.**

### Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Rechnungsablegung für 1913 und Wahl von zwei Rechnungsprüfern für 1914, sowie Vorlage des Haushaltsplans für 1914.
3. Bericht über die Geschäftslage der keramischen Industrie auf Grund der bei den Mitgliedern angestellten Erhebungen.
4. Geschäftsbericht der technisch-wissenschaftlichen Abteilung und Entwurf eines Haushaltsplans für dieselbe für 1914.
5. Schutz von Herkunftsbezeichnungen im Warenverkehr. (Kammerrat Dr. Ehrlich, Hornberg.)
6. Die Einwirkung des bestehenden Zolltarifs und der Handelsverträge auf die Entwickelung der keramischen Industrie. (Geschäftsführer.)
7. Neuwahl von Vorstandsmitgliedern.
8. Anträge der Herren Mitglieder, nach § 6c des Statuts von je 10 Mitgliedern zu unterstützen.

Bonn, den 22. Mai 1914.

**Der Vorstand des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.**

Der Vorsitzende: Dr. Roger von Boch-Galhau. Der Geschäftsführer: Dr. Uhlitzsch.

## Technisch-wissenschaftliche Abteilung

des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.

## Einladung zu der II. ordentl. Hauptversammlung

**am 19. Juni 1914, vorm. 11 Uhr, im Hörsaal des Technisch-Chemischen Instituts der Königl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Eingang Gartenufer.**

### Tagesordnung:

1. Jahresbericht.
2. Referate:
   a) Rundfrage betr. das Verziehen von Porzellantellern; Ref. Herr Geheimrat Heinecke-Berlin.
   b) Gießflecken bei Steingut; Ref. Herr C. Tostmann-Berlin.
   c) Fehler bei Kobaltscharffeuerfarben; Ref. Herr Geheimrat Heinecke-Berlin.
3. Vorträge:
   a) Prof. Dr. H. Stremme-Berlin: „Ist die rationelle Analyse in der jetzigen technischen Ausführung noch allgemein gültig?“
   b) C. Tostmann-Berlin: „Das Abfallen der Wandplatten.“
   c) C. Jacob-Berlin: „Ueber den Einfluß der Glasur-Zusammensetzung auf die Entwickelung der Unterglasurfarben.“
   d) Geheimrat Prof. Dr. Otto N. Witt-Charlottenburg: „Ueber Selenglas.“
   e) Dr. H. Schulz-Berlin: „Beiträge zum Problem der Spannung im Glas.“
   f) Dipl.-Ing. F. Kraze-Cöthen: „Aus der Praxis der Pudermailliertechnik.
   g) Dr. B. Havás-Berlin: „Ueber Emailtrübung.“
4. Ersatzwahl für die ausscheidenden Ausschußmitglieder.

Im Anschluß an die Hauptversammlung findet eine Sitzung des Arbeitsausschusses statt.

Bonn, den 25. Mai 1914.

**Der Vorstand der technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.**

Der Vorsitzende: Geheimer Regierungsrat Dr. Heinecke. Der Schriftführer: Dr. Koerner.

## Zur Bleifrage.

Von Dipl.-Ing. Jos. Dorfner, Bunzlau.

(Nachdruck verboten.)

Die Tatsache, daß die Bleifrage nicht zur Ruhe kommen will, sondern immer wieder Stimmen laut werden läßt, welche die Ausschaltung des Bleioxyds bei der Herstellung leicht schmelzender Glasuren in den Bereich der Möglichkeit ziehen, ist ein Beweis für die umfangreiche und zielbewußte Forschungstätigkeit auf keramischem Gebiet. Ganz abgesehen von der hygienischen Bedeutung der Bleifrage scheint man auf der einen Seite den Nachweis führen zu wollen, daß der Anwendung bleifreier Glasuren theoretisch irgend welche Hindernisse nicht im Wege stehen, andererseits ist man infolge mannigfacher Mißerfolge naturgemäß bestrebt, an dem Althergebrachten festzuhalten, solange nicht glänzende Versuchsergebnisse eine Garantie dafür bieten, daß der auf bleifreie Glasuren zugeschnittene Betrieb tadellos und vielleicht sogar rentabler arbeitet, als der alte. Zu dem Mißtrauen, welches man seitens der Industrie den diesbezüglichen Neuerungen, ja oft nicht mit Unrecht, entgegenbringt, trägt in hohem Maße bei, daß trotz jahrzehntelanger wissenschaftlicher Tätigkeit in der gesamten Keramik die Empirie noch immer die ausschlaggebende Rolle spielt. Gleich den Vorfahren wird die Herstellung von Massen und Glasuren nur auf rein praktischer Grundlage als meist streng gehütetes Geheimnis ausgeübt. Dies erklärt sich ja zum Teil auch sehr einfach, wenn man berücksichtigt, daß es für den Fabrikbetrieb bis zu einem gewissen Grade keinen idealeren und gesünderen Zustand gibt, als wenn alles ohne Störungen seinen gewohnten Gang geht, zumal der Empiriker sich von den chemischen und physikalischen Vorgängen des Brennprozesses keine Rechenschaft zu geben vermag.

Es ist nun wiederholt der Einwand erhoben worden, daß die Laboratoriumsversuche für die Praxis nur ganz untergeordnete Bedeutung hätten, weil eben im Fabrikbetrieb ganz andere Verhältnisse obwalteten, als sie für die engbegrenzten Möglichkeiten einer Versuchsanstalt in Frage kommen. Dies trifft insofern zu, als man die Laboratoriumsversuche meist nicht ohne weiteres in die Praxis übertragen kann. Ihre Ergebnisse sollen vielmehr lediglich dazu dienen, das Verhalten der verschiedenen Materialien im Feuer aufzuklären, um dies dann bei dem Praktischen berücksichtigen zu können. Aufgabe der Industrie ist es dann, eine jede neue wissenschaftliche Erkenntnis in der Technik auf ihre Verwendbarkeit zu prüfen und sich jeden Fortschritt, den die technischen Wissenschaften bieten, sofort nutzbar zu machen. Sollen aber die mannigfachen Schwierigkeiten völlig überwunden werden, so erscheint es andererseits nicht nur interessant, sondern in hohem Maße wünschenswert, daß auch die Industrie ihre eigenen Versuchsergebnisse, mögen sie auch denen des Laboratoriums scheinbar noch so sehr widersprechen, nicht vorenthält.

Durch die in Nr. 5, 6 und 7 dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten von Dr. Pukall und Dr. Berge angeregt, möchte ich über Versuche mit bleifreien Glasuren aus der Praxis berichten, die ich seinerzeit in eigenem Betriebe persönlich leitete.

Schon vor über 4 Jahren brannte ich auf Ersuchen des Herrn Dr. Pukall im Industrieofen eine Anzahl bleifreier Glasuren auf. In der Mehrzahl der Fälle kamen diese Proben allerdings mehr oder minder matt, mit einer schmutzig weißen, schleierartigen Schicht bedeckt, aus dem Ofen und nur seltener ergaben sich blanke Glasuren. Bei wiederholten Besprechungen mit dem genannten wurden die erwähnten Erscheinungen bezüglich ihrer wahrscheinlichen Ursachen einer eingehenden Erörterung unterzogen. Schon damals gab er den in Nr. 5 dieser Zeitschrift dargelegten Ausführungen Ausdruck, und mit Bestimmtheit glaubte er das Zustandekommen der Schleierbildungen auf das Vorhandensein von Sulfaten, bezw. auf die Feuerführung zurückführen zu müssen. Durch einen Zufall klärte sich diese Frage für mich in der Praxis. In Ermangelung eines Frittеofens war ich gewungen, die Glasuren im Glattfeuer des Steingutofens zu fritten. Dies geschah in der Weise, daß der Frittenversatz der Glasur in einen ungebrannten, rohen Steinguttopf eingefüllt und ähnlich wie die Geschirre in eine Kapsel gestellt wurde. Durch Benutzung eines rohen Steinguttopfes wurde eine sehr leichte und saubere Trennung der geschmolzenen Fritte von angebackenem Scherben ermöglicht. Bei besonders leichtflüssigen Fritten wurde der Topf wohl auch vorerst mit Kaolinmilch ausgegossen. Die Fritte war nun stets zu einem klaren, völlig durchsichtigen Kuchen zusammengeschmolzen, dessen Oberfläche meist mit einer schmutzig weißen, rauhen und blasig aufgetriebenen opaken Schicht bedeckt war, die sich unschwer als sogenannte Glasgalle zu erkennen gab. Die Gefäßwandung war immer durch das Aufkochen der Fritte bis zu oft 10 cm Höhe mit einer klaren, starkglänzenden Glasurschicht überzogen. Diese Erscheinungen zeigen anschaulich die Einwirkung der reduzierenden Ofengase, wie dies Dr. Pukall und Dr. Berge ausführlich in ihren Abhandlungen schildern. An der Gefäßwandung bleibt naturgemäß nur eine dünne Schicht Glasur haften. Und da sich hier Alkali- bezw. Erdalkalisulfate nur in geringer Menge, höchstens in Form einer feinen Haut, bilden konnten, so genügte die reduzierende Einwirkung der Ofenatmosphäre vollständig, um die matte Schicht wieder zu zerstören, bezw. um eventl. deren Bildung überhaupt zu verhindern. Anders verhält es sich bezüglich der matten weißgrauen Schicht auf der Oberfläche des Glasurkuchens. Hier sammelte sich während des Schmelzprozesses eine derartig dicke Kruste von Glasgalle an, daß für deren Zerstörung die im Ofeninnern auftretenden reduzierenden Gase nicht ausreichend waren. Diese Annahme fand ich bei wiederholten Versuchen, auf obige Weise die Fritte zu erschmelzen, vollauf bestätigt, denn es gelang mir, in der Folge sogar die Fritte mit völlig klarer, durchsichtiger Oberfläche zu erhalten, indem ich den Tiegel in der Nähe des Feuerkastens aufstellte, woselbst die Feuergase am kräftigsten reduzierend wirkten.

Da die Versuchsbedingungen bei meinen Arbeiten zum Teil von großem Einfluß auf die günstigen Resultate waren, so mögen sie hier kurz Erwähnung finden. Als Unterlagen für die Glasuren diente ein sehr toniger Scherben. Die Masse wurde durch Zusammenschlämmen bestimmter Raumteile eines Steingut- und Steinzeug-Rohtons mit Feinkaolin gewonnen. Um den vielfachen Fehlern, die aus dieser sehr mangelhaften und unrationellen Herstellungsweise der Masse resultierten, möglichst vorzubeugen, mußte der Biskuitbrand mit großer Aufmerksamkeit durchgeführt werden. Die Garbrandtemperatur der Masse lag bei SK 8—9. Im Betrieb wurde eine Bleiglasur verwandt, die in ihrer Zusammensetzung der Segerformel

$$2{,}473\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}391\ B_2O_3 \\ 0{,}296\ Al_2O_3 \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} 0{,}421\ PbO \\ 0{,}108\ CaO \\ 0{,}235\ Na_2O \\ 0{,}236\ K_2O \end{matrix} \right.$$

entsprach und bei SK 010—07, je nach der Ofenzone, aufgeschmolzen wurde.

Die Glattöfen mit überschlagender Flamme hatten einen Inhalt von rund 50 cbm. So wenig sie auch den modernen rationellen Ansprüchen genügten, waren sie gerade für Versuche mit bleifreien Glasuren von idealer Beschaffenheit. Dadurch, daß die freie Rostfläche im Verhältnis zum Ofeninhalt viel zu klein war, mußte die Kohlenaufgabe in immer kürzeren Zwischenräumen erfolgen, je mehr die Temperatur im Ofen stieg. Auch mußte, um ein Verschlacken des Rostes sowie ein Zusammenbacken des hochgeschichteten Brennguts zu verhüten, letzteres sehr oft aufgehoben werden. In beiden Fällen wurde auf diese Weise in Zwischenräumen von 10 zu 15 Minuten eine kräftige Reduktionsperiode geschaffen, die für das blanke Ausschmelzen der bleifreien Glasuren von größter Bedeutung und unbedingt notwendig war.

Bei meinen ausgedehnten Versuchen, nun eine betriebsfertige bleifreie Steingutglasur für SK 010—07 zu schaffen, ging ich von der Ansicht aus, daß der Steingutindustrie nur dann mit der Lösung dieses vielumstrittenen Problems wirklich gedient sein konnte, wenn die neue Glasur bei voller Betriebssicherheit zum mindesten nicht teurer als eine gute bleihaltige Glasur zu stehen kommen würde. Glaubte ich anfangs des Zinkoxyds, wenn auch nur in geringen Mengen — bis zu 0,125 Moleküle in der Segerformel — nicht entbehren zu können, um die Schmelzbarkeit der Glasur herabzudrücken, so erwies sich im Lauf der Versuche auch die Verwendung dieses teuren Metalloxyds als überflüssig. In der Folge verwandte ich daher nur jene Rohmaterialien, die in genügender Menge und für jede Fabrik zu billigen Preisen zur Verfügung stehen. MgO wurde stets in Form von Dolomit — aus den Gruben von Wunderlich & Co. in Coswig bei Meißen — eingeführt, der von verschiedener Seite in großer Reinheit in den Handel gebracht wird. Die Versuche erstrecken sich auf eine Zeitdauer von nahezu zwei Jahren. Es war somit möglich, manche der vorliegenden Glasuren in über 100 Bränden aufzuschmelzen und zu prüfen.

Von der großen Versuchsreihe mögen nun im folgenden mehrere Glasuren Erwähnung finden, welche sich bei meinen Arbeiten als besonders geeignet und brauchbar erwiesen haben und, wie anzunehmen ist, stets ein gutes Resultat ergeben werden. Der Kürze halber muß davon abgesehen werden, in jedem Fall Fritten- und Mühlenversatz besonders anzugeben. Es soll nur Segerformel und Hauptversatz Erwähnung finden, da es dem keramisch vorgebildeten Fachmann keinerlei Schwierigkeiten verursachen kann, die hierzu passenden Fritte- und Mühlenversätze auszurechnen.

$$1.\quad 2{,}50\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0{,}255\ Al_2O_3 \\ 0{,}500\ B_2O_3 \end{matrix} \right. \left\{ \begin{matrix} 0{,}375\ CaO \\ 0{,}175\ MgO \\ 0{,}250\ Na_2O \\ 0{,}125\ K_2O \\ 0{,}075\ ZnO \end{matrix} \right.$$

| | |
|---|---|
| Feldspat | 69,50 Gew.-T. |
| ZettlitzerKaolin | 30,55 „ |
| Quarz | 89,40 „ |
| Borax, krist. | 95,50 „ |
| Dolomit | 35,00 „ |
| Marmor | 16,20 „ |
| Zinkoxyd | 6,10 „ |
| | 342,24 Gew.-T. |

2. 2,20 $SiO_2$ { 0,23 $Al_2O_3$, 0,40 $B_2O_3$ } { 0,40 CaO, 0,10 MgO, 0,40 $Na_2O$, 0,10 $K_2O$ }

| | |
|---|---|
| Feldspat | 55,6 Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 30,5 „ |
| Quarz | 80,4 „ |
| Borax, krist. | 76,5 „ |
| Soda, kalz. | 21,2 „ |
| Dolomit | 20,0 „ |
| Marmor | 28,4 „ |
| | 312,5 Gew.-T. |

3. 2,02 $SiO_2$ { 0,21 $Al_2O_3$, 0,40 $B_2O_3$ } { 0,40 CaO, 0,20 MgO, 0,30 $Na_2O$, 0,10 $K_2O$ }

| | |
|---|---|
| Feldspat | 55,6 Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 28,4 „ |
| Quarz | 72,0 „ |
| Borax, krist. | 76,4 „ |
| Soda, kalz. | 10,6 „ |
| Dolomit | 40,0 „ |
| Marmor | 16,8 „ |
| | 299,8 Gew.-T. |

4. 2,52 $SiO_2$ { 0,393 $Al_2O_3$, 0,482 $B_2O_3$ } { 0,339 CaO, 0,468 $Na_2O$, 0,193 $K_2O$ }

| | |
|---|---|
| Feldspat | 102,3 Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 51,6 „ |
| Quarz | 57,7 „ |
| Borax, krist. | 92,1 „ |
| Soda, kalz. | 24,1 „ |
| Marmor | 33,9 „ |
| | 361,7 Gew.-T. |

5. 2,447 $SiO_2$ { 0,305 $Al_2O_3$, 0,438 $B_2O_3$ } { 0,399 CaO, 0,055 MgO, 0,145 $K_2O$, 0,401 $Na_2O$ }

| | |
|---|---|
| Feldspat | 80,6 Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 41,3 „ |
| Quarz | 75,4 „ |
| Borax, krist. | 83,7 „ |
| Soda, kalz. | 19,3 „ |
| Dolomit | 11,0 „ |
| Marmor | 33,5 „ |
| | 344,8 Gew.-T. |

6. 2,245 $SiO_2$ { 0,292 $Al_2O_3$, 0,439 $B_2O_3$ } { 0,372 CaO, 0,112 MgO, 0,375 $Na_2O$, 0,141 $K_2O$ }

| | |
|---|---|
| Feldspat | 78,4 Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 39,0 „ |
| Quarz | 65,8 „ |
| Borax, krist. | 83,3 „ |
| Soda, kalz. | 16,6 „ |
| Dolomit | 22,4 „ |
| Marmor | 24,2 „ |
| | 329,7 Gew.-T. |

Wie aus den Segerformeln ersichtlich ist, weicht die Zusammensetzung der Glasuren, abgesehen von der völligen Ausschaltung des Bleioxyds, nicht von der übrigen Norm der Steingutglasuren ab. Alle Glasuren liegen innerhalb des Grenzwertes des von Pukall aufgestellten Typus von

$$2\text{—}4\ SiO_2 \left\{ \begin{matrix} 0\ \text{—}0{,}5\ B_2O_3 \\ 0{,}1\text{—}0{,}4\ \ddot{R}_2O_3 \end{matrix} \right\} \ddot{R}O.$$

Die Grenze des Borsäuregehaltes von 0,5 Molekülen wurde nie überschritten, trotz des gänzlichen Fehlens von Bleioxyd. Auffallend ist der hohe Gehalt an Tonerde. Das $\ddot{R}O$ setzt sich lediglich mit Ausnahme von Glasur Nr. 1 aus Alkalien und Erdalkalien in wechselndem Verhältnis zusammen. Wie schon oben erwähnt, kann auf die Einführung des teueren Zinkoxyds, ohne das Resultat zu gefährden, völlig verzichtet werden.

Die angeführten Glasuren schmolzen völlig durchsichtig und klar aus, ohne daß die Feuerführung eine Aenderung erfahren hätte. Die, durch die Ofenkonstruktion bedingten, häufigen und kräftigen Reduktionsperioden genügten vollkommen, um die Bildung einer matten Sulfatschicht zu verhindern bezw. dieselbe zu zerstören. Wenn auch der Spiegel der Glasuren nichts zu wünschen übrig ließ — so besonders bei den Glasuren Nr. 4—6 — so konnte doch deutlich beobachtet werden, daß die Intensität des Glanzes variierte, je nach der mehr oder minder stark durchgeführten Reduktion. Je stärker letztere vorherrschte, in desto intensiverem Glanz erstrahlten die Glasuren, wie er selbst gewöhnlich nicht einmal von den gefritteten Bleiglasuren erreicht wird. Trotz des oft sehr hohen Alkaligehalts schmolzen alle Glasuren selbst auf den vorliegenden stark tonigen Scherben stets rissefrei auf, vorausgesetzt, daß der Scherben bis zur genügenden Sinterung vorgebrannt war. Wie bei den bleihaltigen Steingutglasuren, gilt eben auch bei den bleifreien Glasuren die Tatsache, daß der Ausfall des Biskuitbrands für ein rissefreies Aufschmelzen der Glasur von größter Bedeutung ist, ja meist viel wichtiger ist, als die Art der Zusammensetzung des $\ddot{R}O$.

Auch in bezug auf die Unterglasurfarben konnte nicht der geringste Nachteil beobachtet werden. Die Wirkung der Farben kam selbst in der zartesten Tönung stets voll zur Geltung, und besonders das im Betrieb verwandte Pink entwickelte sich zu einem äußerst kräftigen Rot.

Wie schon oben erwähnt, weisen alle meine Glasuren einen verhältnismäßig hohen Tonerdegehalt auf. Zu Beginn meiner Versuche gelang es mir zwar, Glasuren mit starkem Spiegel zu erhalten, doch zeigten sie alle den Uebelstand, daß sie gleich den Zinnglasuren mehr oder minder opak waren und somit die Unterglasurfarben ganz verdeckten. Erst durch Erhöhung des Tonerdegehalts, bei sonst unveränderter Zusammensetzung der Segerformel, konnte ich die milchige Trübung zum Verschwinden bringen und somit einwandsfrei durchgeschmolzene Gläser, d. h. völlig durchsichtige Glasuren erzielen.

Das Gelingen der bleifreien Glasuren ist also in allen Fällen keineswegs etwa so sehr von der molekularen Zusammensetzung, sondern in erster Linie nur von dem Brennverfahren abhängig. Wie ein Vergleich obiger Glasuren mit den von Dr. Berge angegebenen Versätzen deutlich zeigt, kann die Zusammensetzung ja äußerst stark variiert werden. Und werden bei der Führung des Brennprozesses die nötigen Bedingungen — Schaffung genügend kräftiger Reduktionsperioden bei Beginn des Schmelzprozesses der Glasur — erfüllt, der Brand also in der Weise durchgeführt, wie dies Pukall in seinem vortrefflichen Aufsatz „Bunzlauer Feinsteinzeug“ im Sprechsaal 1910 Nr. 1 etc. erschöpfend darlegt, so dürfte es auch in der Praxis dem guten Willen und ehrlichen Streben gelingen, alle eventl. noch auftretende technischen Schwierigkeiten zu überwinden und die Verwendung des Bleioxyds in der Steingut-Industrie allmählich auszuschalten.

---

## Einfluß der Temperatur beim Trocknen auf die Festigkeit von Tonbarren.

(Nachdruck verboten.)

Es ist sehr wahrscheinlich, daß Festigkeitsprüfungen, die mit noch ungebrannten Tonen vorgenommen werden, viel größeren Wert haben, als man gewöhnlich annimmt. C. H. Kerr und R. J. Montgomery (Transact. of the Amer. Ceram. Soc. XV [1913], S. 345—353) weisen nun darauf hin, daß die Resultate einer solchen Prüfung wesentlich von der Art des vorausgehenden Trocknens des rohen Tons abhängen, ein Umstand, der nicht immer genügend beachtet worden sein dürfte. Die Angaben lauten meist nur dahin, daß die betreffenden Tonproben lufttrocken verwendet oder daß sie zuerst lufttrocken gemacht und dann bei 60° C. oder einer ähnlichen Temperatur bis zur Gewichtskonstanz getrocknet worden seien. Das am häufigsten benutzte Verfahren besteht darin, die vorher lufttrocken gemachten Tonproben direkt auf 105° oder 110° C. bis zur Erlangung konstanten Gewichts zu erhitzen. Die genannten Verfasser weisen nun in ihrer nachstehend beschriebenen Arbeit nach, daß keine dieser Trockenmethoden verläßliche und übereinstimmende Resultate gibt.

Als Versuchsmaterial wurde geschlämmter feuerfester Ton von St. Louis verwendet, der in vieler Hinsicht einen Durchschnittstypus darstellt und für Tone dieser Art ziemlich hohe Plastizität und Bindefähigkeit besitzt. Er wurde entweder direkt benutzt oder mit 50% des gleichen gebrannten und gemahlenen Tons gemischt.

Bei allen Versuchen wurden die Tonproben mit der für die Verarbeitung günstigsten Wassermenge angemacht und in diesem

Zustand zwei Tage in einem feuchten Raume liegen gelassen. Nunmehr wurden daraus kleine Barren mit den Abmessungen 12,7 cm × 3,18 cm × 1,91 cm geformt. Alle Barren wurden zuerst sieben Tage an der Luft bei gewöhnlicher Zimmertemperatur getrocknet und dann erst einer weiteren künstlichen Trocknung unterworfen.

Sämtliche lufttrockenen Tonwaren wurden hierauf in fünf Gruppen geteilt: Gruppe 1) wurde ohne weiteres Trocknen im lufttrockenen Zustand der Bruchfestigkeitsprüfung unterworfen, Gruppe 2) in einen elektrischen Trockenofen mit selbsttätiger Temperaturregelung, in welchem die Temperatur dauernd 60° C. betrug, gebracht, hier bis zur Gewichtskonstanz und dann noch eine Stunde länger erhitzt, darauf in einen Exsikkator über Schwefelsäure gebracht und nach dem Abkühlen auf Durchbiegung beansprucht. Hierbei wurde jeder Barren mit den beiden Enden auf zwei 10,16 cm von einander entfernte Stützpunkte frei aufgelegt und nun in der Mitte durch ein beständig zunehmendes Gewicht belastet, bis der Bruch eintrat. Dann wurde der Bruchmodul berechnet. Bei den Gruppen 3), 4) und 5) wurde ähnlich verfahren, doch erfolgte hier das Trocknen bei 100°, bezw. 120° oder 150° C., wobei sich der Ofen in jedem Fall schon auf der betreffenden Temperatur befand, wenn die Barren hineingebracht wurden. Beim Einsetzen der Proben trat eine Abkühlung der Erhitzungskammern ein, und es dauerte gewöhnlich eine halbe Stunde, bis die richtige Temperatur wieder erreicht war. Die Berechnung des Bruchmoduls fand nach folgender Formel statt: $W = \frac{3\,P\,.\,l}{2\,b\,.\,d^2}$. Hierbei bedeuten

W = Bruchmodul
P = Belastung
b = Breite des Barrens
d = Höhe des Barrens
l = Länge des freiaufliegenden Teils des Barrens zwischen den Stützpunkten.

Mit den aus dem Ton-Schamottegemisch hergestellten Barren wurde ebenso verfahren wie mit denen aus reinem Ton, doch betrugen hier die Trocknungstemperaturen der Reihe nach 40°, 60°, 80°, 90°, 100°, 110°, 120° und 140° C. Die Durchschnittsergebnisse aus mehreren einander naheliegenden Bestimmungswerten sind für die verschiedenen Fälle in Tabelle I zusammengestellt.

Tabelle I.

A. Bruchmodul*) (Durchschnittswert) von St. Louis Fire Clay, getrocknet bei:

| lufttrocken | 60° C. | 100° C. | 120° C. | 150° C. |
|---|---|---|---|---|
| 294 | 366 | 397 | 173 | 177 |

B. Bruchmodul (Durchschnittswert) eines Gemisches von 50 % St. Louis Fire Clay und 50 % Schamotte, getrocknet bei:

| lufttrocken | 40° C. | 60° C. | 80° C. | 90° C. | 100° C. | 110° C. | 120° C. | 140° C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 196 | 207 | 254 | 277 | 319 | 286 | 306 | 281 | 232 |

Die Ergebnisse zeigen, daß beim Trocknen unterhalb 100° C. die volle Festigkeit der Barren nicht erreicht wurde, und anderseits, daß bei Vornahme des Trocknens der — vorher lufttrocken gemachten — Proben direkt bei oberhalb 100° liegenden Temperaturen die Struktur durch zu rasches Trocknen zerstört worden ist. Aus diesem Grund wurde mit der Ton-Schamotte-Mischung folgende Kombination verschiedener Trockentemperaturen versucht:

In jedem Fall wurden die Barren zuerst sieben Tage an der Luft getrocknet, dann bei jeder Temperaturstufe bis zu konstantem Gewicht und eine Stunde darüber, ehe sie der nächsthöheren Temperatur ausgesetzt wurden. Die angewandten Temperaturstufen waren der Reihe nach 60—90—110° C., 90—110° C., 90—110—140° C.; die hierbei erhaltenen Resultate sind in Tabelle II angegeben.

Tabelle II.

C. Bruchmodul (Durchschnittswert) eines Gemisches von 50 % St. Louis Fire Clay und 50 % Schamotte, getrocknet bei folgenden kombinierten Temperaturen:

| 60—90—110° C. | 90—110° C. | 90—110—140° C. |
|---|---|---|
| 335 | 331 | 308 |

Im Anschluß an diese Versuche wurde auch das Trocknen durch Stehenlassen des Tones über Schwefelsäure vorgenommen. Der Erfolg war gut und auch die erzielte Festigkeit der Barren eine hohe, doch arbeitet die Methode für den gewöhnlichen Laboratoriumsgebrauch zu langsam.

Hingewiesen sei auch auf die Beziehungen zwischen Wassergehalt der getrockneten Tonbarren und ihrer Biegungsfestigkeit. Die zerbrochenen Ton-Schamottebarren wurden auf ihren Gehalt an Feuchtigkeit untersucht, wobei sich die in Tabelle III angegebenen Durchschnittswerte ergaben:

Tabelle III.

| Trockentemperatur | % Feuchtigkeit | Bruchmodul |
|---|---|---|
| lufttrocken | 1,03 | 196 |
| 60° C. | 0,26 | 306 |
| 6 Tage lang über $H_2SO_4$ | 0,23 | 312 |
| 90° C. | 0,10 | 324 |

Wie aus den vorstehenden Ausführungen hervorgeht, spielt die Höhe der Trockentemperatur eine wichtige Rolle bei der Festigkeit von Tonen im ungebrannten Zustand. Daher sind Mitteilungen der Ergebnisse solcher Festigkeitsbestimmungen nur von Wert, wenn sie genaue Angaben über die Art des Trocknens enthalten. Für den untersuchten St. Louis Fire Clay und ihm ähnliche Tone sowie für aus ihnen zu gleichen Teilen hergestellte Mischungen mit Schamotte ergibt sich im speziellen folgendes:

1. Der Bruchmodul des rohen Tones verändert sich bedeutend (um mehr als 100 %) bei der Trocknung, nachdem die Tonbarren schon lufttrocken sind.

2. Um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten, soll das Trocknen von Versuchsziegeln im Laboratorium zerfallen in a) das Lufttrockenmachen, b) das Trocknen bis zur Gewichtskonstanz bei einer Temperatur, die noch sicher unter 100° liegt (also etwa bei 75°), und c) ein weiteres Trocknen bis zur Gewichtskonstanz bei einer Temperatur oberhalb 100° (also etwa bei 110°). Beim Trocknen unterhalb 100° wird die volle Festigkeit noch nicht erreicht, und direktes Trocknen oberhalb 100° verursacht infolge des raschen Entweichens des Wasserdampfes Bruch.

3. Demnach verfährt man bei der Trocknung von Tonen am zweckmäßigsten folgendermaßen:

a) sieben Tage Trocknen an der Luft,
b) Trocknen bis zur Gewichtskonstanz bei 75° C.,
c) weiteres Trocknen bis zur Gewichtskonstanz bei 110° C.

*) Bruchmodul ausgedrückt in engl. pounds pro engl. Quadratzoll.

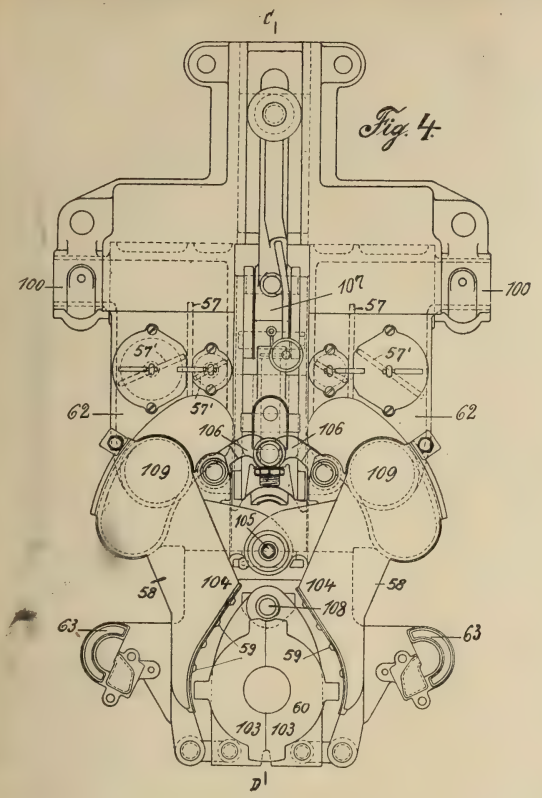
---

## Fortschritte der Owens-Maschine.

(Schluß.)

Eine andere Ausbildung der Kühleinrichtung findet sich in Figur 4 dargestellt. Die gleichen Teile tragen die gleichen Zeichen wie vorher, und die hier weniger übersichtliche Zeichnung wird durch Vergleichung mit Figur 3 verständlicher. Es ist also 62 wieder der hohle Arm, mit welchem die Fertigform 103 auf- und abschwingt. Bei 100 sind die hohlen Gelenkzapfen des Armes, bei 63 die Düsen für die Kühlung der Vorform und der Fertigform. 108 ist das Scharnier der Fertigformhälften, 104 sind die Arme, welche diese Hälften aufziehen und zustoßen, 105 der Drehpunkt dieser Arme, 106 der an diesen Armen angreifende Kniehebel und 107 die den Kniehebel in Tätigkeit setzende Zugstange. Die Zugarme 104 sind nun hohl und in der Höhenrichtung stark verbreitert, so daß dieser kastenartige Teil der Zugarme ungefähr ebenso hoch ist wie die Fertigform. An der inneren Seite dieser Kästen befinden sich senkrechte Schlitze 59, aus welchen kühlende Windströme gegen die Fertigformhälften anblasen. Der Kühlwind wird in der Weise zugeleitet, daß er von den schon mehrfach erwähnten Hohlgelenkzapfen 100 zunächst wie bei Figur 3 durch zwei hohle Kanalpaare an den Seiten der Wände 57 geht und gesondert durch Klappen geregelt wird. Die äußeren beiden Kanäle dienen der Vorformkühlung (speisen also die Düsen 63), die inneren stehen dauernd mit den oben erwähnten Luftkästen in Verbindung, und zwar durch ein Endstück von ungefähr bohnenförmigem Grundriß, das an seiner Oberseite, und zwar in der Mitte der Oberseite bei 109 eine kreisförmige Oeffnung hat. Die Luftkästen haben an ihrem hinteren Ende jeder eine Erweiterung von ebenfalls bohnenförmigem Grundriß, welche aber kürzer ist, als das zuerst erwähnte, ähnlich umrissene Endstück, und daher nur die Oeffnung 109 und die eine Hälfte dieses Endstückes überdeckt. Die hintere Erweiterung der Arme 104 ist an der Unterseite offen und beschreibt bei der Bewegung der Arme 104 einen Kreisbogen um den Zapfen 105. Es ist nach dem Vorausgeschickten klar, daß bei dieser Bewegung das erweiterte Endstück der Arme 104 auch während ihrer Bewegung dauernd in Verbindung mit der Luftöffnung 109 ist, und daher auch dauernd Kühlwind zugeführt erhält.

Die Zugstange 107, welche, wie schon erwähnt, radial am

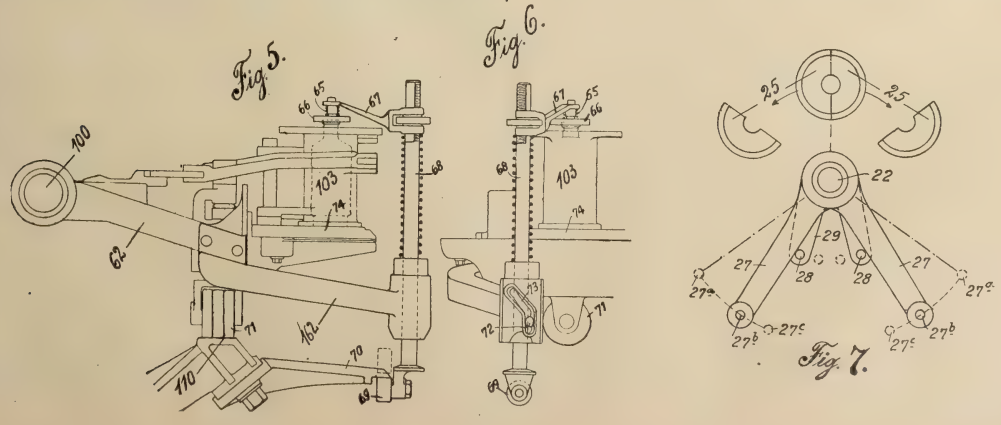



Maschinendrehgestell vor- und zurückbewegt wird, um die Fertigform zu schließen und zu öffnen, hat bei der neuen Form ein Gelenk, welches eine Knickung in senkrechter Ebene gestattet, wenn die Fertigform, nachdem das Blasen beendet und die Flasche von der Kopfform gelöst ist, nach abwärts schwingt. Bei der alten Konstruktion geschah sowohl das Auf-, als auch das Abschwingen bekanntlich bei geöffneter Form. Bei der neunarmigen Maschine aber bleibt, wie schon erwähnt, die Fertigform während des Herabschwingens geschlossen und hält die Flasche noch längere Zeit umfangen. In der gesenkten Stellung wird die Form geöffnet und offen wieder emporgeschwungen. Es ist also die Zahnstange 107, wenn sie geknickt wird, vorgeschoben, wenn sie wieder gestreckt wird, zurückgeschoben. Da aber ein einfaches Gelenk mit den Gelenken, um welche die Fertigform auf- und abschwingt, in einer Geraden liegen müßte, so ist hier in die Zugstange ein an beiden Enden gelenkiges Glied 46, 47 (Figur 1 unten) eingeschaltet. Nunmehr kann die Zugstange bei jeder Stellung der Fertigform geknickt und gestreckt werden. Es verschlägt also auch nichts, wenn etwa einmal eine Fertigform infolge Verklemmens mit dem zu weich hineingelangten und verzerrten Kübel sich nicht öffnet und in geschlossener Stellung wieder hoch geht. In diesem Fall gibt je eine wie bisher in die Zugstange und in die Fertigformunterlage eingeschaltete Feder nach.

Schon bisher war es bekanntlich nötig, nach beendigtem Blasen und vor dem Oeffnen der Fertigform den Flaschenmündungsdorn, welcher vor dem Blasen aus der Mündung herausgezogen wird, nochmals einzuführen. Er hält den Flaschenkopf gegen seitliche Bewegungen fest, so daß, wenn die fertige Flasche etwa an eine der Formhälften leicht angeklebt ist, sie durch die Hälfte nicht seitlich weggezogen werden und neben den Auffangtrichter fallen kann. Da bei der 10-armigen Maschine die Fertigform im Augenblick des Oeffnens niedergeschwungen, also nicht mehr für den Mündungsdorn erreichbar ist, so muß eine andere Fixierungseinrichtung für den Flaschenkopf gefunden werden, welche in Figur 5 (franz. Pat.) und Figur 6 und 7 in einer Seitenansicht und einer Vorderansicht (radial zum Drehgestell) dargestellt ist. 100 ist in dieser Figur wieder das Gelenk, um welches der die Fertigform 103 tragende Arm 62 auf- und abschwingt. Der Arm wird bekanntlich während seines Umlaufes unterstützt, indem er mit der Rolle 71 auf einer Kurvenbahn 110 läuft, und zwar bei der Stellung Figur 5 auf dem tiefsten Teil der Kurvenbahn. An den Armen 62 ist nun bei der 10-armigen Maschine eine Verlängerung 162 angebracht, mit einer Führung am Ende, in welcher der Stab 68 sich auf- und abbewegt. Der Stab wird durch eine darum gewundene Feder stets in der oberen Lage gehalten. Er hat oben einen Arm 67, an dessen Ende federnd nachgiebig eine Druckplatte 66 angebracht ist, welche durch Abwärtsbewegen des Stabes auf die Flaschenmündung aufgedrückt werden kann. Damit die Druckplatte, welche für gewöhnlich seitlich der Flaschenmündung steht, vor der Abwärtsbewegung über die Flaschenmündung gebracht werden kann, ist der Stab 68 unten mit einem Zapfen 72 (Figur 6) versehen, welcher in einen winkligen Schlitz 73 der den Stab führenden Muffe hineinragt und, wenn er abwärts bewegt wird, erst in dem schrägen oberen Teil des Schlitzes gleitet, so daß die Druckplatte seitwärts geschwungen wird, dann in den senkrechten Schlitzteil, so daß die Platte ohne weitere Drehung sich auf die Flaschenmündung aufsetzt und sie während des Oeffnens der Fertigformhälften festhält. Dies geschehen, geht die Druckplatte wieder hoch und die frei gewordene Flasche fällt herab. Die Auf- und Abwärtsbewegung der Stange wird in der Weise erzielt, daß eine unten an der Stange sitzende Rolle 69 unmittelbar vor der Entleerungsstelle der Fertigform sich unter einer Kurvenbahn 70 fängt und durch den absteigenden Teil dieser Bahn nach unten geführt wird. Am Ende der Bahn schnappt die Stange wieder in die Höhe.

Bei der eben beschriebenen Einrichtung muß für jede Fertigform eine besondere Festhaltevorrichtung am Drehgestell vorhanden sein. William E. Bock hat schon früher eine Einrichtung angegeben[4]), bei welcher eine einzige hin- und hergehende Festhaltevorrichtung der Reihe nach mit allen an der Entleerungsstelle ankommenden Fertigformen zusammenarbeitet. Die die Druckplatte 66 an den Armen entsprechend 67 tragende Stange gleich 68 ist dabei auf einem Schlitten angeordnet, welcher auf einer mit der Fertigformbahn konzentrischen Bahn sich bewegt und jede Fertigform ein Stück Wegs bis zur Entleerungsstelle begleitet, indem die Fertigformen den Schlitten mitnimmt. Während dieser gemeinschaftlichen Reise hält die Druckplatte die Flasche fest und öffnet sich die Fertigform.

[4]) Siehe amerikanische Patentschrift 1 063 108.



An der Entleerungsstelle angekommen, wird die durch federnde Riegel hergestellte Verbindung von Fertigform und Schlitten gelöst, so daß die Fertigform allein weiter geht, während der Schlitten durch einen Schnurzug mit Gegengewicht zurückgeholt wird und die zurückgehende Druckplatte die weitergehende Flasche am Kopf umwirft. Die federnde Verbindung zwischen Fertigform und Schlitten ist so eingerichtet, daß sie federnd nachgibt, falls sie etwa infolge einer Störung nicht regelrecht gelöst wird. Auch gestattet sie den Rücklauf der Maschine.

Eine gewisse Vereinfachung der Maschine hat auch insofern stattgefunden, als eine besondere Kurvenscheibe zum Oeffnen der Kopfform nicht mehr vorhanden ist, die Kopfformhälften vielmehr im geeigneten Augenblick von den Vorformhälften mitgenommen werden, wie in Figur 7 schematisch veranschaulicht ist. Hier bedeutet 22 die Angel der Vorformhälften 25 (die Vorform ist offen und geschlossen dargestellt). Die nicht gezeichneten Arme, welche diese Hälften tragen, sind durch die Hebel 27 nach rückwärts über die Angel hinaus verlängert. Mit 29 sind die in gleicher Weise rückwärts über den Angelpunkt verlängerten Kopfformarme bezeichnet. Wenn die Vorform sich öffnet und das Külbel in der Kopfform aufgehängt bleibt, gehen die Arme 27 aus der Stellung 27 a nach 27 b und legen sich dabei an zwei Anschlagstifte 28 der Kopfformarme an. Soll später auch die Kopfform geöffnet werden, wobei die Flasche fertig geblasen in der Fertigform verbleibt, so machen die Vorformarme eine zweite Bewegung von 27 b nach 27 c und nehmen dabei die Kopfformarme an den Stiften 28 mit, so daß diese Stifte in die punktierte Lage kommen und die Kopfform sich öffnet.

Aus allem geht hervor, daß mit Eifer und Erfolg an der Owens-Maschine weiter gearbeitet worden ist. Erfolge sind erzielt hinsichtlich der Vereinfachung und Betriebssicherheit des Maschinenorganismus, hinsichtlich der Schnelligkeit der Arbeit, welche eine Steigerung der Produktion im Verhältnis von annähernd 6 : 10 ergibt und besonders auch hinsichtlich der Verwendbarkeit der Maschinen für verschieden große Flaschen, verschiedene Flaschenformen und für verschieden große Betriebe. Auf die Möglichkeit, mit der verbesserten Maschine nicht nur Flaschen der gewöhnlichen zylindrischen Form, sondern auch solche von abweichenden Querschnitten und Höhenumrissen zu blasen, ist bereits oben hingewiesen worden. Für europäische Verhältnisse besonders wichtig scheint die Möglichkeit, verschiedene Flaschensorten gleichzeitig mit derselben Maschine zu blasen, da nun auch solche Hütten die Maschine gebrauchen können, welche nicht große Posten in wenigen Sorten, sondern kleinere Posten in mehreren Sorten arbeiten. Wie verschiedene Größen von Flaschen jetzt mit der Owens-Maschine gearbeitet werden können, geht aus einem früher an dieser Stelle erschienenen Artikel hervor.[5]) Es ist dort angegeben, daß die Owens-Maschine in drei Typen hergestellt wird, von denen die eine für Flaschen bis zu 175 ccm Inhalt, die zweite für Flaschen bis zu 1 l Inhalt und die dritte für größere Flaschen bestimmt ist.

-Hch.-

---

## Unfälle des täglichen Lebens.

Von Magistratsassessor Lange, Neukölln.

(Nachdruck verboten.)

Nach § 544 R.-V.-O. sind zu entschädigen Unfälle bei Betrieben oder Tätigkeiten, die gemäß §§ 537—542 der Versicherung unterliegen. Mit Recht hat das Reichsversicherungsamt sich von jeher auf den Standpunkt gestellt, daß zu diesen Unfällen beim Betriebe nicht ohne weiteres alle diejenigen Unfälle gehören, die während des Betriebes eintreten. Es genügt also zur Annahme eines Betriebsunfalles nicht nur der rein örtliche und zeitliche Zusammenhang mit dem Betriebe, sondern erforderlich ist ein ursächlicher Zusammenhang, d. h. der Verletzte muß der Gefahr, der er erlegen ist, durch die Betriebsbeschäftigung ausgesetzt gewesen sein. Dies ist z. B. dann nicht der Fall, wenn nur gelegentlich während der Arbeit Gesundheitsschädigungen eintreten, die wie Herz- und Gehirnschläge, Lungenblutungen, Bruchschäden, Durchbruch eines Magengeschwürs, lediglich auf körperlicher Veranlagung des Versicherten beruhen, ohne daß die Betriebsarbeit eine schädigende Wirkung ausübte. Ebensowenig liegt ein Betriebsunfall dann vor, wenn sich der Unfall bei einer rein eigenwirtschaftlichen Tätigkeit des Versicherten ereignete oder wenn der Versicherte durch betriebswidriges Verhalten, z. B. Anfassen einer Starkstromleitung aus Uebermut trotz Warnung, die Beziehungen zum Betrieb löste.

Bei den Gefahren, denen jeder Versicherte während der Betriebstätigkeit ausgesetzt ist, lassen sich zwei Gruppen unterscheiden: die besonderen, dem Betrieb oder überhaupt gewerblichen Betrieben eigentümlichen Gefahren, wie z. B. Verletzungen durch Schlagwetter in Bergwerken, ausströmende Gase, Transmissionen, Kesselexplosionen etc., und auf der anderen Seite die Gefahren des täglichen Lebens, die mit den besonderen Betriebsverhältnissen nicht das Mindeste zu tun haben, sondern jedem Menschen auch außerhalb eines Betriebs drohen, z. B. Ausgleiten auf ebenem Boden, Ausrutschen auf der in gutem Zustand befindlichen Fabriktreppe, Verletzungen durch eine abirrende Kugel, ein giftiges Insekt, Blitzschlag etc. Daß bei der ersteren Gruppe regelmäßig ein entschädigungspflichtiger Betriebsunfall gegeben ist, bedarf keiner Begründung. Bei den Unfällen des täglichen Lebens hat die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts gleichfalls von Anfang an das Vorliegen eines Betriebsunfalls bejaht, wenn es sich um Unfälle handelte, die durch die Betriebstätigkeit unmittelbar hervorgerufen waren, z. B. ein Arbeiter kommt bei einem Gang über den Fabrikhof aus unaufgeklärter Ursache zu Fall. Dagegen schwankte die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts von jeher in der Beurteilung derjenigen Unfälle des täglichen Lebens, die durch eine betriebsfremde, von außen zufällig in den Betrieb eingreifende Schädlichkeit hervorgerufen werden, z. B. ein Arbeiter wird während der Arbeit durch einen von der Straße in den Fabriksaal geschleuderten Stein verletzt, der Kutscher eines Betriebs wird während einer für den Betrieb unternommenen Fahrt zufällig angeschossen oder ein Arbeiter zieht sich während der Arbeit einen Insektenstich zu. Hier wurde meist ein Betriebsunfall nur dann anerkannt, wenn der Versicherte der Gefahr des täglichen Lebens durch die Betriebstätigkeit in erhöhtem Maß ausgesetzt war, wenn also z. B. beim Insektenstich besondere auf der Betriebsstätte lagernde Stoffe das Insekt anlockten. Man kann sich denken, welcher Künsteleien es manchmal bedurfte, um in solchen Fällen die „erhöhte Gefahr“ zu finden, das an sich „betriebsfremde“ Insekt zu einem gewissermaßen „betriebszugehörigen“ zu machen. Künsteleien, weil es einer solchen vielfach an den Haaren herbeigezogenen Konstruktion nicht bedurfte, weil die Instanzen sich dem Gefühl nicht verschließen konnten, daß eine Ablehnung der Entschädigung hier eine Ungerechtigkeit bedeuten würde, daß jedenfalls der auf der Betriebsfahrt angeschossene Kutscher nicht schlechter behandelt werden könne als der Arbeiter, der im Fabriksaal über seine eigenen Beine stolpert.

Schon der Unfallversicherungsgesetzentwurf vom Jahre 1881 stellte den Grundsatz auf, daß die Versicherung alle beim Betrieb vorkommenden Unfälle umfasse ohne Unterschied, ob sie in einem Verschulden des Unternehmers oder im eigenen Verhalten des Verunglückten oder in zufälligen, niemand zur Last zu legenden Umständen ihren Grund haben. § 3 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes erstreckte den Versicherungsschutz (ebenso wie jetzt § 546 R.-V.-O.) auch auf häusliche und andere Dienste, zu denen Versicherte neben der Beschäftigung im Betrieb herangezogen werden. Verunglückt ein Arbeiter, der für seinen Arbeitgeber ein Buch aus der Leihbibliothek holen soll oder der bei einer vom Arbeitgeber gegebenen Gesellschaft zum Servieren herangezogen wird, so hat er Anspruch auf Unfallrente. Mit dem Betrieb hat diese Beschäftigung nichts weiter zu tun, als daß der Arbeitnehmer sich einem solchen Auftrag nicht wohl entziehen kann.

Zu einer lebhaften Erörterung der Frage der Beurteilung von Unfällen des täglichen Lebens kam es in der Versicherungsfachpresse durch die sogenannte Nollendorfplatzentscheidung (Rek. Entsch. 2305, Amtl. Nachr. 1909, S. 443). Hier war ein auf dem Nollendorfplatz in Berlin neben seinem Automobilomnibus wartender Chauffeur von einer in einem nahen Garten abgefeuerten Kugel zufällig getroffen worden. Das Reichsversicherungsamt erkannte einen Betriebsunfall als vorliegend an, indem es den Grundsatz aufstellte, daß die gesetzliche Unfallversicherung sich auf alle Gefahren erstreckt, die durch den Betrieb geboten werden, und daß hierzu auch die Gefahren des täglichen Lebens gehören, sofern der Versicherte ihnen infolge seiner Betriebstätigkeit ausgesetzt ist. Auf die weiteren Vorgänge näher einzugehen, würde zu weit führen. Erwähnt sei hier nur, daß sich der Reichstag in letzter Zeit mehrfach für die Anwendung dieses Grundsatzes aussprach unter Ausschaltung des Erfordernisses der „erhöhten“ Gefahr. Nachdem mehrere Versuche, eine Entscheidung des Erweiterten Senats in dieser Streitfrage herbeizuführen, gescheitert waren, hat jetzt der Große Senat des Reichsversicherungsamts unter dem Vorsitz des Präsidenten Dr. Kaufmann am 21. Februar d. Js. zu der Frage Stellung genommen.

In dem einen der zur Entscheidung stehenden Fälle handelte es sich um einen geradezu typischen Unfall des täglichen Lebens: Der Landwirt F. kam eines Tages von K., wo er bei einem Fuhrunternehmer einen Wagen zum Abfahren von Holz bestellt hatte, auf dem Heimweg durch seinen Wohnort H. Als er am Haus eines Tagelöhners Sch. vorbeiging, erhielt er von diesem einen Steinwurf an den Kopf, der den Verlust eines Auges zur Folge hatte. Sch. hatte den Verletzten

---

[5]) Sprechsaal 1913, Nr. 1.

in der Dämmerung für seinen Nachbar K. gehalten, mit dem er verfeindet war und kurz vorher Streit gehabt hatte. Ihm hatte er den Steinwurf zugedacht. Die Berufsgenossenschaft lehnte die Entschädigungsansprüche ab, weil — abgesehen von anderen Gründen — die Verletzung nicht ursächlich auf den landwirtschaftlichen Betrieb oder auf dessen Einrichtungen zurückzuführen, sondern dem Verletzten auf der öffentlichen Straße zugestoßen sei, sich somit als eine Gefahr des täglichen Lebens darstellte, der jeder ausgesetzt sei. Das Oberversicherungsamt verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Entschädigung des Verletzten, und der Große Senat wies den von der Berufsgenossenschaft eingelegten Rekurs zurück, indem er am Schluß der Entscheidungsgründe folgende Leitsätze für den Begriff des Betriebsunfalles aufstellte:

„Ein Betriebsunfall ist dann gegeben, wenn der Verletzte der Gefahr, der er erlegen ist, durch die Betriebsbeschäftigung ausgesetzt war. Damit scheiden für die Haftung der Berufsgenossenschaften im allgemeinen aus: Plötzliche Gesundheitsschädigungen während der Betriebsbeschäftigung, die lediglich auf körperlicher Veranlagung beruhen und deshalb regelmäßig nicht als Unfälle gelten können, ferner Unfälle von Versicherten, wenn diese durch ihr Verhalten die Beziehungen zum Betrieb gelöst hatten oder eigenwirtschaftlich tätig waren.

Der Begriff des Betriebsunfalls erfordert nicht, daß die Unfallgefahr eine besondere, dem Betrieb eigentümliche sei oder daß der Versicherte ihr durch die Betriebsbeschäftigung in erhöhtem Maße ausgesetzt war. Andererseits liegt ein Betriebsunfall nicht schon dann vor, wenn ein schädigendes Ereignis mit der Betriebsbeschäftigung nur zufällig örtlich und zeitlich zusammentraf, wie beispielsweise in der Regel bei Unfällen aus allgemein wirkenden Gefahren (Epidemien, Erdbeben, Ueberschwemmungen) oder bei vorsätzlichen Verletzungen, die durch Dritte aus rein persönlichen, gegen den Verletzten gerichteten Beweggründen erfolgten.

Vielmehr bedarf es zur Annahme eines Betriebsunfalles auch des ursächlichen Zusammenhanges zwischen dem Betrieb und dem schädigenden Ereignis. Als Ursachen kommen dabei nicht schon lose und entfernt mit dem schädigenden Ereignis verbundene, sondern nur solche Umstände in Betracht, die nach Auffassung des praktischen Lebens rechtlich beachtlich sind und zum Zustandekommen des Unfalls wesentlich beigetragen haben (vergl. Rekursentscheidung 2385 in den Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1912, S. 930).

Daraus folgt, daß die den Zwecken des Betriebs dienende Beschäftigung ursächlich im obigen Sinn beim Unfall mitgewirkt haben muß, daß der Versicherte also infolge der Beschäftigung im Betrieb der Gefahr, der er erlegen ist, ausgesetzt wurde. Trifft dies zu, so stellen sich die sogenannten Gefahren des Betriebs dar, und es werden daher die durch sie herbeigeführten Unfälle von der Unfallversicherung ebenso vergriffen wie andere Unfälle beim Betrieb.“ Für die rechtliche Beurteilung der Unfälle des täglichen Lebens ergibt sich daher folgender Grundsatz: Unfälle des täglichen Lebens sind Betriebsunfälle, sofern ihnen der Versicherte durch seine Betriebstätigkeit ausgesetzt gewesen ist und angenommen werden muß, der Versicherte würde nach verständigem Ermessen den Unfall nicht erlitten haben, wenn er nicht zu dieser Zeit im Betrieb beschäftigt gewesen wäre.

Die Entscheidung des Großen Senats entspricht nicht nur dem Rechtsgefühl der Versicherten, die kein Verständnis dafür hatten, daß ein Betriebsunfall nicht vorliegen sollte, wenn sie gesund in den Betrieb hineingingen und ihn krank verließen, sondern auch den Interessen der Betriebsunternehmer, die eine tunlichst umfassende Unfallversicherung ihrer Arbeiter und Angestellten fordern und nicht noch obendrein zum Abschluß von Verträgen mit privaten Versicherungsgesellschaften gezwungen sein wollen. Die Entscheidung entspricht endlich der langjährigen Uebung einiger sozial denkender Berufsgenossenschaften, die sich nicht damit begnügten, daß die Ablehnung eines Anspruchs sich auf irgend eine Entscheidung eines Rekurssenats stützen ließe, sondern die bei der Prüfung eines Anspruchs dem Geist und Zweck des Gesetzes und damit den Interessen aller Beteiligten, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Rechnung trugen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Arbeitsjubiläum.** Die in der Hartsteingutfabrik von Rudolf Ditmar's Erben in Znaim beschäftigten Herren Oberdreher Johann Fritsch, Maschinenmeister Josef Badstöber und Glasierer Wenzel Swoboda sowie die Malerinnen Fräulein Katharina Schwarz und Frau Therese Rakowitz konnten auf eine 25-jährige Tätigkeit im Dienste der genannten Firma zurückblicken. Aus diesem Anlaß sprach ihnen die Fabrikleitung unter Darbringung der herzlichsten Glückwünsche und Ueberreichung von Ehrengeschenken den Dank für ihre treuen Dienste aus.

**Rentenbewilligungen.** Nach einer im Reichsversicherungsamt gefertigten Zusammenstellung des Bestandes der von den 31 Landesversicherungsanstalten und den 10 vorhandenen Sonderanstalten festgesetzten Renten sind bis einschließlich 31. März 1914 2 273 722 Invalidenrenten, 153 509 Krankenrenten, 531 672 Altersrenten, 14 601 Witwen- und Witwerrenten, 499 Witwenkrankenrenten, 46 720 Waisenrenten (Rente an Waisenstamm) und 11 Zusatzrenten bewilligt worden.

Davon sind in dem letzten Kalendervierteljahre 33 790 Invalidenrenten, 2899 Krankenrenten, 3073 Altersrenten, 2316 Witwen- und Witwerrenten, 86 Witwenkrankenrenten, 6839 Waisenrenten und 5 Zusatzrenten festgesetzt worden.

Infolge Todes oder aus anderen Gründen sind bereits 1 268 925 Invalidenrenten, 136 548 Krankenrenten, 445 212 Altersrenten, 754 Witwen- und Witwerrenten, 123 Witwenkrankenrenten, 2847 Waisenrenten und 4 Zusatzrenten weggefallen, so daß am 1. April 1914 noch 1 004 797 Invalidenrenten, 16 961 Krankenrenten, 86 460 Altersrenten, 13 847 Witwen- und Witwerrenten, 376 Witwenkrankenrenten, 43 873 Waisenrenten und 7 Zusatzrenten liefen.

Danach hat sich in letzten Vierteljahre der Bestand an Invalidenrenten um 6458, an Krankenrenten um 406, an Witwen- und Witwerrenten um 2104, an Witwenkrankenrenten um 53, an Waisenrenten um 6099 und an Zusatzrenten um 3 erhöht und der Bestand an Altersrenten um 801 vermindert.

Bis einschließlich 31. März 1914 ist Witwengeld in 14 493 Fällen (davon entfallen 2293 auf das letzte Vierteljahr) und Waisenaussteuer in 747 Fällen (davon entfallen 179 auf das letzte Vierteljahr) bewilligt worden.

**Fabrikmarkenschutz in Kuba.** Verschiedentlich war darüber Klage geführt worden, daß in Kuba eine Fabrikmarke nur dann Schutz genieße, wenn sie eingetragen ist. Dies hatte zu Mißbräuchen geführt, da gewisse Geschäftsleute bekannte fremde Marken in Kuba für sich hatten eintragen lassen, so daß die ausländischen Firmen, wenn sie ihren Handel in Kuba ausdehnten, ihre Marke bereits in anderem Besitz vorfanden.

Es ist daher in den beteiligten Kreisen mit Genugtuung begrüßt worden, daß der Präsident die Erlaubnis, welche einer kubanischen Firma erteilt war, gewisse Buchstaben für ihre Erzeugnisse zu benutzen, mit der Begründung zurückgezogen hat, daß diese Zeichen rechtlich einer bekannten ausländischen Firma gehörten. Letztere hat das Verbot wohl nur dadurch verhältnismäßig schnell erreicht, daß sie für ihr Vorgehen den Verwaltungs-, nicht den gerichtlichen Weg wählte.

(Nach einem Bericht der deutschen Minister-Residentur in Havanna).

**Neues keramisches Geschäftshaus.** Die Firma Georg Kiefer & Co. in Basel hat in Zürich in der Bahnhofstraße ein neues Geschäftshaus für feinere keramische, Glas- und Luxuswaren errichtet. Die Ausstattung der im Parterre wie im ersten Stock gelegenen Verkaufsräume ist nach den Entwürfen des Münchener Architekten Peter Birkenholz ausgeführt. Von der weiß-blauen Wandverkleidung, die freundlich und belebend auf die ausgestellten Kunstgegenstände einwirkt, heben sich namentlich die glänzenden Kristallgläser in vorteilhaftester Weise ab, doch auch die Porzellane wie die sonstigen keramischen Kunstarbeiten gewinnen durch die helle Tönung des Hintergrunds. Orientalische Teppiche und kunstvolle Möbel tragen wesentlich dazu bei, den harmonischen Eindruck zu erhöhen. Kleinplastiken aus Bronze, Porzellan, Holz und anderen Stoffen, die mit feinem Gefühl in den Räumen verteilt sind, beleben und vervollständigen das Bild. In den Verkaufsräumen stehen die besten Fabrikate aller Länder, sowohl vom künstlerischen wie vom technischen Standpunkt aus betrachtet, zur Auswahl, so daß selbst der verwöhnteste Besucher seinem Geschmack und seinen Wünschen Rechnung getragen findet. Die schöne und zweckentsprechende Anordnung der einzelnen Stücke wie der verschiedenen Gruppen zeigt, daß die Geschäftsleitung des Unternehmens es verstanden hat, hier eine Gesamtdarbietung zu schaffen, die den Anforderungen der Kunst und des Geschmacks, nicht zuletzt aber auch denen des Fachmanns und damit der stofflichen und der technischen Eigenarten der verschiedenen Warengattungen in vollster Weise gerecht wird.

## Handel und Verkehr.

**Zollbehandlung von Glasknöpfen mit perlenartigem Glanz (T.-Nr. 758 und 608).** Aus gegebener Veranlassung wird darauf hingewiesen, daß die Zollbehandlung von Glasknöpfen, die mit einem ähnlichen Ueberzug versehen sind, wie solcher zur Herstellung von Wachsperlen gebräuchlich ist, verschieden ist, je nachdem die Knöpfe die Form einer Kugel oder diejenige einer Halbkugel aufweisen. In ersterem Fall kommen die Knöpfe als Nachahmungen echter Perlen (T.-Nr. 608) in Betracht. In letzterem Fall ist dies wegen der Halbkugelform nicht angängig; derartige Knöpfe sind vielmehr der T.-Nr. 758 zuzuweisen.

**Wochenendtelegramme** können vom 1. Juni ab auch ausgetauscht werden mit Deutsch-Ostafrika zur Worttaxe von 75 Pfg, mit Aden und der Insel Perim zur Worttaxe von 60 Pfg, mit Mauritius, der Insel Rodriguez, den Seychellen, Zanzibar, den Cocosinseln sowie den Inseln Ascension und St. Halena zur Worttaxe von 70 Pfg. Als Mindestgebühr wird die 20-fache Worttaxe erhoben. Die Telegramme werden vom Aufgabe- bis zum Bestimmungsort durchweg telegraphisch befördert und am Dienstag bestellt.

**Deutscher Levanteverkehr über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante).** Der Handelshafen von Sebastopol ist von der russischen Regierung geschlossen worden. Sendungen dahin können daher bis auf weiteres nicht angenommen werden. Mit dem 1. Juni 1914 wurde die Station Wiesloch-Walldorf der Badischen Staats

bahnen in die Tarife aufgenommen, in den Tarif über Bremen außerdem Hof Hbf. der Bayerischen Staatsbahnen (rechtsrh. Netz). Ferner wurde eine Anzahl Berichtigungen in den Tarifen durchgeführt. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Handelssachverständiger in Konstantinopel.** Der bisherige Sekretär beim Verwaltungsrat der türkischen Staatsschuld, Dr. Wilhelm Bötzkes, ist zum Handelssachverständigen bestellt und dem deutschen Generalkonsulat in Konstantinopel zugeteilt worden.

**Winke für den Handelsverkehr mit Aleppo** (Asiatische Türkei). Nach einem Bericht des deutschen Konsulats in Aleppo wird die Einfuhr nach diesem Platz zum größten Teil über Tripolis bewerkstelligt. Beirut wird noch benutzt, während sich die Einfuhr über Alexandrette nur auf Waren beschränkt, die von dort aus direkt nach den angrenzenden Plätzen Aintab, Marasch etc. weiterverkauft werden. Es handelt sich aber dabei nur um Artikel, welche die doppelten Landtransportkosten nicht vertragen. Die Einfuhr über Tripolis bietet nicht die Vorteile, die von der Umgehung der Schmalspurstrecke Beirut—Rayak erwartet wurden. Vor allem ist die Reede von Tripolis eine der schlechtesten der syrischen Küste, so daß Havarien an der Tagesordnung sind. Berücksichtigt man hierbei das neue Abkommen der Transportversicherungsgesellschaften, daß im Fall Totalverlustes oder Diebstahls ein eventuell mitversicherter Gewinn nicht bezahlt wird, so hat man mit Recht die Havarien in Tripolis zu fürchten. Zahlreiche Kaufleute haben auch ihre Waren wieder nach Beirut verladen lassen. Dazu kommt noch, daß die Fracht nur um ganz geringes billiger ist als von Beirut nach Aleppo und die entfallenden Hafengebühren durch höhere Ausladespesen und Zufuhr zur Bahn (in Beirut werden die Güter vor dem Zollhaus verladen), wenn auch nicht ganz, doch zum größten Teil ausgeglichen werden. Tripolis stellt sich daher im allgemeinen nur für schwere geringwertige Güter vorteilhafter. Man sieht mit Ungeduld der Verbindung Alexandrettes mit Aleppo durch die Bagdadbahn entgegen. Nicht nur ist die Strecke um etwa 50 km kürzer, sondern man hat auch in Alexandrette weit weniger Havarien zu fürchten. Der Amanustunnel wird indes voraussichtlich nicht vor Ende 1915 fertiggestellt sein.

Gegen Mitte Dezember 1912 sind die ersten Teilstrecken des Bauabschnitts Aleppo der Bagdadbahn eröffnet worden, 80 km nach Nordwesten, 120 km nach Osten, haben aber vorläufig für den Handel nur geringe Bedeutung. Die östliche Teilstrecke macht am diesseitigen Ufer des Euphrat halt. Weder übernimmt bisher die Bahn den Güterverkehr über den Strom, obwohl die provisorische Brücke mit Bauzügen befahrbar ist, noch stehen ausreichende Fähren zur Verfügung. Eine Besserung für den Handel wird erst eintreten, wenn die ersten Eröffnungen jenseits des Euphrat erfolgen, die für das Frühjahr 1914 in Aussicht genommen sind. Immerhin hat auch bisher schon der Lokalverkehr auf den kurzen Strecken insbesondere in der Personenbeförderung höhere Einnahmen ergeben, als erwartet wurden.

Die französische Straßenbaugesellschaft, welche seit September 1910 arbeitet, hat in dieser Zeit, da sie abhängig ist von den Mitteln, die das Arbeitsministerium zur Verfügung stellt, nur 75 km der Straße Aleppo—Alexandrette in der Ebene fertiggestellt, die schwierigere Hälfte auf dem Beilanpaß aber noch gar nicht in Angriff genommen.

Die Versuche der türkischen Regierung, einen Verkehr mit Motorbooten auf dem Euphrat einzurichten, sind fehlgeschlagen.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Preiserhöhung für Tonwaren in Dänemark.** Die Tonwarenfabriken Kjöbenhavns Lervarefabrik in Kopenhagen-Valby und Knabstrup Lervarefabriks Oplag in Kopenhagen-Frederiksberg erhöhten ab 1. Juni 1914 infolge gestiegener Herstellungskosten die Preise verschiedener Warensorten um ca. 10 %. Ausgeschlossen von der Erhöhung bleiben jedoch Blumentöpfe und Einmachekrüge.

**Staatliche Industrieförderung in Schweden.** Baldernäs Fältspatsverk, Josef Carlsson, in Stockholm-Sö. erhielt aus dem staatlichen Manufakturleihfonds ein Darlehen von 100 000 Kr. zur Erweiterung der Mahlwerke für Feldspat und Quarz auf Ingarö.

**Die wirtschaftliche Lage in Rumänien.** Die allgemeine Wirtschaftslage in Rumänien kann zurzeit im großen und ganzen als günstig bezeichnet werden. Die für das Frühjahr 1914 von manchen Wirtschaftspolitikern vorausgesagte Hochkonjunktur ist zwar bisher nicht eingetreten, doch ist angesichts der zu erwartenden guten Ernte, deren Verwirklichung das Land wieder zu voller ökonomischer Blüte bringen würde, das Vertrauen zurückgekehrt und macht sich in etwas größerer Unternehmungslust im Handel wahrnehmbar. In diesen Artikeln hat, namentlich in der Manufakturwarenbranche, eine regere Nachfrage eingesetzt, um die Lücken des vorigen Jahres wieder auszufüllen. Auch hat die private Bautätigkeit, die in dieser Saison bereits früh eingesetzt hat, auf den geschäftlichen Verkehr belebend eingewirkt. Schon aus dem Rückgang der Devisenkurse ist ersichtlich, daß wieder Geld von auswärts in das Land hineingeflossen ist. Trotzdem hat das Geschäft noch nicht die Höhe erreicht, welche es in durchaus normalen Jahren um diese Zeit zu erreichen pflegte, wofür verschiedene Gründe ausschlaggebend sein dürften. An erster Stelle mangelt es noch an größerer Geldflüssigkeit im Land, die teilweise auf die noch immer hohen Leihsätze für Geld zurückzuführen ist. Die Banken mögen den Handel und die Spekulation daran gewöhnen wollen, mehr mit eigenen Mitteln und Kräften zu rechnen und den Kredit nicht zu überspannen. Bei der Beurteilung des Geldmarktes muß auch in Erwägung gezogen werden, daß in den letzten Monaten einige größere Aktienunternehmungen neu ins Leben gerufen worden sind und andere erhebliche Kapitalerhöhungen vorgenommen haben, wodurch flüssige Mittel einstweilen gebunden und dem Handel entzogen sind. Ein weiterer Grund der Zurückhaltung im Geschäftsleben ist in dem Umstand zu suchen, daß trotz des günstigen Abschlusses der großen Bankinstitute der rumänische Finanzmarkt im allgemeinen flau ist. Sämtliche Werte hatten bis in die letzte Zeit ziemliche Rückgänge zu verzeichnen; auch die staatlichen Werte waren von der Baissebewegung nicht verschont geblieben. Die Ursache für diese Erscheinung ist teilweise auf die langsam im Schwinden begriffene Furcht vor äußeren Komplikationen in der allgemeinen politischen Lage, sodann auf die noch der endgültigen Lösung harrenden besonderen Balkanfragen zurückzuführen. Auch ist hierbei zu berücksichtigen, daß die bevorstehende einschneidende Aenderung der Agrarbesitzverhältnisse des Landes bei den besitzenden Klassen eine gewisse Reserve in ihren geschäftlichen Transaktionen hervorgerufen hat. Unter der Voraussetzung einer ruhigen Abwickelung der äußeren und inneren politischen Verhältnisse deutet die Analyse der für den Handel in Rumänien in Betracht kommenden Tatsachen auf eine kommende gedeihliche Entwickelung hin, und zwar in gesünderen Bahnen, als denen der Hochkonjunktur vor Ausbruch der Balkanereignisse. Um an der zu erwartenden vollen Entfaltung gebührend teilnehmen zu können, ist es notwendig, durch Vertreter rechtzeitig Fühlung zu nehmen und heute schon den vielleicht geringeren Bedürfnissen Beachtung zu schenken. Erst nach voller Entfaltung in das Geschäft einzugreifen, könnte die bedauerliche Erfahrung zeitigen, daß der Platz inzwischen von der Konkurrenz eingenommen worden ist.

(Bericht des deutschen Konsulats in Bukarest vom 11. Mai 1914.)

**Zur Geschäftslage in Serbien.** Die derzeitige Geschäftslage in Uesküb ist infolge der dort herrschenden allgemeinen Teuerung schlecht. Obwohl in vielen Artikeln, namentlich in Lebensmitteln, lebhafte Nachfrage herrscht, kann die Versorgung der Stadt und ihrer Umgebung nur sehr schwer durchgeführt werden. Von einem direkten Import aus dem Ausland nach Uesküb ist gegenwärtig kaum zu sprechen.

(Bericht des deutschen Konsulats in Belgrad).

**Einfuhr von Keram-, Glas- und Emailwaren in Südnigeria.** In Südnigeria wurden eingeführt während der Jahre

| | 1911 Wert: | 1912 Pfd. Sterl. |
|---|---|---|
| Keramwaren | 28 238 | 23 734 |
| Glaswaren | 8 596 | 9 501 |
| Emailwaren | 32 656 | 42 601 |
| Davon aus Deutschland: | | |
| Keramwaren | 4 260 | 3 253 |
| Glaswaren | 2 725 | 2 393 |
| Emailwaren | 19 309 | 25 613 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden.** Nach dem Geschäftsbericht konnte ungeachtet der nicht befriedigenden geschäftlichen Lage der Umsatz nicht unbeträchtlich erhöht und in der 1912 neu aufgenommenen Fabrikation von Hochspannungs-Isolatoren und technischen Artikeln ein recht befriedigender Fortgang erzielt werden. Für diesen Fabrikationszweig wurden verschiedene Neuanschaffungen gemacht; weitere Neuanschaffungen sind für die nächste Zeit nicht vorzunehmen. Der Geschäftsgang im 1. Quartal 1914 entspricht ungefähr demjenigen des Vorjahrs. Wenn keine unvorhergesehenen Umstände eintreten, erwartet der Vorstand für 1914 wieder ein gutes Ergebnis.

**Ofen- und Tonindustrie-A.-G., Angerburg.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 21. 4. 14 wurde die Satzung in § 12 a dahin geändert, daß alle die Gesellschaft verpflichtenden Willenserklärungen derselben, insbesondere die Zeichnung des Vorstands für die Gesellschaft, wenn der Vorstand aus einer Person besteht, von dieser mit einem Prokuristen abgegeben werden müssen.

**A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 89 696; Dividende 4 %.

**Ad. Deidesheimer A.-G., Neustadter Mosaikplattenfabrik, Neustadt a. d. Haardt.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 8486.

**Vereinigte Servaiswerke A.-G., Ehrang.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 9436.

Der Geschäftsbericht teilt mit, daß die ungünstigen Marktverhältnisse einige langjährige Großabnehmer zur Liquidation ihrer Geschäfte zwangen. Auf die Forderungen an diese Firmen wurden ℳ 17 438 abgeschrieben bezw. auf Delkrederekonto zurückgestellt, womit aller Vorsicht genügt sei. Zudem setzte im ersten Halbjahr 1913 in Witterschlick wie in Ehrang ein Mangel an Arbeitskräften ein, wie dies zuvor nie bemerkt wurde. Derselbe führte dazu, daß in beiden Abteilungen größere Gruppen fremder Arbeiter herangezogen werden mußten. Durch diesen vielfachen Leutewechsel und das Einarbeiten der Leute in neue Verhältnisse hatten die Betriebe mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen bei höheren Gestehungskosten. Die von den früheren Rekonstruktionen in Ehrang nicht betroffenen Zerkleinerungs- und Aufbereitungsanlagen wurden mit größeren Aufwendungen außergewöhnlichen Reparaturen unterzogen. Die Abteilung Witterschlick war in feuerfesten Produkten im Berichtsjahr bis an die Grenzen der Leistungsfähigkeit voll beschäftigt; auch konnte ein Auftragsbestand in das neue Jahr übernommen werden, welcher den Absatz dieser Produktion für über 6 Monate sichert. In Ehrang wurden in Bodenplatten Aufträge in stärkerem Umfang wie in früheren Jahren vorgetragen. Da die Fabriken nunmehr zur vollen Ausnutzung eingerichtet sind, wird es von der weiteren Belebung des Baumarkts abhängig sein, wie sich das laufende Jahr gestaltet.

**A.-G. für Essen- und Ofenbau i. L., Düsseldorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 823 000; Verlustsaldo ℳ 842 772.

**Th. Neizert & Co. A.-G., Bendorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag aus 1910 ℳ 12 253; Verlustsaldo ℳ 11 058; Ausgaben für Arbeiterversicherung ℳ 7329.

**Schamotte- und Tonwerke A.-G., Thonberg-Kamenz i. Sa.** Die Generalversammlung findet am 20. 6. 14, nachm. 4 Uhr, in Rheydt, in den Geschäftsräumen der Firma Goeters & Pungs, statt.

**Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin.** Durch Beschluß vom 14. 5. 14 wurden § 10 (Zahl der Aufsichtsratsmitglieder) und § 23 Abs. 1 (Höhe des Reservefonds) des Gesellschaftsvertrags geändert.

**Ton- und Steinzeug-Werke W. Richter & Cie. A.-G., Bitterfeld.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 16. 6. 14, nachm. 4 Uhr, in Bitterfeld, im Hotel Kaiserhof, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Aenderung des § 30 der Statuten betreffend Ort der Generalversammlung.

**Tonwarenfabrik A.-G., Bad Oeynhausen.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 18. 6. 14, nachm. 2½ Uhr, in Bad Oeynhausen, im Geschäftslokal des Justizrats Ley, Bismarckstr. 15, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über die vorläufige Stillegung des Werks mit Rücksicht auf die dem Hauptfabrikat anhaltend ungünstige Mode und Abänderung des § 23 des Statuts, betreffend Vergütung an den Aufsichtsrat.

**Tonwarenfabrik Schwandorf, Schwandorf.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 698 986; Dividende 4 %.

Der Geschäftsbericht führt aus, daß die allgemeine Marktlage während des ganzen Jahres ungünstig gewesen sei, da der Bedarf, besonders in den Städten, infolge der politischen Unsicherheit, des teueren Geldstandes, sowie der den Unternehmern und Grundbesitzern auferlegten steuerlichen Ueberlastung nur ein geringer war. Während im ersten Halbjahr die Produktion noch voll abgesetzt werden konnte, hat der Versand später infolge weiterer Konjunkturabschwächung erheblich nachgelassen, so daß trotz Betriebseinschränkung mit erhöhten Lagerbeständen in das neue Betriebsjahr eingetreten werden mußte. Die Betriebsergebnisse werden durch die Umsatzminderung, die vermehrten gesetzlichen Lasten, sowie den außergewöhnlich hohen Zinsfuß beeinträchtigt.

**Terrakottawerk, G. m. b. H., Speicher.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb eines Grabsteinschmuckgeschäfts, sowie die Herstellung nebst Vertrieb anderer keramischer Kunst- und Handelsgegenstände. Das Stammkapital beträgt ℳ 21 000. Geschäftsführer sind die Gesellschafter Keramiker Peter Schon-Plein und Kaufmann Jakob Krischel. Zur Deckung ihrer Stammeinlagen von je ℳ 3000 bringen die drei Gesellschafter Peter Schon-Plein und Adam Plein-Biewer in Speicher, sowie Nikolaus Plein in Trier in die Gesellschaft zu gleichen Teilen ein das bisher von ihnen gemeinschaftlich in Speicher betriebene Grabsteinschmuckgeschäft mit allen Aktiven und Passiven, insbesondere auch ein Grundstück mit Ofen und Schuppen im Gesamtwert von ℳ 3300, Modelle und Formen im Gesamtwert von ℳ 1730, fertige und halbfertige Waren, Gerätschaften und Utensilien im Gesamtwert von ℳ 970, weiter in bar jeder ℳ 1000.

**Glashüttenwerke Weißwasser, A.-G., Weißwasser, O.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Reingewinn ℳ 63 890; Dividende 4 %.

Der Bericht bezeichnet das abgelaufene Geschäftsjahr als ein Uebergangsjahr. Die Gesellschaft hat die neue Firma angenommen, ihr Aktienkapital um ℳ 410 000 erhöht und die Glashüttenwerke Weißwasser, A.-G., übernommen. Die Gewinne aus dieser Transaktion sind der Reserve zugeführt worden. Das Pachtverhältnis mit den Vereinigten Lausitzer Glaswerken, A.-G., wurde durch einen Gemeinschaftsvertrag abgelöst. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit wurde eine dem Werk angegliederte Porzellanfabrik veräußert. Im laufenden Jahr ist die Gesellschaft wieder gut beschäftigt und mit ausreichenden Aufträgen versehen. Die Verwaltung hofft daher auch in diesem Jahr auf ein günstiges Ergebnis.

**Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M.** Die 42. ordentliche Generalversammlung findet am 2. 7. 14, vorm. 10½ Uhr, in Frankfurt a. M., im Lokal der Gesellschaft, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über die Verlängerung der Frist zum Umtausch der Aktien im Nennbetrag von ℳ 600 bis zur Generalversammlung im Jahre 1915.

**Gasgenerator und Braunkohlenverwertung, G. m. b. H., Leipzig.** Das Stammkapital wurde durch Beschluß vom 21. 4. 14 auf ℳ 176 200 erhöht. Zum Geschäftsführer wurde Kaufmann Lothar Ritter bestellt.

**Musterlager.** Herr Paul Schnurpfeil hat in Berlin S.W. 68, Ritterstraße 52, ein Musterlager mit Vertretung der nachstehend genannten Firmen errichtet: Leube & Co., Porzellanfabrik, Reichmannsdorf (S.-M.); Centner & Abendroth, Terrakotta- und Porzellanfabrik, Ilmenau; F. L. Bauwens, Glashüttenwerke, Papenburg a. E.; Franz Wittwer, Kristallglas-Industrie, Altheide i. Schl.; Aug. Palme, Glasraffinerie, Steinschönau, und Niedersächsische Bronze-Industrie, H. Henjes & Co., Hannover.

**Geschäftliche Auskünfte.** Der Handelssachverständige bei dem deutschen Konsulat in Johannesburg hat ein „Handels-Adreßbuch von Britisch Südafrika“ zusammengestellt, das nach Geschäftszweigen geordnet ist und auch die Adressen der europäischen Vertretungen der südafrikanischen Importeure etc. enthält. Ein Exemplar liegt im Bureau der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft“, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, Zimmer 78, für legitimierte inländische Interessenten zur Einsichtnahme aus. Weitere Exemplare sind den deutschen Handelskammern, den sonstigen amtlichen Vertretungen von Handel und Industrie, sowie den in Betracht kommenden Fachverbänden zwecks Auskunfterteilung und Auslegung zugestellt worden. Eine Uebersendung des Adreßbuchs an Einzel-Interessenten vom Bureau der „Nachrichten“ aus ist nicht angängig. (Vergl. auch die Mitteilung des Verbandes der Glasindustriellen an gleicher Stelle der Nr. 21 des Sprechsaal).

Das Bureau gibt ferner deutschen Firmen auf Antrag, dem ein mit Adresse und Marke zu 10 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehenen Briefumschlag beizufügen ist, eine Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt, die billige Spiegel zu beziehen wünscht.

Im Bureau der Potsdamer Handelskammer, Berlin, Klosterstr. 41, liegen Listen zweifelhafter Firmen in der Türkei, in Asien, in Frankreich und in Rußland aus.

Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien, gibt Auskunft über die wirtschaftliche Lage in Rumänien und Serbien, sowie über den Export nach Kuba. Ferner liegt eine Liste von falliten Firmen in Kairo und Umgebung aus.

Das österreichische Handelsmuseum in Wien gibt vertrauliche Auskunft über zwei Firmen in Braila und unter Z. 20 847/C über drei Firmen in Mersina.

## Submissionen.

19. 9. 14. Königl. Eisenbahndirektion Cassel. B. 2800 Glasglocken für Gasbeleuchtung. Bedingungen liegen im Zimmer 206 I des Zentralbureaus, Kölnische Straße 81, aus, werden auch gegen 50 Pf. bar abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Hugo Rönsch, Tafelglashüttenwerk, Radeberg i. S., mit, daß der bisherige Prokurist, Herr Moritz Blumer, seine Tätigkeit bei ihr beendet hat und die ihm erteilte Prokura erloschen ist. Die rechtsverbindliche Vertretung der Firma erfolgt von jetzt an nur durch die alleinige Inhaberin Frau Anna verw. Grässer, verw. gew. Rönsch, geborene Mohn.

William Beck, Hochstadt a. M. Florence Adeline Beck ist ausgeschieden, der bisherige Prokurist Harold Beck nunmehr Inhaber.

Traugott Romeiß & Co., Gräfenroda. Modelleur Rudolf Lux ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Je zwei der persönlich haftenden Gesellschafter Traugott Romeiß, Friedrich Keith, Hermann Machleit und Rudolf Lux vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

Burgdorfer Schamotte-Kachelofenfabrik Heinrich Iserhoff, Burgdorf, Hannover. Inhaber ist Ofenfabrikant Heinrich Iserhoff.

Wessels Wandplattenfabrik Louis Wessel, Bonn. Fabrikant Willy Wessel hat Prokura.

Jacob Kalscheuer & Cie m. b. H., Frechen. Karl Esser, Neuenhof bei Frechen, und Gottfried Koch, Efferen, haben Gesamtprokura.

Gebr. Kleinert, Halbau, Kreis Sagan. Die Firma ist erloschen.

Tafelglashüttenwerke Weitersglashütte G. m. b. H., Weitersglashütte. Die Firma ist erloschen.

Franz Mayersche Kunstanstalt für kirchliche Arbeiten, München. Die Firma wurde geändert in Franz Mayersche kgl. Hof-Kunstanstalt für kirchliche Arbeiten.

Thedinga & Hennig, Berlin und Zweigniederlassung Gablonz a. N. Eddo Thedinga ist nunmehr Alleininhaber.

### Oesterreich.

Steingutfabrik G. m. b. H., Teplitz. Milian Kopp ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Kaufmann Karl Wächter wurde als solcher bestellt.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

H. 63 554. Oberlichtplatte aus Glas mit wellenförmig oder gebrochen gestalteter Lichtauffangfläche und mit Prismenreihen an der Lichtabgabeseite. Rudolf Hentschel, Leipzig, Sophienstraße 33. 5. 9. 13.

T. 18 673. Vorrichtung zum Abschneiden des überflüssigen Glases an der unteren Oeffnung der Vorform an Maschinen zur Herstellung von Glasgegenständen. Treuhand-Vereinigung, A.-G., Berlin. 25. 11. 12.

#### Erteilungen.

274 996. Verfahren zur Herstellung von Porzellanwaren, die im durchfallenden Licht Musterung zeigen. Richard Greifelt, Berlin, Friedrichstraße 114. 7. 5. 13.

275 018. Verfahren zur Herstellung künstlicher Zähne. Dr. Heinrich August Wienand, Frankfurt a. M., Tannenstr. 10, und Robert Marston, Leicester, England. 3. 1. 14.

#### Beschreibungen.

**Künstlicher Zahn** für Brückenarbeiten, Stiftzähne etc., gekennzeichnet durch eine den eigentlichen Zahnkörper umfassende dachartige Metallfacette aus einer mit der Rückseite des Porzellankörpers (Zahnkörpers) im Schmelzofen fest verbackenen Platinschicht bestehend, so daß eine scharfe Metallschneidekante gebildet ist, durch welche einerseits der Kaudruck vom eigentlichen Zahnkörper auf die Spitze der Metallschneide verlegt, andererseit der Gegenbiß zum Abgleiten gezwungen wird. D. R. P. 272 143. 4. 3. 13. August Rauschenbusch, Bielefeld.

**Kachelofen** mit im Innern angeordneten, aus einzelnen aufeinanderzusetzenden Teilen bestehenden Luftzirkulationskanälen, die im Innern mit ineinandersteckbaren Eisenblechkästen ausgekleidet sind. D. R. P. 272 305. 11. 11. 13. Emil Pabst, Meuselwitz, S.-A.

**Reflektierende Lampenglocke aus durchsichtigem, gepreßtem Glas.** Die äußere Oberfläche der Glocke ist ganz oder teilweise mit gleichschenkligen Tetraedern mit rechten Kantenwinkeln bedeckt. D. R. P. 272 332. 31. 8. 13. Dr. Erich Regener, Charlottenburg.

#### Löschungen.

264 298. Saugflasche für Kinder.
269 668. Flasche.

### Oesterreich.
**(Gesetz vom 11. Januar 1897.)**
**Aufgebote.**

**Selbsttätige Presse zur Herstellung von Platten,** z. B. Fliesen oder dergl. An einem Kettenpaar, welches über den Preßtisch hinweggeführt wird, sind eine oder mehrere Gruppen kurz hintereinander folgender Füll-, Abstreich-, Mitnehme- und Putzvorrichtungen angebracht, bestehend aus Füllbecher, Abstreichleiste, Mitnehmerleiste und Bürste, welche über die Preßform hinweggleiten, während die Pressung nach jedesmaligem Vorbeigang einer Abstreichergruppe erfolgt. 18. 9. 12. Reinhold Girndt, Gastwirt, Grohn-Vegesack.

**Flaschenblasmaschine** mit zweiteiliger Halsringform. Das Betätigungsorgan zum Oeffnen der Halsringform ist derart mit dem Rohr zum Formen der Flaschenhalsinnenfläche verbunden, daß beim Oeffnen der Form das Rohr gehoben wird und somit beim Wegbewegen der fertigen Flasche Beschädigungen des Halses nicht eintreten können. 22. 10. 12. Priorität vom 24. 10. 11. (Großbritannien.) Albert Edward Clegg, Ingenieur, Leeds, England.

**Verfahren zur Herstellung eines Trübungsmittels für weiße Emails.** Die als Trübungsmittel geeigneten Oxyde oder Silikate werden durch Vermahlen in feine Form gebracht und durch schwache Alkali- oder Säurelösungen angeätzt. 22. 10. 12. Vereinigte chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien.

**Emailliertes Gußeisengeschirr,** bei dem die außenseitige Emailschicht nur die äußere Umfläche, nicht aber auch die äußere Bodenfläche des Geschirrkörpers bedeckt. 16. 4. 13. Exzellenz Ernst Graf Waldsteinsche Stahlauer Eisenwerke, Sedletz (Böhmen).

---

**Erteilungen.**

65 290. Verfahren zur Erzeugung von Tafelglasplatten. Alexander Wienrich, Neukölln. 15. 1. 14.

65 364. Vorrichtung zur Erzeugung von Linsen an Glasstäbchen, insbesondere für Traggestelle elektrischer Glühlampen. Joh. Kremenezky, Wien. 1. 2. 14.

---

**Löschungen.**

48 051. Glasblasmaschine.

---

## Gebrauchsmuster.
### Deutsches Reich.
**Eintragungen.**

601 010. Schultafel. Steingutfabrik Grünstadt, A.-G., Grünstadt, Rheinpfalz. 20. 3. 13.

601 053. Gegenstände aus Stein unter Mitverwendung von schwarzem Glas. Paul Trettin & Co., Berlin. 11. 4. 14.

601 074. Tintenfaß. Franz Spielmann, Königswusterhausen. 4. 2. 14.

601 136. Winkelinhalator aus Glas mit Gummigebläse. Gottlob Kehrberger, Stuttgart, Torstr. 17. 14. 4. 14.

601 218. Elektrische Glühlampen mit Schriftzeichen. Martin und Arthur Goerke, Charlottenburg, Kantstr. 78. 23. 2. 14.

601 240. Speisenteller mit durch einen darin angebrachtem Steg abgegrenztem Sonderabteil. B. Bloch, Eichwald, Böhmen. 6. 4. 14.

601 255. Ewig-Licht-Glas. G. A. Glafey, Nürnberg. 9. 4. 14.

601 256. Gemüse- oder Gewürztonne. Carl Hinrichsen, Hermsdorf, Mark. 9. 4. 14.

601 257. Wandplatte aus Gips, Steingut und dergl. zur Herstellung von frei tragenden Zwischenwänden. Robert Liesche, Mügeln, Bez. Leipzig. 9. 4. 14.

601 291. Kalender in Verbindung mit Porzellanfigur. Julius Isler, Berlin, Rosenthalerstr. 40/41. 15. 1. 14.

601 365. Baustein aus Glas. Alfred Landeck, Neukölln, Lessingstraße 20, und Günther Gundlach, Berlin, Oranienstr. 28. 25. 9. 13.

601 438. Flaschenmaschine für Handbetrieb. Glasmaschinenfabrik System Jean Wolf, G. m. b. H., Brühl Bez. Köln. 23. 3. 14.

601 453. Thermometer zum Fernanzeigen von Temperaturen. Josef Müller, Frankfurt a. M., Heddernheimerlandstr. 27. 30. 3. 14.

---

**Verlängerung der Schutzfrist.**

467 292. Glasplakat. Franz von Herrenburger, Dresden, Uhlandstraße 26. 10. 5. 11.

469 070. Teilfeld für Inschriftentafel. Alexander Wehrmann, Elberfeld, Arndtstraße 74—78. 31. 5. 11.

---

## Musterregister.
### Deutsches Reich.
**Eintragungen im März 1914.**

14. A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden. Porzellangegenstände 2041—2045, 545/3, 545/2. 3 Jahre.

14. Ransbacher Mosaik- und Plattenfabrik G. m. b. H., Ransbach. Fußbodenplatten 3, 15, 111, 176, 181, 217, 220—223, 225, 291—311. 3 Jahre.

14. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke G. m. b. H., Penzig. Dekore für Schalen, Kristallschliff 10257—10263, bemalt 9194—9199, 16645 bis 16650, geätzt 16599, für Halbschalen Kristallschliff 12344—12347, 12353 bis 12355, 12358—12362, bemalt 1718, 1818, für Schirme, bemalt 18637, 18639, 50950—50953, geätzt 4895, 7874, 18640, 18677, Kunstglas 18613, 18616, 7430, 7432, 7434, für Körper, geätzt 14191. 3 Jahre.

14. S. Reich & Co., Berlin. Beleuchtungsgläser und Verzierungen auf Glas 19—24/1914, 9683, 6644, 7094, 7164. 3 Jahre.

15. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Kaffeeservice Parsifal 50. 5 Jahre.

---

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

192 410. Holdefleiß & Jahrmann, Hamburg. G.: Vertrieb von Oefen und verwandten Waren. W.: Oefen, Steine zur Herstellung von Oefen, sanitäre Wasserleitungsartikel aus Ton und Metall, Heizkörperverkleidungen. A.: 15. 10. 13. **Forth**

192 446. Diamant-Steingut-Werke Frankfurt a. M., G. m. b. H., Frankfurt a. A. G.: Steingutwerk. Badewannen, Waschtische, Wandbrunnen, Klosetts, Urinals, Bidets aller Art aus Steingut, Porzellan oder Feuerton. A.: 4. 2. 14. **Remis**

---

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*79. Bisher habe ich eine weiße Engobe auf rotem Ton für Tongeschirr aus Ton hergestellt unter Zusatz von Ultramarin. Diese Engobe fällt verschiedenartig aus, weshalb ich nach der rationellen Analyse des Tons 65,33 Tonsubstanz, 1,37 Feldspat und 32,94 Quarz eine künstliche Engobe mit böhmischem Kaolin, Feldspat und Hohenbockaer Sand zusammengesetzt habe. Diese Engobe bekommt nach dem Glasieren auf geschrühtem Scherben, wenn sie aus dem Ofen kommt, viele kleine Löcher. Worauf ist der Fehler zurückzuführen? Wie könnte ich nach obiger Zusammensetzung eine billigere Engobe, aber schön weiß erzielen, die den Uebelstand nicht zeigt? Die Mahldauer beträgt 6 Stunden.*

Erste Antwort: Der Fehler der Entstehung von kleinen Löchern könnte auf die Lösungsfähigkeit der Glasur gegenüber gröberen, nicht genügend in der Masse zerteilten Feldspatpartikelchen zurückgeführt werden. Wahrscheinlicher ist aber, daß die gemahlene Engobe vor dem Auftragen nicht genügend entlüftet wurde, so daß die durch Entweichen der Luft im Feuer verursachten Kanälchen erst nach dem Glasieren als kleine Löcher zum Vorschein kommen. Sie müssen deshalb Sorge tragen, daß die Luft in der Engobe durch längeres Quirlen entfernt wird. Eine rein weiße Engobe erzielen Sie am billigsten mit den schlechteren Marken des Meißener Tones. Dieselben unterscheiden sich von den feineren Sorten meist nur durch einen größeren Quarzgehalt, während sie sich im Feuer ebenso wie diese rein weiß brennen. Sie müssen natürlich den Engobeton nach den üblichen Methoden dem Scherben bezüglich der Schwindung genau anpassen; Sie erreichen das am bequemsten so, daß Sie mehrere Proben nebeneinander ausführen, welche wechselnde Mengen Quarzsand enthalten. Der Gehalt an Sand ist im Fall des Rissigwerdens der Engobeschicht zu vermehren, im Fall des Abblätterns zu vermindern. Um die Engobe zu härten, empfiehlt sich ein Zusatz von 10—20 % Kreide.

Zweite Antwort: Der Fehler liegt vielleicht gar nicht an der Zusammensetzung der Engobe, sondern nur daran, daß das engobierte Tongeschirr die Glasur zu gierig aufsaugt, wodurch sich in den Poren Luftbläschen bilden, die das Anhaften der Glasur an diesen Stellen verhindern. Nach dem Brand zeigen sich dann an den letzteren die erwähnten kleinen Löcher. Ich würde Ihnen empfehlen, die Tongeschirre vor dem Glasieren erst kurz in reines Wasser zu tauchen, damit sie die Glasur nicht so schnell ansaugen, dann wird der Fehler beseitigt sein. Sie müssen ferner Ihre Glasierer anweisen, die Waren vor dem Glasieren äußerst sauber abzustauben.

Dritte Antwort: Das Bläseln der Engobe kann nur aus entgasenden Verunreinigungen des böhmischen Kaolins herrühren, weshalb Sie diesen auf Gips oder Schwefeleisen untersuchen lassen müssen. Eventuell sind Sie dann genötigt, einen reineren Kaolin anzuwenden. Da Sie weder

den Scherben noch die Engobeglasur verändert haben und früher den Fehler nicht hatten, so können also Scherben und Glasur keine Schuld daran haben. Statt Ultramarin ist zur Erzielung einer schönen weißen Farbe schwefelsaures Kobalt zu empfehlen, das, wie zu Frage 78 in Nr. 22 ausgeführt, mit Sodalösung gefällt wird.

Vierte Antwort: Das verschiedenfarbige Aussehen Ihrer bisherigen Engobe rührt vom Ultramarin her. Nehmen Sie statt dessen etwas Kobaltsulfat und fällen Sie es mit Ammoniak und Soda in die Engobe. Die kleinen Löcher entstehen jedenfalls durch die eingeschlossene Luft. Verfahren Sie folgendermaßen: Quarz und Feldspat werden allein auf der Mühle feingemahlen, während der Kaolin erst 4—5 Stunden vor dem Ablassen zugesetzt wird, wobei man darauf achte, daß nach Zugabe des Kaolins die Mühle stets bis zum Stopfen mit Flüssigkeit gefüllt ist. Nach dem Ablassen lassen Sie dann die gemahlene Engobe in einem Gefäß längere Zeit stehen und rühren sie öfters vorsichtig um, damit die eventuell eingeschlossenen Luftblasen entweichen können. Vor dem Engobieren ist es ratsam, die Gegenstände mit einem feuchten Schwamm abzuputzen, um etwaigen Staub und Schmutz gründlich zu entfernen. Da Sie den Masseversatz und auch die Ihnen zur Verfügung stehenden weißbrennenden Tone nicht mitteilen, so ist es nicht möglich, Ihnen eine billige Engobe anzugeben.

*80. Bei uns platzt das Glühgeschirr, trotzdem wir gut verglühen, und zwar nur Drehware. Wenn wir z. B. die Becher zuerst innen glasieren und dann später außen, so platzen sie nicht. Wo ist der Fehler zu suchen?*

Erste Antwort: Ihre Angaben sind etwas sehr spärlich; Sie geben zunächst gar nicht an, was Sie überhaupt fabrizieren; ferner fehlt eine Bemerkung darüber, ob Sie Blei- oder Spatglasur verwenden. Schließlich würde auch die Kenntnis Ihrer Brenntemperaturen von Wichtigkeit sein. Wir entnehmen Ihrer Frage nur, daß das vorgeschrühte Geschirr im Glattbrand platzt. Dieser Fehler ist meist auf eine unrichtige Zusammensetzung der Masse zurückzuführen und tritt häufig dann auf, wenn letztere zu fett ist. Der Umstand, daß nur gedrehte Gegenstände platzen, erklärt sich sehr einfach damit, daß die fette Masse, ähnlich wie Gummi, beim Drehen Zerrungen erleidet, welche im Feuer zu Spannungen Anlaß geben. Diese werden dann im Glattbrand durch die Glasur über die Widerstandsfähigkeit des Scherbens hinaus vermehrt, so daß der Ausgleich unter Zerreißen des Stückes vor sich geht. Daß die Becher nicht platzen, wenn sie zunächst nur innen, erst später außen glasiert werden, ist wohl nur Täuschung oder Zufall. Es empfiehlt sich deshalb, Ihre Arbeitsmasse entsprechend zu magern, indem Sie entweder Sand oder Glühscherben bezw. beides zusetzen, falls die rationelle Zusammensetzung nicht geändert werden soll. Im übrigen ist zu berücksichtigen, daß die Spannung zwischen Glasur und Scherben bei bleifreien Glasuren viel größer ist, als bei bleihaltigen und bei stark porösem Scherben größer, als bei dichtem.

Zweite Antwort: Wenn das Glühgeschirr beim Glasieren platzt, so ist es doch noch nicht genügend stark verglüht. Es gibt nämlich beim Glühgeschirr gar viele Abstufungen in der Härte, und man läßt sich darin sehr leicht täuschen. Bei einem Fehler, wie dem von Ihnen erwähnten, ist man gezwungen, die Drehware im Glühofen möglichst derart zu verteilen, daß sie auf den ersten Ring und vor die Ausströmungsöffnungen der Kanäle zu stehen kommt. Weil sich der Scherben beim Glasieren zu schnell mit Wasser vollsaugt und das besonders, wenn er an sich schwach und zu schwach verglüht ist und daher platzt, so sucht man auch durch feinere Mahlung der Masse den Scherben kompakter zu machen und dadurch widerstandsfähiger. Eventuell muß derselbe auch so weit es möglich ist noch etwas verstärkt werden. Am besten schützt aber ein gutverglühter Scherben vor Platzen und Bruch; um einen solchen zu erzielen, verwendet man auch vorteilhaft Braunkohle mit Steinkohle zum Verglühen.

Dritte Antwort: Die Erfahrung lehrt, daß auch vielfach die Glasur schon vor dem Brennen abfällt, wenn gleichzeitig innen und außen glasiert wird; dies kommt daher, daß der aus den Scherbenporen beim Eintreten des Wassers herausgestoßenen Luft der Weg auf der anderen Seite versperrt wird. Durch beiderseitiges gleichzeitiges Glasieren wird also die Luft im Scherben eingeschlossen und unter der Einwirkung der Kapillarkraft sogar bis zu einem gewissen Betrag verdichtet. Wenn dann die Temperatur im Trockenraum die eingeschlossene Porenluft durch Erwärmung ausdehnt, so treibt sie den Glasurstaub ab. Bei einem günstigeren Verlauf des Trockenprozesses vermag sich aber die Glasur noch am Scherben zu erhalten und bei entsprechend leichter Verglasung vollends die Kapillaren zu verschließen. In der steigenden Hitze des Brennofens wird nun schließlich die Porenluft durch behemmte Expansion einen so starken Druck auf den durch die bereits verglaste Außenfläche geschlossenen Scherben ausüben, daß er platzen muß. Mithin kann Abhilfe gebracht werden durch strengflüssigere Einstellung der Glasur, damit diese erst zu verglasen beginnt, bezw. die Scherbenporen erst verschließt, wenn sich die erwärmte Luft bereits ausgedehnt hat und nach Möglichkeit entwichen ist.

Vierte Antwort: Ohne genaue Kenntnis der Einzelheiten Ihrer Fabrikation ist es schwer, den Fehler genau zu beurteilen. Das Platzen von Glühware kann verschiedene Ursachen haben; es kann sowohl am Masseversatz, als auch an der Arbeitsweise liegen. Beachten Sie daher folgende Punkte: Nehmen Sie zur Massebereitung keinen zu fein gemahlenen Sand oder Quarz, und ersetzen Sie einen Teil desselben durch stark geglühtes Material. Verarbeiten Sie keine frische Masse ohne genügende Homogenität und sorgen Sie für gute Entlüftung auf der Masseschlagmaschine. Das Arbeiten mit zu viel Wasser, sowie zu rasches Trocknen bei starker Hitze sind zu vermeiden. Vor allem aber hüten Sie sich vor zu raschem Abkühlen der Glühware.

*81. Welche Maschinen und welche Größen derselben sind zu einer modern eingerichteten Massemühle und Kapseltonbereitungsanlage für eine Porzellangebrauchsgeschirrfabrik nötig, um genügend Masse und Ton für 3 Oefen von je 70 cbm Inhalt zu erzeugen?*

Erste Antwort: Für einen flotten Betrieb von genannter Größe wählen Sie vorteilhaft für die Massemühle 8 Trommeln „Karolina“, und zwar 4 zu Drehmasse, 2 zu Gießschlicker und 2 zu Glasur, dazu 2 Mischquirle, 2 Pressen mit je 24 Kammern und 1 Rührbottich für die fertige Glasur. Für die Masse in flüssigem Zustand und den Gießschlicker sind ferner drei, am besten in die Erde eingelassene Bassins mit Rührpendelanlage vorzusehen. Eine Zentner-Trommel und eine kleine Anlage mit 3—4 Mahltöpfen für Probezwecke sind ebenfalls erforderlich. Ein Kollergang in der Größe B der Firma Dorst, A.-G. in Oberlind, dürfte ausreichen. Für die Tonmühle ist erforderlich ein Schamottewalzwerk mit anschließendem Becherwerk und Siebzylinder, dann eine Tonwalze mittlerer Größe und eventl. für nassen Ton ein Tonwolf, der aber bei großem Tonvorrat gespart werden kann. Außerdem ist noch ein Tonschneider aufzustellen, den man am besten ziemlich groß wählt, weil das Vermischen und Durcharbeiten der Schamottemasse darin viel besser vor sich geht, wie in einem kleinen Modell. Für das Einsumpfen der Kapselmasse sind am besten 3 Sümpfe anzulegen, damit man nicht gezwungen ist, die Masse zu bald heraus zu stechen. — Im übrigen werden Ihnen die Spezialfabriken für keramische Maschinen gern mit allen Angaben dienen.

Zweite Antwort: Bei der angegebenen Ofengröße sind täglich etwa 100 kg arbeitsfertige Masse zu erzeugen. Dazu werden benötigt 3 Trommelmühlen zu 5 PS. (Durchmesser = 1900 mm, Breite = 2000 mm), 1 vertikaler Mischquirl zu 3 PS. (innere Weite = 1500 mm), 2 Rührpendel zu 1 PS, 1 Membranpumpe zu 2 PS. und 1 kleine Pumpe zu 1 PS., die den Zweck hat, die Gießmasse in die Gießerei zu drücken; weiter wird gebraucht zur Entwässerung 1 Filterpresse mit 18 quadratischen Kammern von 800 × 800 cm, dann 1 Masseschlagmaschine zu 2 PS. Die Glasurbereitung erfordert 3 Trommelmühlen (800 × 700 mm) zu 0,5 PS. Die Kapselbereitungsanlage besteht aus einem Schamottebrechwalzwerk zu 2,5 PS. mit zylindrischem Sieb (Leistung pro Stunde = 300—500 kg Schamotte, denn 1 kg Porzellan braucht ca. 4—5 kg Schamotte für die Kapseln), 1 Tonschneider zu 2 PS. für die Durcharbeitung der mit Schamotte gemagerten Kapselmasse und 1 Kapselpresse zu 3 PS. Die Maschinen zur Krafterzeugung bestimmen sich aus der Summe der PS. für die Arbeitsmaschinen. Für den Dampfkessel rechnet man auf 1 PS. 1 qm Heizfläche. Die genaue Größe läßt sich hier aber nicht angeben, weil nicht bekannt ist, wofür noch alles Kraft benötigt wird.

Dritte Antwort: Für eine Porzellanfabrik für Gebrauchsgeschirr mit 3 Oefen von je 70 cbm Inhalt sind für die Masse- und Kapselton-Aufbereitungsanlagen folgende Maschinen erforderlich: Vorzerkleinerung: 1 Kollergang mit Läufern von 1300 mm ∅ und 350 mm Breite mit Sieb, Massemühle: 10—12 Trommel-Naßmühlen von 1400 mm ∅ und 1200 mm Länge oder 5—6 Trommel-Naßmühlen von 1700 mm ∅ und 1800 mm Länge; 2 Quirle von 1900 mm ∅ oder 1 Quirl von 2600 ∅; 1 Magnet-Apparat; Rührpendel für 2—3 Bassins; 1 runde Kammerfilterpresse mit 50 Kammern von 800 mm ∅ oder 2 runde Kammerfilterpressen mit je 50 Kammern von 500 mm ∅; 1 Membranpumpe von 120 mm Kolben-∅ und 200 mm Hub für die Filterpressen; 1 Membranpumpe von 80 mm Kolben-∅ und 160 mm Hub für Gießmasse und Glasur; 1 Masseknetmaschine; 1 Versuchstrommelmühle von 600 mm ∅ und 600 mm lang. Schamottemühle: 1 Doppelwalzwerk mit je einem Paar oberen gezahnten und unteren glatten Walzen von je 225 mm ∅ und 445 mm Breite; 1 Becherwerk; 1 Siebzylinder; 1 Tonwolf; 1 liegender Tonschneider von 400 mm Zylinder-∅ für Preßkapselmasse.

---

## Glas.

*81. In nachstehendem Gemengesatz aus den Bestandteilen von der angegebenen Zusammensetzung möchte ich den grauen Kalkstein wegen seines niedrigen Kalk- und hohen Magnesiagehalts durch weißen Kalkstein ersetzen. Dies ist nun schon wiederholt durch langsames Zusetzen von weißem und entsprechendes Wenigernehmen von grauem Kalkstein versucht worden; es führte jedoch stets zu einem negativen Resultat, da bei einer gewissen Grenze das Glas derartig rauh wird, daß es gänzlich unbrauchbar ist. Wie müßte der Gemengesatz eingestellt werden, um dies zu vermeiden?*

| | Sand | Kalkstein grau | Kalkstein weiß | Phonolith | Sulfat |
|---|---|---|---|---|---|
| *Gemenge:* | *3000 kg* | *1000 kg* | *1000 kg* | *500 kg* | *600 kg* |
| *Kieselsäure* | *96,50 %* | | | *53,20 %* | |
| *Tonerde* | *1,31 %* | *6,30 %* | *4,06 %* | *24,67 %* | |
| *Eisenoxyd* | *0,16 %* | *0,10 %* | *0,35 %* | *0,31 %* | |
| *Kohlens. Kalk* | *0,72 %* | *51,59 %* | *89,45 %* | *3,10 %* | |
| *Kohlens. Magnesia* | *0,02 %* | *15,06 %* | *3,08 %* | *0,01 %* | |
| *Alkalien* | *Spuren* | | | *16,74 %* | |
| *Glühverlust* | *1,25 %* | | | | |
| *Unlöslich (Sand)* | | *26,95 %* | *3,06 %* | | |
| *Sulfat (schwefels. Natrium)* | | | | | *93 %* |

Erste Antwort: Mit Rücksicht auf den hohen Gehalt an kohlensaurem Kalk müssen Sie entsprechend weniger weißen Kalkstein nehmen. Aendern Sie den Satz wie folgt:

| | |
|---|---|
| Sand | 3150 kg |
| Kalkstein, weiß | 600 „ |
| Phonolith | 500 „ |
| Sulfat | 600 „ |
| Koks, gemahlen | 12—15 „ |
| Scherben | 400 „ |

Zweite Antwort: Zunächst kommt in Betracht, daß Ihr weißer Kalkstein fast doppelt so viel Calciumoxyd enthält, wie der graue Kalk; außerdem führt letzterer außer der Magnesia auch noch ziemlich viel Kieselsäure (Sand), wozu zu bemerken ist, daß das Glas leichter einen Ueberschuß an Kieselsäure, als einen solchen an Kalk verträgt. Hieraus ergibt sich, daß Sie nicht Ihren grauen Kalk durch gleiche Teile von weißem Kalk ersetzen dürfen, sondern ungefähr 1000 kg des ersteren nur durch 800 kg des letzteren, wobei Sie dann noch ca. 150 kg reinen Sand dem Gemenge zusetzen müssen, um ungefähr auf den früheren Gehalt an Kieselsäure im Glas zu kommen.

Dritte Antwort: Sie haben zu viel weißen Kalkstein in das Gemenge gebracht; da dieser einen bedeutend höheren Prozentsatz an Kalk enthält als der graue Kalkstein, so muß dem Gemenge weniger davon zugegeben werden. Ist das geschmolzene Glas mit Kalk übersättigt, so wird es hart und spröde, und geht im Schmelzofen die Temperatur

zurück, so neigt es zur Entglasung und wird rauh und krätzig. Nehmen Sie nur etwa 700 kg des weißen Kalksteins, und Ihr Glas wird gut sein.

Vierte Antwort: In dem angegebenen Gemengesatz ist entschieden zu wenig Sulfat; 35 auf 100 Sand ist Mindestsatz für Wannen, bei Hafenöfen 46 : 100, wenn man dem öfteren Rauhwerden des Glases vorbeugen will. Wohl enthält der graue Kalk mehr als der weiße unlösliche Bestandteile, die bei kaltem Ofengang und zumal noch bei geringem Sulfatzusatz rauhes, mindestens aber knotiges Glas ergeben; allein selbst bei heißgehenden Wannen wie auch Hafenöfen gibt es leicht rauhes Glas, wenn bei ersteren die Kühlung zu groß ist, so daß die am Boden liegenden Partien durch Erstarren entglasen und nach und nach der ganze Wanneninhalt rauh wird, wie dies auch geschieht, wenn bei Hafenöfen die Grundhitze fehlt. Die viele Tonerde des Phonoliths trägt natürlich auch zum leichteren Rauhwerden mit bei. Wieviel Kohle Sie dem Gemengesatz zugeben, ist nicht erwähnt und doch spricht sie auch viel mit. Nehmen Sie nur etwa 600—700 kg weißen Kalkstein, wenn Sie das Sulfat nicht erhöhen wollen.

Fünfte Antwort: Daß Ihr Glas rauh und unbrauchbar wird, liegt an der Zusammensetzung des Gemenges und an den zur Verwendung kommenden Materialien. Ihr Sand, weißer Kalkstein und Sulfat sind gut, jedoch den Phonolith müssen Sie ganz ausschalten, denn dieser mit seinem hohen Tonerdegehalt ist der hauptsächlichste Uebeltäter. Dann nehmen Sie viel zu wenig Sulfat, so daß es gar nicht möglich ist, ein blankes Glas zu bekommen. Aendern Sie den Satz wie folgt: 3000 kg Sand, 930 kg weißer Kalkstein, 1200 kg Sulfat und 82 kg Kohle. Bedingung ist heißer Ofengang, andernfalls erhöhen Sie das Sulfat entsprechend.

Sechste Antwort: Ein Kalksteinzusatz von 66⅔ Teilen auf 100 Sand ist an und für sich schon recht hoch. Wenn ein solcher bei dem grauen Kalkstein auch angängig war, so ist er doch bei Verwendung des weißen 89,45 %-igen Materials zu hoch, und Sie müssen daher von dem gehaltvolleren Kalkstein prozentual weniger nehmen, um das Rauhwerden des Glases zu vermeiden, und zwar nur etwa 700—750 kg.

Siebente Antwort: Der weiße Kalkstein enthält ganz beträchtlich weniger Kieselsäure wie der graue Kalkstein, aber viel mehr kohlensauren Kalk. Es ist deswegen unvermeidlich, daß bei einem auf keiner Berechnung basierenden Austausch des grauen Materials durch weißes das Glas zu kieselsäurearm und zu kalkreich wird. Bei der Berechnung Ihres 5100 kg betragenden Gemenges ergibt sich, daß darin 3430,50 kg Kieselsäure, 225,65 kg Tonerde, 7,35 kg Eisenoxyd, 553 kg kohlensaurer Kalk, 151,25 kg kohlensaure Magnesia und 345,90 kg Alkalien enthalten sind. Um nun die chemische Zusammensetzung des Glases nicht zu verändern, ist wegen des wesentlich geringeren Gehaltes an Kieselsäure im weißen Kalkstein ein Zuschlag von reinem Sand erforderlich. Hiervon ausgehend, ergibt sich als das für Sie günstigste Gemenge das folgende:

| Gemenge | Kieselsäure | Tonerde | Eisenoxyd | Kohlensaurer Kalk | Kohlensaure Magnesia | Alkali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3000 kg Sand . . . . | 2895,00 | 39,30 | 4,80 | 21,60 | 0,60 | — |
| 100 kg grauer Kalkstein | 26,95 | 6,30 | 0,10 | 51,59 | 15,06 | — |
| 665,7 kg weißer Kalkstein | 20,37 | 27,02 | 2,32 | 592,49 | 20,50 | — |
| 620,3 kg Phonolith . . | 329,99 | 153,03 | 1,92 | 19,20 | 0,06 | 102,43 |
| 557,5 kg Sulfat, kalziniert | — | — | — | — | — | 243,47 |
| 158,2 kg Sand von Hohenbocka . . . . . | 158,19 | — | — | — | — | — |
| | 3430,50 | 225,65 | 9,14 | 684,88 | 36,22 | 345,90 |

Diese Endsummen zeigen bei Kieselsäure, Tonerde und Alkalien genaue Uebereinstimmung mit Ihrem Gemenge. Die geringe Differenz an Eisenoxyd ist belanglos, die Magnesia ganz beträchtlich vermindert. Eine scheinbare Unstimmigkeit liegt in der erhöhten Kalksumme, doch hat diese ihre Richtigkeit. Aus der Notwendigkeit nämlich, daß das umzuzurechnende Gemenge ein Glas von demselben Schmelzbarkeitsgrade, wie das bisherige ergeben muß, durfte der Betrag an dem im grauen Kalkstein durch die Magnesia vertretenen Flußmittelgehalt nicht wegbleiben, weshalb die kohlensaure Magnesia durch eine gleichmolekulare Gewichtsmenge von kohlensaurem Kalk ersetzt werden mußte.

Achte Antwort: Ihr Gemengesatz ist an und für sich bereits sehr hart eingestellt. Kommt nun an Stelle des nur 51,59 % kohlensauren Kalk enthaltenden grauen Kalksteins der weiße mit 87,45 % hinzu, so muß eine Entglasung unbedingt eintreten und das Glas rauh werden. Der Satz muß daher lauten: 3000 kg Sand, 1000 kg weißer Kalkstein, 500 kg Phonolith und 645 kg Sulfat.

Neunte Antwort: Der erwähnte Fehler ist auf den hohen Kalkgehalt des Glases zurückzuführen. Die Differenz an kohlensaurem Kalk, welche zwischen dem grauen und weißen Kalk besteht, ist bei der Bestimmung der Zusatzmenge auf alle Fälle in Betracht zu ziehen. Für 1000 kg grauen Kalk dürfen höchstens 700 kg weißer Kalk zugesetzt werden, um ein Glas zu erhalten, das dem bisher geschmolzenen annähernd entspricht. Ein hoher Kalkgehalt macht das Glas schwer schmelzbar; außerdem wird dasselbe leicht rauh und hat die Neigung zur Entglasung. Es würde sich noch empfehlen, die Flußmittel zu erhöhen. Der Gemengesatz wäre wie folgt zusammenzusetzen:

| | |
|---|---|
| Sand . . . . . | 3000 kg |
| Kalkstein, weiß . . . . . | 700 „ |
| Phonolith . . . . . | 500 „ |
| Sulfat . . . . . | 750 „ |
| Kohle . . . . . | 35 „ |

Der Schmelzofen ist während der Ausarbeitung ziemlich heiß zu halten.

*82. Ich beabsichtige, meine 16 Kühlöfen mit Oelfeuerung einzurichten, um nicht so viel Rauch in und außerhalb der Hütte während des Anheizens zu haben. Die Kühlöfen werden jetzt direkt mit Steinkohlen beheizt, während zum Anfeuern Holz verwendet wird. Arbeiten Anlagen mit Oelfeuerung wirtschaftlich, und wie ist die Bedienung? Wird die zum Abkühlen der Flaschen notwendige Hitze erzielt? Wer führt solche Anlagen aus, und welches Oel ist am preiswertesten?*

Erste Antwort: Die Beheizung der Kühlöfen mittels Oelfeuerung ist nur dann zu empfehlen, wenn der Schmelzofen bereits mit Oelfeuerung ausgestattet ist, da diese Befeuerungsart für Nebenöfen zu teuer wird. Sollte der Schmelzofen Gasfeuerung haben, so wäre diese auch für die Kühlöfen zu wählen, da dabei auch die Rauchbelästigung in und außerhalb der Hütte und jede Belästigung durch Kohlenkarren, Ascheabfahren etc. wegfällt. Sollten Sie jedoch aus irgend welchen Gründen die Oelfeuerung einrichten wollen, so wäre aus betriebstechnischen und ökonomischen Gründen zu empfehlen, an Stelle der 16 Kühlöfen einen oder zwei Kanalkühlöfen zu bauen. Sollen die 16 Kühlöfen mit Oelfeuerung eingerichtet werden, so wird die Einrichtung ziemlich teuer, da u. a. 32 Zerstäuber einzubauen sind. Für Deutschland kommen an flüssigen Brennstoffen nur Petroleumrückstände und Teeröle in Frage. — Zum Bau von Oelfeuerungsanlagen empfiehlt sich Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Zweite Antwort: Allein der Rauchfrage wegen würde ich mich nie zur Einführung der Oelfeuerung für die Kühlöfen entschließen. Hier könnte höchstens die Preisfrage ausschlaggebend sein, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Oelfeuerung ungefähr dann mit der Steinkohlenfeuerung konkurrieren kann, wenn das Oel nicht mehr als dreimal so teuer ist, wie gute Steinkohle. Für gutes Rohöl sind 10 000 Kalorien, für gute Steinkohlen 7500 Kalorien als Norm anzunehmen. Wenn irgend tunlich, so werden Sie jedenfalls mit der Steinkohlengasfeuerung bei Ihren Kühlöfen am besten fahren, zumal doch sowieso der Schmelzofen während der Arbeitszeit, also zu der Zeit, während welcher die Kühlöfen brennen müssen, einen gewissen Ueberschuß an Gas aufweist. — Zum Bau von Kühlöfen mit Oel- oder Gasfeuerung empfiehlt sich Hugo Knoblauch, techn. Bureau in Freiberg i. S.

Dritte Antwort: Bei Kühlöfen wird noch sehr wenig mit Oelfeuerung gearbeitet. Jeder Kühlofen ist mit einem oder auch zwei Brennern zu versehen, die durch eigene Ventile mit der Oel- und Preßluftleitung in Verbindung gebracht werden können. Die Bedienung ist an und für sich einfach, der Preßluftstrom wird in Tätigkeit gesetzt, der Brenner nebst der Oelleitung geöffnet und das zerstäubte Oel angebrannt. Jetzt ist nur noch die Luft- und Oelzufuhr zu kontrollieren, bis die gewünschte Flamme bezw. Hitze erzielt ist, was sehr leicht sich erreichen läßt; die Kühlöfen müssen nur mit gutem, regulierbarem Abzug versehen sein.

Vierte Antwort: Daß Anlagen mit Oelfeuerungen vorteilhaft arbeiten, dafür spricht unter anderem der Umstand, daß das Anheizen der Kühlöfen in der halben Zeit, als es mit der besten Steinkohle erreicht werden kann, geschieht, und sobald die Flamme abgestellt wird, der Oelverbrauch auch sofort aufhört. Mit der Oelheizung läßt sich bequem die höchste Schmelzhitze erzielen, und bei sonst günstiger Anlage Ihrer jetzigen Kühlöfen erübrigt sich auch ein umfangreicher Umbau. Die Bedienung erfolgt eigentlich durch den Maschinisten, und in der Hütte, während der Arbeitszeit, kann der Flaschenpfleger die Flamme am besten nach Bedarf regulieren, denn er hat die Regulierhähne direkt bei der Hand und weiß auch, die Oefen in der richtigen Temperatur zu erhalten. Das Anheizen ist so einfach, daß eine kleine Fackel genügt, um sämtliche Oefen in 5 Minuten in Brand zu setzen. Als Brennstoff kommen Teer und Rohöle in Frage, deren Preis sich nach der Lage der Hütte, bezw. nach deren Frachtverhältnissen richtet.

Fünfte Antwort: Da Ihnen Steinkohle zur Verfügung steht, so ist es am einfachsten, wenn Sie Ihre Kühlöfen auf Gasfeuerung einrichten. Hierzu können Sie Ihr Generatorgas verwenden, und zwar zu einer Zeit, zu der es für den Schmelzofen weniger gebraucht wird, also wenn die Schmelze zu Ende geht. Die Gasfeuerung ist billiger wie die direkte Feuerung und hat wie diese keine Belästigung durch Rauch im Gefolge. Die Anlage ist einfach und der Oelfeuerung, die ja auch gut ist, aus dem Grund vorzuziehen, weil die Generatoranlage schon vorhanden ist, so daß es sich also nur um den Anschluß an diese, durch Legung eines einfachen Kanals. handelt.

Sechste Antwort: Ist Oel billig zu haben, so stellt sich die Feuerung damit gewöhnlich vorteilhafter als die direkte Kohlenbeheizung, wenn die Anlage zweckentsprechend konstruiert ist. Weshalb wollen Sie aber keine Gasfeuerung einrichten? Sie ist auch für die Kühlöfen jetzt noch immer das billigste, sauberste und bequemste und wird es künftig erst recht bleiben, wenn erst das Oel durch einen starken Verbrauch verteuert wird. Erweitern Sie also Ihre Gaserzeugungsanlage oder legen Sie eine solche an, wenn Sie für den Schmelzofen noch keine haben sollten.

Siebente Antwort: Die zum Kühlen von Flaschen erforderliche Wärme wird durch die Oelfeuerung vollkommen erreicht, und was den Preis der letzteren anbelangt, so wird er auf keinen Fall höher als bisher. Natürlich kommt es ganz darauf an, ob das Oel recht weit her transportiert werden muß, was die Sache stark verteuert. An Stelle der 16 Kühlöfen würden dann aber 1 oder 2 Zugkühlöfen den Betrieb noch bedeutend verbilligen. Die Kühlung in diesen Oefen ist eine genügende.

Achte Antwort: Die Rentabilität von Oelfeuerungs-Anlagen ist sehr fraglich; letztere sind daher für den Betrieb Ihrer Kühlöfen nicht zu empfehlen. Der Verbrauch an Rohöl ist ziemlich groß, und die Verkaufspreise sind heute noch derart hoch, daß eine Verwendung, selbst an denjenigen Stellen, wo das Oel billig ist, unvorteilhaft wäre. Bei der Oelfeuerung ist man stets der Gefahr ausgesetzt, Störungen zu bekommen, und zwar dadurch, daß die Oelzerstäuber, die mit Dampf oder Preßluft betrieben werden, versagen, sobald an der Kesselanlage oder am Kompressor irgend etwas fehlt. Zwar bietet die Oelfeuerung auch verschiedene Vorteile, man hat kein Verschlacken der Roste zu befürchten, die Bedienung ist einfach, es ergeben sich keine Rückstände etc.; jedoch hat ein vollständig befriedigendes Resultat bisher noch nicht erzielt werden können.

*83. Welches Ofensystem und welche Ofen- und Hafengröße eignen sich am besten für geblasenes Farbenfensterglas? Zur Herstellung sollen heute gangbare Farben und speziell Signalglas gelangen. Ist die rheinische oder die deutsche Arbeitsweise vorzuziehen?*

Erste Antwort: Zur Erzeugung von geblasenem Farbentafelglas eignet sich am besten der Büttenofen mit Regenerativgasfeuerung. Dieses System arbeitet nicht nur am wirtschaftlichsten, sondern es ermöglicht

auch die gleichmäßigste Hitzeverteilung im Schmelzraum. Man baut den Ofen zu acht Häfen und sieht an jeder Ecke vier Trommeln vor, so daß immer zwei Häfen in eine Trommel arbeiten; den Häfen gibt man eine obere lichte Weite von 104 cm und eine Tiefe von 76 cm. Als Arbeitsweise eignet sich am besten die rheinische. Der Streckofen muß im Vorwärmraum mit einer Wechselvorrichtung versehen sein, damit die Walzen genügend vorgewärmt in den Streckraum gelangen.

Zweite Antwort: Zur Fabrikation von Farbenglas können die Häfen heute schon fast gerade so groß, wie für gewöhnliches Fensterglas gemacht werden. Ein Ofen mit 6 Häfen von 75 × 130 cm wäre jedenfalls erforderlich; es ist aber zu beachten, daß bei einer derartigen Betriebsweise der Streckofen nicht ausgenutzt werden kann. Es müßten dann schon zwei solche Oefen in Betrieb gesetzt werden, von denen der eine, wenn nicht genügend Absatz für das Farbenglas vorhanden ist, Fensterglas zu fabrizieren hätte. Farbiges Fensterglas kann nach der deutschen und auch nach der rheinischen Manier gearbeitet werden. Es hat sich jedoch ein spezielles Arbeitsverfahren herausgebildet, welches halb deutsch, halb rheinisch zu nennen ist, und deshalb halbrheinisch genannt wird. Das Arbeiten von farbigem Fensterglas erfordert sehr geübte Glasbläser, so daß Sie mit Leuten arbeiten müssen, welche speziell auf Farbenglas eingearbeitet sind.

Dritte Antwort: Für das Schmelzen von farbigem Tafelglas kann jeder gewöhnliche Tafelofen benutzt werden; am besten sind aber Siemens-Oefen mit Gasfeuerung und 6—8 Häfen. Farbiges Tafelglas wird mehr nach deutscher Arbeitsweise gearbeitet, es läßt sich aber auch nach rheinischer Manier herstellen. Die Fabrikation erfordert auf jeden Fall große Umsicht und viel Erfahrung.

Vierte Antwort: Zum Schmelzen von Farbenfensterglas sind Oefen, bei denen das Gas von unten einströmt, den Oberflammenöfen vorzuziehen, da man bei ersteren mit mehr Grundhitze und infolgedessen mit einer gleichmäßigeren Ofentemperatur rechnen kann, die gerade bei Farbenglas erforderlich ist, um eine möglichst gleichmäßige Färbung des Glases zu erreichen und das unliebsame Ausbrennen der Farben zu vermeiden. Da speziell das teuere Signalglas erzeugt werden soll, würde sich ein Ofen mit nur sechs Häfen von 80 cm äußerer Höhe und 120 cm oberem äußeren Durchmesser am sichersten betreiben lassen. Der Abstand von einem Hafen zum anderen soll 5 cm betragen, so daß, wenn die Häfen einige Schmelzen gestanden und wie man sagt sich ein wenig zusammengebrannt haben, ein Zwischenraum von 10 cm für den Durchgang des Feuers sich ergibt. In der Breite des Ofens sind die Häfen von den Feuerläufen 28—30 cm fern zu halten, um sie nicht einer Stichflamme auszusetzen. Für Farbenglas ist entschieden die deutsche Arbeitsweise der rheinischen vorzuziehen, da es dabei hauptsächlich auf eine möglichst gleichmäßige Stärke ankommt; wird diese nämlich nicht eingehalten, so zeigt ein großer Teil der Scheiben eine ungleiche Färbung, und zwar sind die stärkeren Stellen dunkel, wogegen die schwächeren ganz hell werden und sogar in einen ganz anderen Farbton übergehen.

Fünfte Antwort: Zum Erschmelzen von farbigem Fensterglas eignen sich Büttenöfen am besten, wie sie auch bei der Tafelglasfabrikation sehr viel Verwendung finden, und zwar ist ein Ofen mit 6 runden Häfen von je 100—120 cm oberem äußeren Durchmesser und ebensolcher Höhe besonders zu empfehlen. Da die rheinische Arbeitsweise die Herstellung einer gleichmäßig gearbeiteten Tafel eher ermöglicht, was gerade für die Erzielung einer gleichmäßigen Tönung wichtig ist, so wäre ihr der Vorzug zu geben, doch wird auch viel farbiges Fensterglas auf deutsche und halbrheinische Art hergestellt. Es kann somit hierin auf örtliche Verhältnisse Rücksicht genommen werden.

Sechste Antwort: Für Ihre Zwecke eignet sich ein Regenerativgasofen nach Siemens mit 8—10, 1000 bis 1500 kg fassenden Häfen ganz gut. Anzahl und Größe der Häfen sind dem Betrieb bezw. der gewünschten Produktion anzupassen. Nach rheinischer wie nach böhmischer Arbeitsweise lassen sich gute Resultate erzielen; maßgebend sind hier die vorhandenen Arbeitskräfte. Die rheinische Manier ist meist gebräuchlich.

Siebente Antwort: Wenn es sich in der Hauptsache um Signalglas handelt, so ist die deutsche Arbeitsweise bei der Herstellung vorzuziehen; diese ergibt ein „ruhigeres" Glas als die rheinische Arbeitsweise. Da man Farbenglas nicht in so großen Walzen herstellen kann als helles Glas, so ist es auch nicht nötig, so sehr große Häfen anzuwenden, als wie sie für Tafelglas sonst üblich sind. Dafür stellt man lieber ein paar Häfen mehr in den Ofen, um täglich möglichst vielerlei Farben herstellen zu können. Am besten eignet sich hierzu ein Ofen mit 8 Häfen mit einem oberen äußeren Durchmesser von 110—115 cm bei 80 cm Höhe. Da Farbengläser meistens sehr empfindlich für Temperaturschwankungen sind, empfiehlt es sich, einen Ofen mit konstanter Flamme zu bauen; dieser hat dann bei der Ausarbeitung eine ganz gleichmäßige Wärme, die sonst mit einer Wechselflamme nicht erreicht werden kann. Kann der Streckofen mit direkter Holz- oder mit Holzgasfeuerung eingerichtet werden, so ist dazu zu raten, da das Strecken mit Holz für alle Farbengläser viel vorteilhafter ist.

*84. Wir bitten um Angabe der genau gemessenen Temperaturen des Glases in dem Schmelzraum und in dem Arbeitsraum von Fensterglaswannen. Nur Daten mit Angabe des verwandten Instruments und in welcher Weise gemessen (Oberfläche des Glases oder Mauerwerk) haben für uns Interesse?*

Durchschnittliche Messungen mit dem Le Chatelierschen Thermoelement an Fensterglaswannen mit drei Arbeitstrommeln haben ergeben: im Läuterungsraum 1280° C. und im Schaffraum ca. 1120° C. Die Pyrometer ragten ca. 10 cm in den Schmelzraum hinein und befanden sich nicht unmittelbar auf der Glasoberfläche, auch nicht oben am Gewölbe, sondern in der Seitenwand, ungefähr in der halben Höhe des Wannenhohlraumes. Mit optischen Pyrometern, in einer Hohlglaswanne gemessen, ergab sich eine Durchschnittstemperatur von 1300°. Die Messungen wurden vorgenommen mit dem Wannerpyrometer, bei Vorhandensein eines Knoblauch'schen Gas-Luft-Reversier-Apparates, und zwar jedesmal im Moment des Gaswechselns, weil bei diesem Apparat während des Wechselns weder eine Saugwirkung des Schornsteins, noch ein Zutritt von Gas oder Luft in den Schmelzraum stattfindet. Das Objektiv des Pyrometers wurde auf die rotglühende Wand der Wanne in der Richtung des Schaffraumes gerichtet. Zu berücksichtigen ist hier noch, daß der Schaffraum bei Hohl- und Flaschenglas in den Wannen heißer ist, als wie in Fensterglaswannen, weil das Fensterglas steifer verarbeitet wird.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*82. Wie werden Gesichter und Fleischteile von Figuren, welche in glasiertem Elfenbein-Porzellan angefertigt werden, nach dem Glattbrand mattiert?*

*83. Wie schürt man am vorteilhaftesten einen Ofen von 3,40 m Durchmesser und 2,20 m Scheitelhöhe mit direkter Feuerung (nicht überschlagend) und 6 Schürungen? Es soll dünnes Biskuitporzellan bei SK 10—11 gebrannt und Libuschiner Kohle verwendet werden. Bis zu welchem Kegel muß der Vorbrand dauern, wieviel Kohle wird jedesmal aufgelegt und wieviel Kohle darf der Ofen brauchen?*

### Glas.

*85. Woran liegt es, wenn im Glas bei sonst normaler Schmelze sog. „Kritz", d. h. unverschmolzene Sandkörner vorkommen? (Siemens-Regenerativ-Ofen; Pottascheglas; Holz- und Torffeuerung.)*

*86. Wir haben fortgesetzt verschiedene doppelwandige Hohlglasgegenstände, wie Silberleuchter, Schalen, Aufsätze, Reflektoren etc., mit Silber zu belegen. Bei dieser Arbeit haben wir in den warmen Monaten Anstände, weil sich der Belag als nicht haltbar erweist; er bekommt nämlich grüne Flecken, die sich mit der Zeit vergrößern und den Artikel unbrauchbar machen. Während der kühleren Jahreszeit dagegen haben wir den Fehler nicht. Wir haben schon die Kühlung des destillierten Wassers und der Silberlösung mit Eis versucht und das Belegen in den Nachtstunden vorgenommen, jedoch ohne Erfolg. Sowie die Temperatur im Belegraum ca. 12° C. überschreitet, tritt die Fleckenbildung wieder auf. Wie wäre letztere zu vermeiden?*

*87. Ich will die Fabrikation von Schleifglas (Bleikristall) neu aufnehmen, und zwar soll mit elektrischer Kraft gearbeitet und mit Säure poliert werden. Die Arbeiter sollen im Wochenlohn arbeiten bei täglich 10-stündiger Arbeitszeit. Empfiehlt sich die Einführung des Stücklohnes bei gleichbleibender Höhe des Stundenlohnes?*

*88. Ein und dieselbe Probe unseres Poliersilbers, das wir fertig von einer renommierten Fabrik beziehen, wird nach dem Einbrennen auf der Rückseite in dem einen Brand schön weiß, in einem anderen gelb; aber auch im gleichen Brand und bei ein und demselben Glas kommt es erstaunlicherweise vor, daß die gemalten Stellen sich auf der Rückseite gelb brennen, während die — von einem anderen Maler — gereifelten Streifen sich auf der Rückseite weiß brennen. Was ist die Ursache hiervon und wie ist abzuhelfen?*

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**M. Sch. in M. und andere.** Ihre Fragebeantwortungen trafen zu spät ein und konnten daher nicht mehr berücksichtigt werden. Sie müssen sich doch selbst sagen, daß wir, wenn ein ganzer Tag für die Setzarbeit wegfällt, die letztere sehr sorgfältig einzuteilen gezwungen sind, um das Blatt rechtzeitig fertigzustellen. Im übrigen hatten Sie die Fragen recht früh in Händen, so daß Ihnen die Möglichkeit gegeben war, ebenso rechtzeitig zu antworten.

**K. G. in W.** Vorschriften zu Abziehlack wurden wiederholt im Fragekasten angegeben; Sie finden aber auch solche im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 90.

**St.-W. in H.-G.** Die Chemische Fabrik Güstrow bringt chemisch reine Titansäure zum Preis von M 2,50 pro kg in den Handel; Qualitäten mit Spuren von Verunreinigungen stellen sich noch erheblich billiger.

**E. H. i. K.** Vorschriften zu Kitten aller Art sind im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 87 und ff. angegeben; die Mischungen lassen sich mit einem schwarzen Farbkörper, vielleicht sogar mit Kienruß, ohne weiteres schwarz färben.

# Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 30. Mai 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,82⁵ |
| Paris, vista | 81,40 | Schweiz, 8 T. | 81,25 |
| New York, vista | 4,19²⁵ | Italien, 10 T. | 80,95 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,95 | Wien, 8 T. | 84,90 |

**Hierzu zwei Beilagen:**

**1) Prospekt der Firma Reimbold & Strick G. m. b. H. in Köln a. Rh. über Farben für Emaille, Keramik und Glas.**

**2) Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über Packpapier.**

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

**Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glasindustrie**

liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

**zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**

## Referenz einer im Dezember 1913 übergebenen Drehrost-Generator-Anlage, bestehend aus 3 Saxonia-Generatoren.

Der vierwöchentliche Probebetrieb der von Ihnen gelieferten Generatorenanlage hat ergeben, dass dieselbe tadellos funktioniert. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass die geleisteten Garantien nicht nur erfüllt, sondern übertroffen worden sind. Sie garantierten uns eine 10%ige Ersparnis an Brennmaterial und wurde eine solche von 15% erreicht. Auch die Zusammensetzung des erzeugten Gases ist eine ganz vorzügliche und besteht dasselbe Ihrer Voraussage entsprechend aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 2,6 % |
| Sauerstoff | 0,2 % |
| Schwere Kohlenwasserstoffe | 0,4 % |
| Kohlenoxyd | 30,2 % |
| Wasserstoff | 9,6 % |
| Methan | 2,7 % |
| Stickstoff | 54,3 % |

im Mittel, nach täglich mehrmals im Laufe eines Monats einwandfrei festgestellten Analysen. Der Gehalt an brennbarer Substanz in der Asche beträgt 1,16 % bezogen auf das in den Generatoren vergaste Quantum Kohle.

Wir sind also mit der Ausführung und Funktion der Anlage durchaus zufrieden und sind gerne bereit, Interessenten die Besichtigung derselben zu gestatten.

Hochachtungsvoll

Brand-Erbisdorf, den 8. Dezember 1913.

gez. Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H.

Pleuger. Althof.

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.**

**Niedrige Anschaffungskosten. – Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn.**
**Bedeutende Kohlenersparnis. – Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 11. Juni 1914. Nummer 24.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellan-Industriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung mitteldeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


# Einladung.

Unter Hinweis auf die in Nr. 23 veröffentlichte Tagesordnung beehren wir uns, die Herren

## Glas- u. Emailindustriellen

zur Teilnahme an unserer Hauptversammlung am **19. Juni, vorm. 11 Uhr, im Hörsaal des Technisch-chemischen Instituts der Kgl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg,** Eingang Gartenufer, ganz ergebenst einzuladen.

Bonn, den 4. Juni 1914.

**Der Vorstand der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.**

Der Vorsitzende: Geheimer Regierungsrat Dr. Heinecke.

Der Schriftführer: Dr. Koerner.

---

## Ueber die Herstellung feuerfester Geräte.

(Nachdruck verboten.)

Auf der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker in Bonn a. Rh. vom 3.—6. Juni hielt Herr Prof. Dr. Otto Ruff-Danzig-Langfuhr einen Vortrag über die Herstellung feuerfester Geräte, dem wir folgendes entnehmen:

Die Verwendung immer höherer Temperaturen in der elektrochemischen und hüttenmännischen und Beleuchtungs-Industrie hat die Frage nach der Herstellung feuerfester, für Temperaturen von 2000° und mehr, möglichst dichter und in Oefen mit reduzierender Atmosphäre brauchbarer Gegenstände zu einer immer dringenderen werden lassen. Obwohl schon mancherlei in dieser Beziehung bekannt geworden ist, gab es doch zusammenfassende, von einheitlichem Gesichtspunkt aus angestellte Arbeiten über diesen Gegenstand nicht. Dem Mangel abzuhelfen, bemühte sich der Vortragende, unterstützt vom Verein Deutscher Ingenieure, indem er, was immer an feuerfesten Stoffen bekannt geworden ist oder in Frage kommen konnte, auf seine Feuerfestigkeit untersuchte und die geeignetsten unter ihnen dann auch zur Herstellung von Gefäßen verwendete. (Forschungsarbeiten des Vereins Deutscher Ingenieure, 1914, Heft 147). Dadurch, daß alle Stoffe unter gleichen Bedingungen erhitzt wurden, konnten vergleichbare Zahlen für die Feuerfestigkeit gewonnen werden; denn die Feuerfestigkeit eines Stoffs, welche durch die Temperaturen der Erweichung, der Verdampfung oder auch der Zersetzung näher gekennzeichnet werden kann, ist ein zu wenig scharf umschriebener und von zu viel Umständen abhängiger Begriff, als daß er anders denn in Vergleichswerten für bestimmte Verhältnisse angegeben werden könnte.

Mit Rücksicht auf die kohlend reduzierende Atmosphäre des zur Verfügung stehenden Ofens galten dann die ersten weiteren Versuche der Herstellung von Gefäßen aus Karbiden, wobei die besonders feuerfesten Karbide des Titans und Zirkons als Grundmasse Verwendung fanden. Als sich zeigte, daß solche Gefäße ohne eine Glasur nicht gut dicht zu machen waren, bemühte sich der Vortragende um die Herstellung einer solcher und ging dann dazu über, auch Gegenstände aus Preßkohle durch Glasieren mit Karbiden zu dichten. Das Ergebnis dieser Versuche war, ebenso wie dasjenige weiterer, welche die Erzeugung von dichten Wolframgegenständen betrafen, kein endgültiges; doch ermutigte eine Reihe von Teilerfolgen zu einer Fortsetzung der Arbeiten.

Wesentlich weiter ist der Vortragende — vor allem gemeinschaftlich mit Georg Lauschke — in der Herstellung feuerfester Geräte mit Zirkondioxyd als Grundmasse gekommen, wie er an mancherlei Demonstrationsmaterial zu zeigen vermochte. Die Schwierigkeit, Temperaturen von 2000° und darüber anders als in kohlend reduzierender Atmosphäre zu erzeugen, beschränkte das Ergebnis der Versuche zunächst zwar auf die im elektrischen Kohlerohrofen unter etwa 30 mm Druck herrschenden Bedingungen; es ist aber versucht worden, ihm durch Brennen kleinerer Tiegel in größeren Schutztiegeln auch eine allgemeinere Geltung zu verschaffen.

Es hat sich gezeigt, daß für die Porigkeit und Schwindung

von Geräten aus Zirkondioxyd nicht bloß der Reinheitsgrad und die Vorgeschichte dieses Oxyds, sondern auch die Art, wie ihm die Form gegeben wird, von ausschlaggebender Bedeutung sind, während gar manche Zusätze, solange unter vermindertem Druck gebrannt wird, erst in zweiter Linie zur Geltung kommen.

Ein Zirkondioxyd, welches nach der Herstellung nicht höher als bis etwa 1000° erhitzt worden ist, gibt, wie die vorgeführten Tabellen bewiesen, wesentlich dichtere und stärker schwindende, aber auch etwas leichter rissig werdende Scherben, als ein solches, das bei 1400° geglüht worden ist. Das beste Kennzeichen für die Beschaffenheit eines Oxyds ist dessen Raumgewicht. Zusätze von Bindemitteln, wie Stärke und dergleichen, vermindern die Dichtigkeit; trotzdem ist ein Zusatz von Stärke unter Umständen von Vorteil, da er die Formgebung erleichtert. Das Formen der Probetiegel bewirkt man, um diese möglichst dicht zu bekommen und möglichst vergleichbare Bedingungen zu schaffen, am besten durch Einstampfen des Oxyds in eine Matrize von Hand, welches so gleichmäßig als möglich ausgeführt werden muß. Die Unterschiede in der Porigkeit und Schwindung, aber auch der mechanischen Festigkeit, welche durch ungleichmäßiges Einstampfen veranlaßt werden können, sind unter Umständen erheblich.

Als Zusätze kamen in Verwendung: Siliciumdioxyd, Aluminiumoxyd, Magnesiumoxyd, Berylliumoxyd und Thoroxyd.

Das Siliciumdioxyd verdampft, wenn unter vermindertem Druck gearbeitet wird, aus dem Scherben zum größten Teil schon unterhalb 2000° und ist als Zusatz aus diesem Grund eher schädlich als nützlich; der Scherben wird poröser, als er ohnedies sein würde.

Das Aluminiumoxyd verdichtet den Scherben bis etwa 2000° in ganz hervorragendem Maße; bei höherer Temperatur und unter vermindertem Druck verdampft es, wie das Siliciumdioxyd, und macht den Scherben dabei unter Umständen blasig. Erhitzt man Aluminiumoxyd haltende Scherben bis zum Schmelzen, so erhält man blasig aufgetriebene Reguli.

Zur Herstellung dichter, bis etwa 2000° brauchbarer feuerfester Erzeugnisse erscheint Zirkondioxyd mit einem Zusatz von etwa 1% Aluminiumoxyd sehr geeignet, wenn die Brenntemperatur der Formlinge bis etwa 2000° gesteigert wird.

Das Magnesiumoxyd verbessert die Porigkeit der Gefäße bis etwa 2200°, wenn es in kleiner Menge verwandt wird; in größerer Menge und bei höherer Temperatur bringt dessen Zusatz keinen Vorteil; das Oxyd vermag den Scherben nicht mehr weiter zu verdichten und vergrößert durch seine Verdampfung nur die Porigkeit. Nach einstündigem Erhitzen auf etwa 2400° ist das Magnesiumoxyd aus dem Scherben fast vollständig verschwunden.

Dem Magnesiumoxyd ziemlich ähnlich ist das Berylliumoxyd. Merkwürdig ist bei den Tiegeln mit mehr als 1% Berylliumoxyd der ganz außerordentlich große Verlust, unter Umständen 30% und mehr, nicht bloß an Berylliumoxyd, sondern auch an Zirkonoxyd, welchen diese beim Glühen schon bis 2000°, und noch mehr bis 2400°, erfahren.

Am günstigsten wirkt oberhalb 2000° das Thoroxyd, obwohl dieses Oxyd für sich allein der Reduktion in weit höherem Grad unterliegt, als alle die andern. Selbst noch bei 2200° läßt sich die Porigkeit von Tiegeln mit etwa 1% Thordioxyd bis auf etwa 2% herunterbringen.

In umgekehrter Richtung wie die Porigkeit wird durch die Zusätze die Schwindung beeinflußt; die Unterschiede sind bei dieser aber weniger ausgesprochen. Ein noch weniger zuverlässiges Hilfsmittel für die Kennzeichnung gebrannter Zirkondioxydgegenstände ist die Bestimmung der Temperatur ihres sichtbaren Schmelzens; denn diese ist von der Vorgeschichte der Gegenstände abhängig, weil während des Brennens und auch während des Erhitzens bis zum Schmelzen mehr oder weniger viel von den Zusätzen verdampft. Man findet meist Schmelztemperaturen in der Nähe derjenigen des reinen Zirkondioxyds, d. h. gegen 2570°. Selbst ein Zusatz von Thordioxyd erniedrigt diese Temperatur nicht, obwohl Thordioxyd im Scherben verbleibt.

Im Handel sind schon mehrfach Gegenstände aus Zirkondioxyd erschienen. Insbesondere ist es das Glühlampenwerk der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, welches sehr feuerfeste Tiegel, Schiffchen, Plättchen und selbst Röhren mit einem Zusatz von 5—15% Yttererden fabriziert und manche dieser Dinge dem Vortragenden zur Demonstration überlassen hat. In neuerer Zeit sind es dann auch die Wolframdrahtfabrik G. m. b. H., Berlin, und die Porzellanmanufaktur von Haldenwanger in Spandau, welche sich mit der Herstellung von Zirkongegenständen befassen. Auch die letztere, welche noch mit der Entwickelung ihrer Verfahren beschäftigt ist, hatte dem Vortragenden Tiegel aus reinem Zirkonoxyd und solche aus rohem mit einem Korundzusatz, daneben aber auch glasierte Schälchen aus Zirkondioxydmischungen mit Kaolin und feuerfestem Ton zur Verfügung gestellt.

Die Scherben aller dem Vortragenden bis jetzt zu Gesicht gekommenen Sachen kennzeichnet eine große Porigkeit, welche dadurch bedingt sein dürfte, daß die Sachen wahrscheinlich nur bei der verhältnismäßig niederen Temperatur der Porzellanöfen gebrannt worden sind. Man hat zwar versucht, die Porigkeit durch Zusätze von feuerfestem Ton oder von Kaolin herabzusetzen. Größere Mengen von diesen Stoffen (über etwa 1%) verringern aber die Feuerfestigkeit von Zirkondioxydgeräten erheblich; sie machen den Scherben schon unterhalb 2000° weich und blasig, so daß die besondere Feuerfestigkeit des reinen Zirkondioxyds nicht mehr zur Geltung kommt. Verwendet man statt des reinen Oxyds rohes als Zusatz zu solchen Massen, so spielt dieses lediglich die Rolle eines Magermittels, welches besser durch das feuerfestere Aluminiumoxyd (Korund) ersetzt würde, denn das Aluminiumoxyd schmilzt erst gegen 2030°, das rohe Zirkonoxyd erweicht schon unterhalb 1900°.

Tabellen über Porigkeit, Schwindung, Gewichtsverlust beim Brennen und Schmelztemperatur der verschiedenen Mischungen, sowie auch über die Verdampfung der Zusätze vervollständigten den Vortrag.

---

## Die Glas-Berufsgenossenschaft im Jahre 1913.

Nach dem Geschäftsbericht der Glas-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1913 waren bis Ende des Jahres 1912 bei der Glas-Berufsgenossenschaft im Betriebsverzeichnis 1075 Betriebe verzeichnet. Im Laufe der Jahres 1913 sind hinzugetreten 52 Betriebe, während 28 Betriebe gelöscht sind. Die Zahl der Betriebe am Ende des Jahres 1913 betrug sonach 1099 und umfaßte 91 842 durchschnittlich beschäftigte Personen und 85 129 Vollarbeiter, die ℳ 99 870 901 Löhne verdienten.

Auf Grund der §§ 52 und 53 der Satzung waren 30 Betriebsunternehmer und 348 nicht versicherungspflichtige Angestellte mit zusammen ℳ 968 864 tatsächlich gezahlten Gehältern etc. versichert.

Vorsitzender der Berufsgenossenschaft ist Herr Geh. Kommerzienrat Paul Winkler, Fürth i. B.

Die Zusammensetzung der Verwaltungskörper weist weder im Berufsgenossenschaftsvorstand noch in den Sektionsvorständen Veränderungen auf.

Der durch den einstimmigen Vorstandsbeschluß zum Geschäftsführer der Glas-Berufsgenossenschaft gewählte Bürgermeister a. D. Dr. jur. Franz Schaller trat am 29. September 1913 sein Amt an. Der bisherige interimistische Geschäftsführer, Gerichtsassessor Nienaber, kehrte in den Justizdienst zurück. Am 2. Oktober erfolgte die feierliche Einführung des neuen Generalsekretärs durch den Vorstandsvorsitzenden im Genossenschaftsbureau. Die Vereidigung als Rechnungsbeamter gemäß § 876 der Reichsversicherungsordnung erfolgte durch das zuständige Versicherungsamt.

Im Genossenschaftsbureau betrug die Zahl der bearbeiteten, im Tagebuch geführten Eingänge (Schriftstücke) 17 777, die der übrigen rund 8500, denen nach dem Portobuch insgesamt 25 821 Ausgänge gegenüberstehen. Vom Genossenschaftsbureau werden noch die Arbeiten für die Sektionen I, II, III, IV und V erledigt, die von Jahr zu Jahr wachsen und ebenfalls durch die naturgemäße Steigerung der Rentenempfänger an Umfang zunehmen.

Gefahrtarif- sowie Umlagebeschwerden sind im Rechnungsjahr nicht zu verzeichnen gewesen.

Die aus dem Vorjahr übernommene Katasterbeschwerde wegen Umschreibung eines bayerischen Polierwerks ist vom Reichsversicherungsamt dahingehend entschieden worden, daß nicht der Pächter, der den Betrieb ausübt, sondern allein der Eigentümer des Polierwerks als Mitglied der Berufsgenossenschaft in das Betriebsverzeichnis aufzunehmen ist.

In Ordnungsstrafe sind im Jahre 1913 18 Betriebsunternehmer wegen verspäteter Einreichung der Lohnnachweisungen genommen worden.

Wegen Verstoßes gegen die Unfallverhütungsvorschriften ist im Berichtsjahr 1 Betriebsunternehmer bestraft worden.

Die aus dem Vorjahr übernommene Beschwerde gegen einen Strafbescheid ist zugunsten des Betriebes entschieden worden. Gegen die betreffende Entscheidung ist seitens des Genossenschaftsvorstandes weitere Beschwerde erhoben, die jedoch wegen formeller Ungültigkeit des Strafbescheides zurückgenommen wurde.

Im Jahre 1913 betrug die Zahl aller zur Anmeldung gelangten Unfälle 2592, die der entschädigten neuen Unfälle 321, von denen 22 den Tod, 1 eine dauernde völlige, 64 eine dauernd teilweise und 34 eine vorübergehende Erwerbsunfähigkeit zunächst zur Folge hatten.

Die Zahl der aus den Vorjahren herrührenden und weiter zu entschädigenden Unfälle stellt sich auf zusammen 2322. An Entschädigung für 2643 Unfälle sind im Berichtsjahre gezahlt insgesamt ℳ 540 739,34 gegenüber ℳ 545 744,66 im Jahre 1912.

Gezahlt wurden im Jahre 1913 Entschädigungen an 2396

Verletzte, 192 Witwen Getöteter, 228 Kinder Getöteter, 6 Aszendenten Getöteter, daneben erhielten ferner im Jahre 1913 40 Ehefrauen und 105 Kinder als Angehörige von Verletzten, die in Krankenhäusern untergebracht waren, die gesetzliche Unterstützung bewilligt, so daß im Berichtsjahr bei der Glas-Berufsgenossenschaft 2967 Personen Unfallentschädigungen erhalten haben.

Von dem Rentenfestsetzungsverfahren ist folgendes Ergebnis zu berichten:

| | | |
|---|---|---|
| 1312 Bescheide (233 Endbescheide); 149 Berufungen | = | 11,36 % |
| 1312 Bescheide; 39 Entscheidungen der Oberversicherungsämter zugunsten der Verletzten | = | 2,97 % |
| Von der Genossenschaft unangefochten (demnach unzutreffende Bescheide) . . . . : 21 | | |
| Angefochten durch Rekurs (seitens der Genossenschaft und seitens der Verletzten) : 44 | | |
| Hiervon wurden entschieden zugunsten der Verletzten . . . . . : 33 | | |
| Endgültig abgeänderte Bescheide demnach 21+33=54 | = | 4,12 % |
| Unveränderte, also von den Sektionen richtig erteilte Bescheide . . . . . | = | 95,88 % |

Regreßansprüche sind im Jahre 1913 neu in 2 Fällen geltend gemacht worden. In einem Fall ist ein Vergleich geschlossen worden, in dem zweiten ist das Prozeßverfahren gegenwärtig ausgesetzt, da der Unfallverletzte ebenfalls Klage auf Schadenersatz erhoben hat. Von den aus dem Vorjahr übernommenen Fällen ist in zwei von einer prozessualen Verfolgung der Angelegenheit abgesehen, im dritten ist die erhobene Klage abgewiesen worden.

Der berufsgenossenschaftliche Betriebsstock stellte sich zuzüglich einer Neueinlage auf ℳ 150 000, und die Rücklage hat die Höhe von ℳ 1 714 250,26 erreicht. Von diesem Bestand sind ℳ 1 685 184,50 in Effekten — $3^1/_2$- und 4 %-igen preußischen Konsols — angelegt und in das Staatsschuldbuch eingetragen. Der Differenzbetrag gegenüber dem Sollbestand kommt mit ℳ 29 065,76 in gleicher Weise zur verzinslichen Anlegung.

Die Ausgaben im Jahre 1913 betragen:

1. Verwaltungskosten:

| | | |
|---|---|---|
| Genossenschaft und Sektionen zusammen . . . | | ℳ 100 478,04 |
| 2. Entschädigungen etc. Zahlungen: | | |
| Durch die Post . . . . . | ℳ 542 149,38 | |
| Direkte a) Entschädigungen . . . . | „ 2 540,62 | |
| b) Fürsorge für Verletzte innerhalb der gesetzlichen Wartezeit . . | „ 21,— | |
| | ℳ 544 711,— | |
| Hiervon ab: Erstattungen . . . . | „ 3 971,66 | |
| Bleibt Summe der Entschädigungszahlungen für 1913 . . . . . | | „ 540 739,34 |
| Letzte Rate für den auf Grund des Beschlusses der Genossenschaftsversammlung zu Danzig vom 22. August 1912 gemäß der Bestimmung des § 34 der Satzung anzulegenden eisernen Betriebsstock von ℳ 150 000 . . . . . | | „ 40 000,— |
| Die vom Reichsversicherungsamt gemäß § 6 des Gesetzes, betr. Aenderungen im Finanzwesen, festgesetzte Tilgungsquote der schwebenden Schuld . . . . . | | „ 22 017,98 |
| | | ℳ 703 235,36 |
| Hiervon ab: | | |
| a) Beitragsabfindungen . . . . | ℳ 3 071,34 | |
| b) Nachtragsveranlagungen . . | „ 1 783,28 | |
| c) Nachträgliche Eingänge auf früher bereits in Ausfall gestellte Beiträge . . . . . | „ 573,01 | |
| d) Zinsen: | | |
| a) Rücklage . ℳ 58 315,80 | | |
| b) Betriebsstock „ 5 123,48 | „ 63 439,28 | |
| e) Strafgelder . . . . . | „ 179,— | |
| f) Sonstige Einnahmen . . . . . | „ 0,02 | |
| | ℳ 69 045,93 | |
| abzüglich: Ausfälle und Reste . | „ 5 108,91 | „ 63 937,02 |
| | Gesamtumlage | ℳ 639 298,34 |

die auf ℳ 99 208 116 anrechnungsfähiger Löhne zu verteilen waren.

Von den Verwaltungskosten entfallen auf ℳ 1000 Lohnsumme ℳ 1,01. Der Umlagebetrag auf ℳ 1000 Lohnsumme betrug ℳ 6,44 gegen ℳ 7,93 im Vorjahr.

Ausweislich der letzten dem Reichstag vorgelegten Rechnungsergebnisse (Amtl. Nachrichten des R. V. A. 1914, S. 17) entfallen nach dem Durchschnitt aller gewerblichen Berufsgenossenschaften im Jahre 1912 auf ℳ 1000 Lohn ℳ 1,18 allgemeine Verwaltungskosten.

Von der Umlage betragen bei der Glas-Berufsgenossenschaft die Entschädigungen und Postzahlungen 88 %, der Betriebsstock 7 %, die Verwaltung 5 %.

Zahlen und Unfälle.

Nach dem Betriebsverzeichnis gehörten im Jahre 1913 der Glas-Berufsgenossenschaft 1099 Betriebe an. Die Zahl der in diesen durchschnittlich beschäftigten Personen betrug 91 842. Auf Grund der §§ 1552—1555 der Reichsversicherungsordnung in Verbindung mit § 47 der Satzung der Glas-Berufsgenossenschaft wurden 2592 Unfallanzeigen erstattet, und zwar:

| | | |
|---|---|---|
| im Bezirk der Sektion | I | 235 |
| „ „ „ „ | II | 541 |
| „ „ „ „ | III | 396 |
| „ „ „ „ | IV | 365 |
| „ „ „ „ | V | 219 |
| „ „ „ „ | VI | 599 |
| „ „ „ „ | VII | 235. |

Die Zahl der Unfälle, für welche Entschädigungen festzustellen waren — das sind alle diejenigen, welche eine 13 Wochen überdauernde Erwerbsbehinderung zur Folge hatten —, belief sich auf 321, und zwar:

| | | |
|---|---|---|
| im Bezirk der Sektion | I | 35 |
| „ „ „ „ | II | 51 |
| „ „ „ „ | III | 45 |
| „ „ „ „ | IV | 38 |
| „ „ „ „ | V | 27 |
| „ „ „ „ | VI | 78 |
| „ „ „ „ | VII | 47. |

Auf 1000 Versicherte entfielen 3 entschädigte Verletzte. 18 = 5,61 % der Verletzten waren jugendliche und 22 = 6,85 % weibliche Personen.

Von den 321 entschädigten Unfällen hatten 22 oder 6,85 % den Tod der Verletzten, 1 oder 0,31 % eine dauernd völlige, 64 oder 19,94 % voraussichtlich eine dauernde teilweise Erwerbsunfähigkeit der Verletzten zur Folge, während die übrigen 234 Unfälle oder 72,90 % weniger schwere Folgen und nur eine vorübergehende Erwerbsbeschränkung hinterließen.

Die Getöteten hinterließen 44 entschädigungsberechtigte Personen (17 Witwen, 27 Kinder).

Zeiten der Unfälle.

Auf die einzelnen Monate des Jahres verteilen sich die Unfälle wie folgt:

| | |
|---|---|
| Januar | 22 |
| Februar | 26 |
| März | 20 |
| April | 26 |
| Mai | 33 |
| Juni | 26 |
| Juli | 30 |
| August | 31 |
| September | 24 |
| Oktober | 22 |
| November | 28 |
| Dezember | 33 |
| Summe | 321 |

Auf die einzelnen Wochentage verteilen sich die Unfälle wie folgt. Es ereigneten sich am

| | |
|---|---|
| Sonntag | 16 |
| Montag | 40 |
| Dienstag | 49 |
| Mittwoch | 54 |
| Donnerstag | 44 |
| Freitag | 60 |
| Sonnabend | 55 |
| Unbestimmt | 3 |
| Summe | 321 |

Unfallvorgänge.

Von den entschädigten Unfällen kommen auf Verletzungen:

| | |
|---|---|
| a) an Motoren, Transmissionen, Arbeitsmaschinen | 37 |
| b) an Fahrstühlen, Aufzügen etc. | 3 |
| c) an Dampfkesseln | 1 |
| d) durch feuergefährliche, heiße ätzende Stoffe, Gase, Dämpfe etc. | 9 |
| e) durch Zusammenbruch, Einsturz, Herab- und Umfallen von Gegenständen | 55 |
| f) durch Fall von Leitern, Treppen etc., in Vertiefungen | 24 |
| g) beim Auf- und Abladen von Hand, Tragen und Heben | 61 |
| h) durch Fuhrwerk und Fahrgeräte | 34 |
| i) beim Eisenbahnbetrieb | 13 |
| k) im Verkehr am Wasser | |
| l) durch Handwerkszeug und einfache Geräte | 32 |
| m) durch sonstige Vorgänge | 52 |
| Zusammen | 321 |

Was die Arten der Verletzungen und der verletzten Körperteile anbelangt, so betrafen bei 321 Unfällen:

68 den linken Arm oder die linke Hand,
101 den rechten Arm oder die rechte Hand,
1 beide Arme oder Hände,
40 das linke Bein oder den linken Fuß,
37 das rechte Bein oder den rechten Fuß,
12 Kopf und Hals,
18 die Augen,
2 die Brust,
2 die Schultern,
1 den Rücken,
3 die Rippen,
2 das Becken,
4 den Leib,
22 mehrere Körperteile zugleich,
8 sonstige innere Teile.

Im Ganzen 321

Als Ursachen der 321 Unfälle erscheinen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Schuld von Mitarbeitern . . . . . | in | 6 Fällen | = rd. | 2 % |
| Gefahr des Betriebs an sich . . . . | „ | 118 „ | = „ | 37 % |
| Mangelhafte Betriebseinrichtungen, ungenügende Anweisung, Fehlen von Schutzvorrichtungen . . . . . | „ | 2 „ | = „ | 1 % |
| Nichtbenutzung gebotener Schutzmittel seitens der Arbeiter, Handeln wider erhaltene Anweisung, offenbarer Leichtsinn . . . . . | „ | 18 „ | = „ | 6 % |
| Ungeschicklichkeit und Unachtsamkeit der Arbeiter, Unkenntnis der Gefahr | „ | 85 „ | = „ | 26 % |
| Zusammenwirkende Ursachen . . . | „ | 38 „ | = „ | 11 % |
| Zufälligkeiten und nicht zu ermittelnde Ursachen . . . . . | „ | 54 „ | = „ | 17 % |

Betriebsrevisionen wurden im Lauf des Jahres von dem technischen Aufsichtsbeamten in 384 Betrieben vorgenommen, und zwar in 80 Hohlglashütten, 15 Flaschenhütten, 10 Tafelglashütten, 2 Gußglashütten, 22 Glasmalereien, 34 Kunstglasereien, 168 Glasschleifereien, 19 Spezialglasbetrieben, 6 Belegereien, 6 Sandbläsereien, 7 Niederlagen, 14 Glasperlenfabriken, 1 Thermometerfabrik.

Ueber das Steigen der Zahl der versicherten Personen, der Unfälle und Löhne in den Jahren 1903 bis 1913 gibt nachstehende Zusammenstellung Aufschluß.

Uebersicht
über die versicherten Personen, Unfälle, Löhne und Entschädigungen in den Jahren 1903 bis 1913.

| Jahrgang | Versicherte Personen | Unfälle | | Auf 1000 Versicherte entfallen | | Summe der gezahlten Löhne | Gezahlte Entschädigungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | erstmalig entschädigte | gemeldete | von Spalte 3 | von Spalte 4 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1903 | 73 794 | 333 | 1980 | 4,51 | 26,83 | 61 682 646 | 386 586,51 |
| 1904 | 76 910 | 343 | 2097 | 4,46 | 27,27 | 65 132 289 | 419 491,84 |
| 1905 | 78 215 | 363 | 2359 | 4,64 | 30,16 | 69 380 149 | 459 456,22 |
| 1906 | 82 188 | 355 | 2657 | 4,32 | 32,33 | 74 685 908 | 469 004,02 |
| 1907 | 85 636 | 347 | 2634 | 4,05 | 30,76 | 80 059 278 | 483 229,91 |
| 1908 | 84 798 | 379 | 2576 | 4,47 | 30,38 | 81 911 967 | 529 409,28 |
| 1909 | 81 455 | 342 | 2578 | 4,20 | 31,65 | 77 545 965 | 535 801,59 |
| 1910 | 84 781 | 279 | 2621 | 3,29 | 30,91 | 83 721 448 | 526 055,28 |
| 1911 | 87 848 | 323 | 2603 | 3,68 | 29,63 | 87 957 699 | 534 485,45 |
| 1912 | 91 005 | 311 | 2532 | 3,42 | 27,82 | 95 921 904 | 545 744,66 |
| 1912 | 91 842 | 321 | 2592 | 4,00 | 28,22 | 99 870 901 | 540 739,34 |

Zur richtigen Würdigung der mitgeteilten Unfallverhältniszahlen sei darauf aufmerksam gemacht, daß ausweislich der letzten dem Reichstag mitgeteilten Rechnungsergebnisse (vergl, Amtl. Nachrichten des R. V. A. 1914, S. 58—63) nach dem Durchschnitt aller gewerblichen Berufsgenossenschaften im Jahre 1912 auf 1000 Versicherte 7,32 erstmalig entschädigte Unfälle und 53,81 gemeldete Unfälle entfallen.

Als Durchschnittslöhne ergaben sich auf den Kopf der versicherten Person

| | | |
|---|---|---|
| 1903 = ℳ 836 | 1907 = ℳ 935 | 1911 = ℳ 1001 |
| 1904 = „ 847 | 1908 = „ 966 | 1912 = „ 1054 |
| 1905 = „ 887 | 1909 = „ 952 | 1913 = „ 1087. |
| 1906 = „ 909 | 1910 = „ 988 | |

Alles in allem liefert der vorliegende Geschäftsbericht ein befriedigendes Ergebnis. Mit dem als Anhang beigegebenen Geschäftsbericht der Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft werden wir uns später in einem besonderen Artikel beschäftigen, in dem wir gleichzeitig auf die Bedeutung dieser freiwillig geschaffenen Einrichtung für alle Mitglieder der Glas-Berufsgenossenschaft gebührend hinweisen werden.

---

## Versammlungen der Glasindustriellen.

Wie wir hören, werden die Genossenschaftsversammlung der Glas-Berufsgenossenschaft und die Generalversammlungen des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands und des Arbeitgeberverbands deutscher Tafelglasfabriken in diesem Jahr in Godesberg a. Rhein, in Dreesen's Hotel, vom 1. bis 3. Juli stattfinden.

Im Auftrage des Verbands der Glasindustriellen Deutschlands wird außerhalb der Tagesordnung am 3. Juli, vormittags 10 Uhr, Herr Privatdozent Dr. Quasebart-Aachen einen Vortrag mit Lichtbildern über „Die Entwickelung der Glasindustrie in den letzten 20 Jahren“ halten unter besonderer Berücksichtigung der modernen Feuerungstechnik. Im Anschluß daran wird voraussichtlich Herr Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Wüst-Aachen über „Die Hochschulausbildung von Hütteningenieuren für die Glasindustrie“ sprechen. Zu diesen Vorträgen ist jeder Glasindustrielle, gleichgültig, ob Mitglied des Verbands oder nicht, willkommen.

Daß man derartige Vorträge nur mit Freuden begrüßen kann und die Teilnahme dringend empfehlen muß, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden, da gerade den Glasindustriellen verhältnismäßig selten Gelegenheit geboten wird, fachwissenschaftliche Vorträge zu hören. Der Vorstand des Verbands der Glasindustriellen Deutschlands würde daher in einer starken Beteiligung nicht nur seiner Mitglieder, sondern auch aller anderen Fachgenossen die Bestätigung dafür erhalten, daß seine Maßnahmen zur Förderung der fachlichen Fortbildung der Glasindustriellen Anklang und Beifall finden.

Wie aus der in Nr. 23 veröffentlichten Tagesordnung für die Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland hervorgeht, sind auch hier zwei die Glasindustriellen interessierende Vorträge vorgesehen, nämlich „Ueber Selenglas“ von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt-Charlottenburg und „Beiträge zum Problem der Spannung im Glas“ von Dr. H. Schulz-Berlin. Daß die Teilnahme der Glasindustriellen an dieser Hauptversammlung ebenfalls mit Freuden begrüßt wird, ergibt sich aus der eingangs dieser Nummer veröffentlichten Einladung, der manche gern Folge leisten dürften. Die Redaktion.

---

## Zolltarifauskunft über Emailmasse.

Die Auskunft 250/14 der Oberzolldirektion Berlin weist aus Oesterreich-Ungarn eingeführte Emailmasse zum Emaillieren von Milchglasreflektoren für elektrische Zwergglühlampen der T.-Nr. 735 mit einem Zollsatz von ℳ 3 für 1 dz zu.

Die Probe ist ein stark nach Kienöl riechendes, schweres elfenbeinfarbenes Pulver von leichter Schmelzbarkeit und besteht nach der chemischen Untersuchung aus einem mechanischen Gemenge von Bleiborat und Bleioxyd (60,2 %) mit Kieselsäure (30,0 %) sowie sehr geringen Mengen von Kienöl und Verunreinigungen, die zolltariflich als unwesentlich zu gelten haben. Die Ware ist ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften nach als Schmelzglasmasse (Emailmasse) anzusehen und nach T.-Nr. 735 mit ℳ 3 für 1 dz zollpflichtig. (W. V. Stichwort „Schmelzglasmasse“.)

Bemerkungen. 1. Die Auskunft 35/07 (T.-Nr. 735) auf S. 12 des Nachrichtenblatts ist dahin geändert worden, daß die ihr zugrunde liegende, als Emailfarbe (Emailmasse) bezeichnete Ware als Schmelzglasmasse anzusprechen und daher auch für den Fall des Eingangs in Aufmachungen für den Kleinverkauf nach T.-N. 735 zum Satze von ℳ 3 für 1 dz zu verzollen ist.

2. Die Kaiserl. Technische Prüfungsstelle hat die zu den vorgenannten beiden Auskünften gehörenden Waren untersucht und unter dem 28. 2. 14 folgendes Gutachten darüber erstattet:

Gutachten.

Das übersandte Warenmuster war für eine eingehende chemische Untersuchung nicht ausreichend. Daher ist durch Vermittelung des Reichsbevollmächtigten für Zölle und Steuern in Berlin eine größere Menge der fraglichen Emailmasse nachbeschafft worden. Die Zusammensetzung dieser sowie der zu Tarifauskunft 35/07 (T.-Nr. 735) auf S. 12 des Nachrichtenblatts gehörigen Probe ist folgende:

| | Probe 1 (zu vorliegender Tarifauskunft) | Probe 2 (zu Tarifauskunft 35/07) |
|---|---|---|
| Aetherlösliches (Kienöl) . . . . | 1,65 % | 1,10 % |
| Bleioxyd (PbO) . . . . . | 59,35 % | 69,33 % |
| Alkalioxyd ($K_2O$, $Na_2O$) . . . . | 2,20 % | 0,57 % |
| Eisenoxyd ($Fe_2O_3$) . . . . . | 0,18 % | 0,24 % |
| Kieselsäure ($SiO_2$) . . . . . | 29,95 % | 27,16 % |
| Borsäure ($B_2O_3$) . . . . . | 6,05 % | 1,09 % |

Die Nämlichkeit der nachbeschafften Probe (1) mit dem zu vorliegender Auskunft gehörigen Warenmuster ist auf Grund

der qualitativen Prüfung und der Uebereinstimmung des hier ermittelten Gehalts an Kieselsäure und Bleioxyd mit den von dem Voruntersucher mitgeteilten, entsprechenden Werten 30,0 % und 60,2 % als erwiesen anzusehen. Nach dem chemischen Befund sind beide Proben 1 und 2 als Emailmassen anzusprechen, wie sie in der Technik im allgemeinen zur Herstellung von Schmelzfarben verwendet werden. Zum Auftragen der Schmelzglasmassen werden diese meistens mit Terpentinöl und Lavendelöl zu Pasten verarbeitet. In vorliegendem Fall werden diese Oele offenbar durch das Kienöl vertreten, doch ist dessen Menge in den Warenproben so gering, daß in dessen Zusatz eine eigentliche Zubereitung noch nicht erblickt werden kann. Zur Verwendung bedürfen die Massen jedenfalls noch weiterer bindender Zusätze. Für die Tarifierung der Waren kommt das Kienöl in den hier vorhandenen Mengen daher schwerlich in Betracht.

Zur Herstellung farbiger Schmelzgläser werden Emailmassen von Beschaffenheit der Proben mit Färbemitteln verschiedenster Art, vornehmlich mit Metalloxyden, versetzt. Die hier gefundenen geringen Mengen Eisenoxyd sind jedoch nur als Verunreinigungen anzusehen, denen eine färbende Kraft nicht zukommt. Schmelzgläser von weißer Farbe werden erhalten, indem die Emailmassen unter Zusatz von Trübungsmitteln geschmolzen werden. Als solche kommen besonders die folgenden Stoffe in Betracht: Kryolith, Feldspat, Flußspat, Zinnoxyd, Zirkonoxyd, Titanoxyd, Calciumphosphat, größere Mengen von Zinkoxyd oder Kieselsäure, Knochenasche, Antimonsäure oder Arsensäure. Abgesehen von einem nicht sehr hohen Gehalt an Kieselsäure ist keiner dieser Stoffe in den vorliegenden Proben vorhanden. Beide Waren liefern daher, was auch durch Schmelzversuche bestätigt worden ist, bei einfachem Schmelzen farblose Glasurüberzüge.

Allerdings besteht ein Patent (Patentschrift Nr. 218316, Klasse 32 b, Gruppe 2), nach dem Gläser oder Emails, welche den hier erörterten ihrer Zusammensetzung nach anscheinend nahestehen, auch ohne die vorgenannten Trübungsmittel durch ein besonderes Verfahren getrübt und als milchigweiße Ueberzüge erhalten werden können. Der hier wesentliche Inhalt der Patentschrift ist im nachstehenden wiedergegeben:

„Schmilzt man Borsäureverbindungen, insbesondere Borax oder Bortrioxyd, mit den Oxyden der vierwertigen Elemente, also mit Oxyden von Silicium, Zinn, Blei, Titan, Zirkon oder Thorium, so werden sie zu farblosen Gläsern aufgelöst, wenn genügende Mengen der Schmelzmittel angewendet werden. In größerem Maße findet die Löslichkeit statt, wenn gleichzeitig Kieselsäure neben den übrigen genannten Oxyden vorhanden ist. Solche mit den genannten vierwertigen Oxyden gesättigte flüssige Schmelzen dieser Borsäuregläser lassen nun beim Erkalten des Schmelzflusses unter gleichzeitigem Ueberleiten von Wasserdampf oder Säuredampf Trübungen entstehen. Die Herstellung solcher trüber Gläser oder Emails geschieht am besten dadurch, das man die betreffende Borsäureverbindung mit einem oder mehreren der genannten Oxyde in solchen Verhältnis einschmilzt, daß eine mit den Oxyden tunlichst gesättigte Schmelze entsteht, und während des Erkaltens Wasser- oder Säuredampf über oder durch den Schmelzfluß leitet und die erhaltene Masse dann dem Glas- oder Emailsatz zufügt. Man kann aber auch, allerdings mit weniger gutem Erfolg, die Oxyde mit Borax von vornherein den anderen Glasbestandteilen hinzufügen, schmelzen und mit der Schmelze in gleicher Weise verfahren wie im ersten Fall."

Ob die bemusterten Waren einer solchen Nachbehandlung unterworfen werden sollen, und ob sie überhaupt mit Rücksicht auf ihre chemische Zusammensetzung, besonders auch im Hinblick auf ihren verhältnismäßig geringen Borsäuregehalt, einem solchen Verfahren mit technisch befriedigendem Erfolg unterzogen werden können, kann hier nicht übersehen werden. Von eigenen Versuchen in dieser Richtung ist mit Rücksicht auf die hierzu erforderlichen hohen Wärmegrade Abstand genommen worden. Für die Zollbehandlung der Ware dürfte die Tatsache maßgebend sein, daß bei dem für die Herstellung von Gläsern üblichen Verfahren des einfachen Schmelzens farblose Gläser erhalten werden.

---

## Der deutsche Außenhandel mit Tonwaren und Glas im Jahre 1913 und dem Vorjahr.

(Nachdruck verboten.)

Das Jahr 1912 ist als das bisher beste Jahr der deutschen Volkswirtschaft zu bezeichnen. Es war ein Jahr der Hochkonjunktur, zu der der Aufstieg bereits im Jahre 1909 begonnen hatte.

Das abgelaufene Jahr 1913 unterscheidet sich von seinem Vorgänger in unliebsamer Weise dadurch, daß in der kraftvollen Entfaltung der wirtschaftlichen Tätigkeit eine Verlangsamung der Entwickelung eingetreten oder daß diese vielleicht schon zum Stillstand gekommen ist. Einer Zeit des allgemeinen Aufschwunges, in der eine gewaltige Steigerung der Produktion und des Absatzes erreicht werden konnte, ist eine Kurve gefolgt, die eine sinkende Neigung zu erkennen gibt, ohne daß aber bisher irgend welche krisenhafte Erscheinungen fühlbar geworden wären. Infolgedessen scheint es vorläufig noch verfrüht zu sein, von einer rückgängigen Konjunktur zu sprechen. Ein endgültiger Umschlag ist noch nicht zu verzeichnen, bis jetzt kann nur von einer Abschwächung die Rede sein. Eine unfreiwillige Ruhepause zur Sammlung hat sich eingestellt.

Die Gründe dieses Umschwunges in der wirtschaftlichen Lage Deutschlands sind verschiedener Art. Der ausschlaggebende Anteil an der Hemmung von Handel und Industrie ist wohl auf die kriegerischen Ereignisse auf dem Balkan zurückzuführen. Weniger der unmittelbare Einfluß derselben auf den Absatz auf einem Teil des Weltmarktes als die damals berechtigte Besorgnis, daß der Balkankrieg Verwickelungen ernstester Art unter den europäischen Großmächten im Gefolge haben könnte, übte eine lähmende Wirkung auf die wirtschaftliche Entwickelung und die Unternehmungslust nicht nur bei uns in Deutschland, sondern fast in ganz Europa aus.

Neben diesen Bedenken politischer Art griffen noch verschiedene andere Faktoren in ungünstiger Weise in die wirtschaftliche Lage ein. Die teueren Geldverhältnisse, die Beschränkung der Kredite, die hohen Kosten für Rohstoffe, denen eine Erhöhung der Preise für die fertigen Fabrikate nicht gegenüber gestellt werden konnte, die gesteigerten Löhne, die Höhe der sozialen Lasten, die sich in ihrem ganzen Umfang erst im Laufe des Jahres 1914 fühlbar machen werden, das Darniederliegen der Bautätigkeit und verschiedene andere Umstände waren nicht dazu angetan, die heimische Gewerbetätigkeit weiter zu beleben.

Die heutige wirtschaftliche Lage kommt weniger darin zum Ausdruck, daß es der Industrie an Beschäftigung fehlt, als in dem Umstand, daß die Verkaufspreise einen Stand erreicht haben, der mit den Herstellungskosten kaum noch in Einklang zu bringen ist.

Der Staatssekretär des Innern hat sich im Dezember v. Js. im Reichstag dahin geäußert, er sei nicht in der Lage, mit aller Bestimmtheit zu sagen, ob diejenigen recht hätten, die der Ansicht seien, es handele sich nicht um eine Krisis, sondern um ein allmähliches Sinken der Preise. Man nehme allgemein an, daß diese niedrige Konjunkturwelle langsam und ohne Störungen verlaufen und daß die Situation im ganzen erträglich bleiben werde. Es ließe sich ja nicht in Abrede stellen, daß die Verhältnisse auf dem Geldmarkt, von denen man nicht wisse, wie sie sich entwickeln werden, und ob und wann sie sich zum Bessern wenden würden, eine gewisse Vorsicht in der Beurteilung der Konjunktur geboten erscheinen ließen. Auf der anderen Seite aber dürfe man nicht vergessen, daß die Vorkommnisse der letzten beiden Jahre, die Vorgänge auf dem internationalen Geldmarkt, an der Börse, das Bestreben der zentralen Notenbanken, ihren Status zu verbessern, das Bemühen der großen Privatbanken, ihre Liquidität zu erhöhen, alles in allem schon einen reinigenden Einfluß ausgeübt hätten. Man könne daher wohl annehmen, daß Handel und Industrie in einer gewissen Festigung, einer gewissen Ruhe und mit einem gewissen Bewußtsein der kommenden Gefahr den Dingen entgegentreten und darum wahrscheinlich eine größere Widerstandsfähigkeit besitzen würden, als das unter anderen Umständen der Fall wäre und früher der Fall gewesen ist.

Der Staatssekretär des Reichsschatzamtes führte im Reichstag Ende vorigen Jahres, als er die weitere Entwickelung des Geschäfts- und Arbeitsmarktes besprach, unter anderem folgendes aus: „In den Kreisen, die mitten im Wirtschaftsleben stehen, verschließt man sich nicht länger der Auffassung, daß wir in dem periodischen Auf und Ab dieser Verhältnisse wieder einmal an einem Gipfel angelangt sind. Ob wir auf dem Hochplateau mit geringen Unebenheiten gemächlich noch eine Meile weiter wandern können oder ob bereits und in welcher Breite und Tiefe das Tal sich vor uns öffnet, vermag niemand zu sagen."

Wie dem auch sein mag, die gute Ernte, die unsere Landwirtschaft im vergangenen Jahr eingebracht hat, wird sich mit als förderndes Moment zur Hebung des Marktes erweisen. Auch die Entspannung des Geldmarktes wird mit dazu beitragen, daß der Umschwung in der Konjunktur nicht zu einem Rückgang ausartet und nicht allzulange Zeit andauert.

Was vorstehend von der Konjunktur des Inlandsmarkts ausgeführt worden ist, trifft auf den Auslandmarkt nicht zu. Unsere Ausfuhr hat im Jahre 1913 eine ganz bedeutende Zunahme erfahren.

Der deutsche Außenhandel weist in den letzten Jahren die folgenden Werte auf:

Gesamteinfuhr in ℳ 1000

| 1913 | 1912 | 1911 | 1910 |
|---|---|---|---|
| 11 126 793 | 11 017 100 | 9 705 661 | 8 934 126 |

Gesamtausfuhr in ℳ 1000

| 1913 | 1912 | 1911 | 1910 |
|---|---|---|---|
| 10 181 978 | 9 099 529 | 8 224 398 | 7 644 198 |

Die Ausfuhr des vergangenen Jahrs zeigt also im Vergleich mit dem Vorjahr eine Zunahme von mehr als 1082 Millionen Mark. Das Jahr 1912 hatte im Vergleich zu 1911 nur eine Zunahme von 875 Millionen Mark zu verzeichnen. Wenn man berücksichtigt, daß diese Wertsteigerung nicht einzelne Erwerbsgruppen, sondern beinahe die ganze Industrie betrifft, so wird man wohl annehmen dürfen, daß der ausländische Markt noch aufnahmefähig ist, und daran die Hoffnung knüpfen können, daß die Befürchtungen, die man gegenüber der weichenden Konjunktur geäußert hat, nicht in vollem Umfange in Erfüllung gehen werden.

Da die deutsche Industrie auf den Absatz nach dem Ausland angewiesen ist, dienen die Ergebnisse des deutschen Ausfuhrhandels in vielen Beziehungen auch als Gradmesser für die Konjunktur des Inlands. Hiermit soll keineswegs die Behauptung aufgestellt werden, daß in allen Fällen ein Wachsen unserer jährlichen Ausfuhrziffern auch eine günstige Lage der deutschen Industrie zur Bedingung hat. Unter Umständen kann eine wachsende Ausfuhr durch eine ungünstige Konjunktur hervorgerufen sein, wenn nämlich die Ausfuhr künstlich forciert wird, um über vorübergehende Stockungen im Absatz auf dem Inlandsmarkt hinfortzuhelfen. Ein solches Verfahren ist aber durch die bei solchen Maßnahmen bedingten unlohnenden Preise nur immer für einen kurzen Zeitraum möglich und tritt dann in den Ergebnissen der Ausfuhr auch dadurch in die Erscheinung, daß bei steigenden Ausführungen die Ausfuhrwerte eine rückgängige Tendenz aufzuweisen haben.

Wenn auch der Stützpunkt der deutschen Industrie in erster Linie auf dem Inlandsmarkt zu suchen ist, so darf die Pflege des Auslandsmarkts unter keinen Umständen in den Hintergrund gedrängt und vernachlässigt werden. Die oft vertretene laienhafte Anschauung, daß der Auslandsmarkt stets bereit ist, den Ueberschuß des Inlands aufzunehmen, sobald die inländische Produktion größer ist als der Absatz im eigenen Lande, ist grundfalsch. Nur bei ständiger und sergfältiger Bearbeitung des Auslandsmarkts können bei dem großen Wettbewerb auf dem Weltmarkt Erfolge erzielt werden. Hierzu ist aber erforderlich, daß die deutsche Industrie auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig bleibt, was bei der Belastung unserer Gewerbetätigkeit ganz besonders durch sozialpolitische Maßnahmen nahezu in Frage gestellt ist. Die Lasten, welche die Gesetzgebung dem Arbeitgeber auferlegt hat, werden bei ungünstigen Zeiten sich noch viel fühlbarer machen, als dies heute bereits der Fall ist. Deutschland hat heute eine Industrie mit einem weitgehenden Exportbedürfnis, das sich mit der zunehmenden Bevölkerung ständig vergrößert. Aus diesem Grunde sind wir darauf angewiesen, ständig außerhalb der deutschen Grenzpfähle neue Absatzgebiete zu erschließen. In diesen Bestrebungen muß aber die Industrie durch die Regierung unterstützt werden. Hierzu ist jedoch unbedingt erforderlich, daß nunmehr mit der sozialpolitischen Gesetzgebung Schluß gemacht wird, daß unsere bisherige Wirtschafts- und Handelspolitik in den alten Bahnen fortgeführt wird, daß unser bisheriger Zollschutz mindestens aufrecht erhalten wird, und daß ferner die Richtung unserer Vertragspolitik dieselbe bleiben muß.

Diese Forderungen schließen aber einen noch weitergehenden Schutz landwirtschaftlicher Erzeugnisse, den „lückenlosen Zolltarif", aus, da es sonst unmöglich ist, brauchbare Handelsverträge abzuschließen.

Ein wichtiges Hilfsmittel bei der Betrachtung der Entwickelung unseres Wirtschaftslebens haben wir in der amtlichen Handelsstatistik. Diese verschafft uns nicht nur ein Bild der allgemeinen und speziellen Geschäftslage, sondern sie setzt uns außerdem in den Stand, die Veränderungen der Produktionsverhältnisse zu beobachten und die Wirkungen unserer Handelspolitik auf die einzelnen Industriezweige zu verfolgen.

Was den Umsatz an Keram- und Glaswaren im deutschen Außenhandel anbetrifft, so gestaltete sich derselbe in den letzten Jahren wie folgt:

Einfuhr.

| Jahr | Keramwaren dz | Keramwaren Wert in ℳ 1000 | Glas dz | Glas Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|
| 1913 | 1 626 363 | 6 694 | 166 212 | 17 820 |
| 1912 | 1 803 439 | 7 581 | 200 525 | 19 752 |
| 1911 | 1 789 007 | 7 167 | 253 196 | 20 064 |
| 1910 | 1 802 438 | 7 166 | 260 190 | 19 959 |
| 1900 | 1 710 680 | 6 597 | 203 382 | 17 561 |
| 1908 | 1 804 195 | 7 268 | 182 749 | 14 731 |
| 1907 | 2 309 430 | 9 492 | 154 699 | 15 198 |
| 1906 | 2 386 427 | 9 129 | 165 571 | 15 634 |
| 1905 | 2 212 113 | 7 870 | 125 154 | 10 766 |
| 1904 | 1 917 576 | 7 350 | 112 341 | 9 785 |
| 1903 | 1 827 946 | 7 040 | 109 462 | 9 255 |
| 1902 | 1 645 463 | 7 098 | 105 624 | 8 699 |

Ausfuhr.

| Jahr | Keramwaren dz | Keramwaren Wert in ℳ 1000 | Glas dz | Glas Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|
| 1913 | 7 785 247 | 112 787 | 2 458 050 | 146 024 |
| 1912 | 6 754 714 | 101 984 | 2 135 030 | 119 515 |
| 1911 | 6 103 267 | 95 650 | 1 935 398 | 108 400 |
| 1910 | 5 312 440 | 85 230 | 1 810 502 | 99 922 |
| 1909 | 4 639 216 | 76 063 | 1 498 443 | 90 029 |
| 1908 | 5 059 940 | 74 788 | 1 556 832 | 104 097 |
| 1907 | 4 985 159 | 106 258 | 1 772 895 | 115 338 |
| 1906 | 4 182 829 | 97 846 | 1 699 883 | 99 921 |
| 1905 | 4 018 103 | 101 718 | 1 649 998 | 56 755 |
| 1904 | 4 354 338 | 98 739 | 1 662 891 | 55 649 |
| 1903 | 4 520 889 | 84 218 | 1 559 210 | 51 450 |
| 1902 | 4 030 966 | 77 868 | 1 392 385 | 48 005 |

Die Wertangaben des Jahres 1913 sind in der Einfuhr unter Zugrundelegung der für das Jahr 1912 festgesetzten Einheitswerte berechnet worden. Die Einheitswerte für das Jahr 1913 werden für die Einfuhr erst später durch den handelsstatistischen Beirat ermittelt. Die Wertangaben beruhen, soweit nicht für die im Statistischen Warenverzeichnis besonders bezeichneten Waren die Anmeldung des Werts vorgeschrieben ist, auf Schätzungen, die der handelsstatistische Beirat in alljährlich stattfindenden Sitzungen vornimmt. Die Einheitswerte werden entweder für die Gesamt-Einfuhr oder -Ausfuhr der betreffenden statistischen Nummer in einem Betrag oder nach Gewichtsstaffeln und Zollsätzen oder getrennt für die einzelnen Länder der Herkunft und Bestimmung festgesetzt. Für die Zeit vom 1. Mai 1909 bis Ende März 1911 war bei der Ausfuhr für Waren von 1336 Nummern, bei der Einfuhr für Waren von 32 Nummern der Wert anzumelden. Seit dem 1. April 1911 ist für sämtliche Waren der Ausfuhr sowie bei 61 Nummern der Einfuhr Wertanmeldung vorgeschrieben. (Fortsetzung folgt.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**70. Geburtstag.** Herr Oskar Wilhelm Odelberg in Stockholm, Direktor der Porzellanfabrik Aktiebolaget Gustafsbergs Fabriks Interessenter in Gustafsberg, Schweden, feierte am 25. Mai seinen 70. Geburtstag. Seit 1869 steht er im Dienst der Firma, deren früherer Besitzer, Samuel Godenius, sein Schwiegervater war. Er hat namentlich in der Zeit 1878—1899 die Fabrik bedeutend erweitert. Von 1884—1910 gehörte er der Ersten Kammer des Schwedischen Reichstags an.

**50-jähriges Geschäftsjubiläum.** Die Firma Ferd. Lundquist & Co., Porzellan- und Glaswarenhandlung in Gothenburg, konnte am 17. Mai auf ihr 50-jähriges Bestehen zurückblicken. Sie beschäftigt etwa 70 Personen. Inhaber sind seit 1911 die Söhne des Gründers, Erik und Bror Lundquist.

**Die Verminderung der Zahl der Krankenkassen in Deutschland.** Durch die Neuordnung der Krankenkassen auf Grund der Reichsversicherungsordnung ist die Zahl der Krankenkassen in Deutschland wesentlich vermindert worden. Die bisher bestehenden 21 659 Kassen sind in 9824 vereinigt. Diese zerfallen in 2463 allgemeine Ortskrankenkassen mit 9 753 731 Versicherten, 337 besondere Ortskrankenkassen mit 749 349 Versicherten, 595 Landkrankenkassen mit 2 660 065 Versicherten, 5537 Betriebskrankenkassen mit 3 476 020 Versicherten und 892 Innungskrankenkassen mit 384 169 Versicherten. Durchschnittlich kamen auf eine allgemeine Ortskrankenkasse 3752, auf eine Landkrankenkasse 1471, auf eine Betriebskrankenkasse 668 und auf eine Innungskrankenkasse 431 versicherte Personen.

**Patentrechtliche Entscheidung in Oesterreich.** Eine Entscheidung des österreichischen Patentamts (Beschwerde-Abteilung B) vom 24. Mai 1913 lautet:

Wird durch die Vereinigung zweier Verfahren ein Uebergang von kunstgewerblicher Handarbeit auf fabrikmäßige Massenherstellung annähernd gleichartiger Glasgegenstände ermöglicht, so bildet diese Vereinigung eine Erfindung.

Die Entscheidung wird begründet, wie folgt:

Der angefochtene Beschluß stützt sich auf die Anschauung, daß, da der erste, die Formgebung des Glasgegenstandes in der Hitze betreffende Teil des angemeldeten Verfahrens mit dem den Gegenstand des österreichischen Patentes 43 252 bildenden Verfahren übereinstimme und der zweite Teil des angemeldeten Verfahrens nach den eigenen Angaben der Patentwerberin nicht mehr neu sei, auch in der Vereinigung beider bekannten Verfahrensstufen eine patentfähige Erfindung nicht erblickt werden könne, weil die Entscheidung, ob bei einem mit Ueberfang gemusterten

Glaskörper, der nach dem Patent 43 252 hergestellt werde, die untere Glasschicht an allen Stellen oder etwa bloß an einigen Stellen stärker durchscheinen soll oder nicht, lediglich vom Geschmack, bezw. Schönheitssinn des mit der Herstellung solcher Glaskörper beschäftigten Fachmannes abhänge, aber keine erfinderische Tätigkeit voraussetze.

Der erste Teil des angemeldeten Verfahrens besteht nun, wie darauf — im Gegensatz zu der allgemeineren Kennzeichnung des der Anmeldeabteilung vorgelegten Patentanspruches — in den vor dem Tage des angefochtenen Beschlusses überreichten Schriftsätzen, in der Beschwerdebegründung und im Lauf der mündlichen Verhandlung wiederholt hingewiesen wurde, darin, daß das Blasen der überfangenen Gläser unmittelbar in einer mit durch abgerundete Kanten begrenzten Vertiefungen versehenen Fertigform erfolgt, in der sich die Ueberfangschicht allmählich in der Tiefe des Musters entsprechenden Dicke ausbreitet. Durch diese Verfahrensstufe werden Gegenstände erhalten, bei denen an denjenigen Stellen, die beim Ausblasen des Külbels mit den nach innen ragenden Vorsprüngen der Form zuerst in Berührung kommen, die Ueberfangschicht am stärksten bleibt und mit Zunahme der Tiefe der Form infolge der Drehung des Glases allmählich schwächer wird. Demgegenüber erfolgt das Ausblasen des Külbels bei dem Verfahren nach der österreichischen Patentschrift 43 252 in zwei verschiedenen Formen, der mit scharfen Vorsprüngen versehenen Vorform und der mehr oder minder glattwandigen Fertigform. Bei diesem Verfahren wird nun die beim Ausblasen des Külbels mit den scharfen Vorsprüngen der Vorform in Berührung gelangende Ueberfangschicht ganz oder zum Teil durchgeschnitten; die Folge davon ist, daß bei der hierauf folgenden Formgebung in der Fertigform an diesen Stellen das den Untergrund bildende Glas zum Vorschein kommt oder aber durch eine schwächere Ueberfangschicht bedeckt ist. Der Vergleich dieser beiden Arten des Ausblasens des Külbels ergibt, daß durch die Anwendung einer mit durch abgerundete Kanten begrenzten Vertiefungen versehenen Fertigform statt einer mit scharfen Vorsprüngen versehenen Vorform und einer glattwandigen Fertigform in bezug auf Farbenwirkung der Musterung der erzeugten Glasgegenstände geradezu entgegengesetzte Wirkungen erzielt werden. Das österreichische Patent 43 252 steht demnach der Erteilung eines Patents auf den Gegenstand der Anmeldung in dem nunmehr beanspruchten Umfang nicht im Wege. Somit ist aber die Schlußfolgerung der angefochtenen Entscheidung auf einer falschen Grundlage aufgebaut, und die angefochtene Entscheidung wäre also aus diesem Grunde allein als ungerechtfertigt aufzuheben. Hierzu kommt noch, daß durch die Kombination der beiden Verfahrensstufen des angemeldeten Verfahrens — nach der in der mündlichen Verhandlung von der Patentwerberin abgegebenen Erklärung soll die Anmeldung weiterhin nur in diesem Umfang verfolgt werden — ein Uebergang von kunstgewerblicher Handarbeit auf fabrikmäßige Massenherstellung annähernd gleichartiger Glasgegenstände ermöglicht wird, ein Effekt, der nach Ansicht der Beschwerdeabteilung, die Neuheit dieser Kombination vorausgesetzt, deren Patentfähigkeit auch dann hinreichend begründen würde, wenn beide Arbeitsstufen als bekannt vorausgesetzt werden.

**Warnung vor einer Ausstellung.** Die Exportabteilung der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien teilt mit, daß zurzeit aus Paris für eine sogenannte Internationale Ausstellung für moderne Kunst und Industrie geworben wird, die in London stattfinden soll. Eine Beteiligung kann nicht empfohlen werden.

## Handel und Verkehr.

**Verlängerung des Deutsch-Türkischen Handelsvertrags.** Der am 26. August 1890 zwischen Deutschland und der Türkei abgeschlossene Handels- und Schiffahrtsvertrag und die einen wesentlichen Bestandteil dieses Vertrags bildende Zusatzübereinkunft vom 25. April 1907 sind bis zum 25. Juni 1915 verlängert worden.

**Zolltarifentscheidungen in Chile.** Büchsen aus Steingut mit Zellhorndeckel zur Aufnahme von Apothekerwaren sind mit 30 Centavos Gold für 1 kg Rohgewicht zu bewerten und mit 30 % des Wertes zu verzollen.

Puderdosen aus Glas sind mit 2,50 Pesos Gold für 1 kg einschließlich Verpackung zu bewerten und mit 40 % des Wertes zu verzollen.

**Fernsprechverkehr zwischen Oesterreich und Italien.** Der Fernsprechverkehr zwischen Wien einerseits und Bologna, Padua, Pontebba, Turin, Verona und Vincenza andererseits ist aufgenommen worden. Die Gebühr für ein gewöhnliches Gespräch beträgt 4 Kronen.

**Aenderungen des Telephongebührentarifs in Bayern.** Mit Wirksamkeit vom 1. Juli d. Js. treten im Telephongebührentarif folgende, die Allgemeinheit interessierende Aenderungen ein:

Bei Benutzung öffentlicher Telephonstellen beträgt die Dauer eines Gesprächs sowohl im Ortsverkehr wie im Vor- und Nachbarortsverkehr statt wie bisher 5 Minuten nur mehr 3 Minuten; ebenso ist die Gesprächsdauer für ein Gespräch im Fernverkehr von 5 Minuten auf 3 Minuten reduziert worden. Die Gebühren für ein Gespräch bleiben daher unverändert. Damit ist die Gesprächsdauer derjenigen des Telephonverkehrs der Reichspost angepaßt worden. Bisher mußten die Teilnehmer, die Grundgebühr und Gesprächsgebühr entrichten, im Vororts- und Nachbarverkehr für ein Gespräch bis zur Dauer von 5 Minuten eine Gebühr von 10 Pfg. bezahlen; künftig können sie solche Gespräche gegen eine Gebühr von 5 Pfg. führen, jedoch nur bis zur Dauer von 3 Minuten. Ist aber die Grundgebühr in einem der zum Vororts- oder Nachbarortsverkehr zugelassenen Ortstelephonnetz höher als die im eigenen Netz, so haben die Teilnehmer des Netzes mit der niedrigeren Grundgebühr, wenn sie von dieser Befugnis (Zahlung von 5 Pfg.) Gebrauch machen wollen, die höhere Grundgebühr zu entrichten, andernfalls haben sie wie bisher 10 Pfg. für das Gespräch zu bezahlen.

Teilnehmer in Ortstelephonnetzen, in denen der Anschluß gegen Grundgebühr nicht stattfindet, haben im Vororts- oder Nachbarortsverkehr mit Netzen, in denen die Grundgebühr ℳ 60 beträgt, insoweit sie nicht zum kostenfreien Verkehr berechtigt sind, für jede Verbindung eine Gebühr von 5 Pfg. zu entrichten. Wird in einem der zum Vororts- oder Nachbarortsverkehr zugelassenen Netze eine Grundgebühr von mehr als ℳ 60 erhoben, so dürfen die nicht zum kostenfreien Verkehr berechtigten Teilnehmer des Ortstelephonnetzes ohne Grundgebühr im Vororts- oder Nachbarortsverkehr ebenfalls gegen die Gebühr von 5 Pfg. für jede Verbindung sprechen; wollen sie von dieser Befugnis Gebrauch machen, so haben sie als Zuschlag zur Bauschgebühr jährlich den Betrag zu entrichten, um den die höchste der in Betracht kommenden Grundgebühren den Betrag von ℳ 60 übersteigt. Werden die erhöhten Gebühren nicht bezahlt, so bleibt die bisherige Taxe von 10 Pfg. pro Gespräch.

Bisher waren für Nebenanschlüsse, welche mehr als 100 m nach der Luftlinie gemessen von der Hauptlinie entfernt liegen, für die 100 m überschreitende Leitungsstrecke jährlich ℳ 3 für jede weitere volle oder angefangene 100-m-Doppelleitung zu entrichten; künftig wird diese Gebühr von ℳ 3 auf ℳ 6 pro Jahr erhöht.

Von besonderer Wichtigkeit ist noch die Bestimmung, daß für die telephonische Aufgabe von Telegrammen nunmehr eine Gebühr erhoben wird, und zwar von 1 Pfg. für das Wort, mindestens 10 Pfg. für jede Nachricht; bisher war die telephonische Aufgabe von Telegrammen gebührenfrei. Die telephonische Zustellung von Telegrammen an die Teilnehmer bleibt wie bisher gebührenfrei. Dagegen wird, wenn die Zustellung der Niederschrift eines Telegramms mit der Post verlangt wird, ohne Rücksicht auf die Wortzahl des Telegramms künftig eine Gebühr von 10 Pfg. berechnet; bisher geschah dies gebührenfrei. Für die Aufgabe von Telegrammen mittels Ferndruckern ist künftig eine Gebühr von ½ Pfg. für das Wort, mindestens aber von 5 Pfg. zu bezahlen.

**Tarifentscheidungen zum Deutschen Eisenbahn-Gütertarif.** Teil I Abteilung B. Eine Bekanntmachung der Königl. Eisenbahndirektion Berlin vom 12. Mai 1914 enthält u. a. folgende Entscheidungen:

Frachtberechnung für leichtzerbrechliche Gegenstände. Waren aus Steinzeug gehören nicht zu den im § 20 der Allgemeinen Tarifvorschriften genannten leicht zerbrechlichen Tonwaren, im besonderen auch nicht zu den dort genannten Töpferwaren, wie daraus hervorgeht, daß in der Stelle „Tonwaren“ des Spezialtarifs III (Ziffer 6) Steinzeugwaren dem Töpfergeschirr und den Töpferwaren gegenübergestellt sind.

Frachtberechnung für Korkstöpsel mit Porzellanköpfen. Korkstöpsel mit Porzellankopf sind zur Allgemeinen Wagenladungsklasse abzufertigen, weil in der Stelle „Korkwaren“ des Spezialtarifs III eine Verbindung mit anderem Stoff nicht zugelassen ist.

**Neue Postscheckordnung.** Unter dem 22. Mai 1914 ist eine neue Postscheckordnung erlassen worden, die am 1. Juli 1914 in Kraft tritt. Von den wichtigen Neuerungen, welche dadurch eingeführt werden, seien die nachfolgenden besonders hervorgehoben. Für Zahlkarten, die jetzt bis ℳ 10 000 lauten dürfen, ist kein Höchstbetrag mehr festgesetzt. Für Schecks wird der Meistbetrag von ℳ 10 000 auf ℳ 20 000 erhöht. Zahlkarten und Ueberweisungen bis ℳ 3000 können telegraphisch übermittelt werden. Die Höchstgrenze für telegraphische Zahlungsanweisungen, bisher ℳ 800, beträgt künftig ℳ 3000. Der Betrag eines Schecks kann dem Empfänger sofort durch besonderen Eilboten zugestellt werden. Der Aussteller einer Ueberweisung kann beantragen, daß das Postscheckamt, bei dem sein Konto geführt wird, den Gutschriftempfänger durch Brief oder durch Telegramm unmittelbar benachrichtigt. Um die Ueberweisung der für den Kontoinhaber durch Postauftrag eingezogenen Beträge auf sein Postsckeckkonto weiter zu erleichtern, werden Postaufträge mit anhängender Zahlkarte eingeführt.

**Moratorium in Griechenland.** Nach einem Bericht des schweizerischen Generalkonsulats in Athen ist das Moratorium seit dem 14. Mai für alle Handelsangelegenheiten ohne Ausnahme aufgehoben.

**Erhebung von Wechselprotesten in der Türkei.** Das provisorische Gesetz vom 1./14. Februar 1914, betr. die Erhöhung einer Anzahl von Steuern und Gebühren in der Türkei, betrifft auch die Wechselprotestkosten, die zu den Kanzleigebühren — taxes de chancellerie — zählen. Die bisherige Gebühr von rund 35 Fr., die bei Protest eines jeden Wechsels ohne Rücksicht auf seinen Betrag erhoben wurde, ist also vorläufig bis zum 13. März 1915 auf 70 Fr. erhöht. Mit Rücksicht auf das manchmal enorme Mißverhältnis zwischen Wechselsumme und Protestkosten kann daher Wechselgläubigern zwecks Vermeidung weiterer Unkosten, namentlich bei kleineren Wechselbeträgen, von einer Protesterhebung nur abgeraten werden, falls eine gerichtliche Eintreibung der Forderung nicht von vornherein durch die Vermögenslage des Schuldners gesichert erscheint. Dabei kommt noch in Betracht, daß nach türkischem Recht die Protesterhebung nur für die Geltendmachung von Zinsforderungen allgemein sowie von Regreßansprüchen gegen die Vormänner erforderlich ist, also keinen Einfluß auf das Klagerecht des Inhabers gegen die Akzeptanten besitzt.

**Zur Einholung von Kreditauskünften über das Ausland.** Da Firmen, die Auskünfte über ausländische Firmen bei der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien einholen, es häufig unterlassen, Branche und Adresse der angefragten Firma anzugeben, macht die Exportabteilung aufmerksam, daß bei solchen Anfragen, insbesondere über Firmen im Orient, die genaue Angabe der Adresse und Branche im Interesse einer raschen und klaglosen Auskunftserteilung dringend notwendig erscheint.

**Reklame im Ausland.** Band XXI, Heft 9 der Berichte über Handel und Industrie*) enthält eine Sammlung von Konsulatsberichten über Reklame im Ausland. Das hierzu als Muster der in den einzelnen Ländern üblichen Reklame eingegangene Material kann inländischen Interessenten auf Antrag für kurze Zeit übersandt werden. Die Anträge sind unter Beifügung eines mit Aufschrift versehenen Freikuverts an das Bureau der „Nachrichten“ im Reichsamt des Innern, Berlin NW., Luisenstr. 33/34, zu richten.

Es sind aus den einzelnen Ländern vorhanden:

*) In Carl Heymanns Verlag, Berlin W. 8, Mauerstr. 43/44, erschienen und im Buchhandel zum Preis von ℳ 1,20 zu beziehen.

Belgien: Je drei Exemplare der Fachzeitschriften „Fer et Acier", „Eau—Eclairage—Chauffage", „Le Moniteur de la Cordonnerie et du Cuir".

Frankreich: 1 Exemplar der Zeitung: Le Temps.

Vereinigte Staaten von Amerika: St. Louis, 18 Hefte, 8 lose Drucksachen.

Japan: Zeitungen und Drucksachen. Außerdem liegen einige Muster von Gebrauchsgegenständen im Bureau der „Nachrichten" aus, die nicht versandt werden können.

Persien: Zwei Prospekte.

Britisch-Südafrika: Zeitungen, Reklameschriften, Plakate, Theaterzettel etc.

**Die Kosten des Handelshofes in Leipzig.** Die Abrechnung über den Bau des Handelshofes, der im Jahre 1909 nach etwa zweijähriger Bauzeit vollendet wurde, ist den Stadtverordneten jetzt vorgelegt worden. Die eigentlichen Baukosten belaufen sich auf ℳ 2 867 035. Hierzu sind noch zu rechnen die Hälfte der Kosten des Ladenbaus auf dem Markt, die sich auf ℳ 17 317 beziffern. Weiter treten hinzu ℳ 55 140 an Bauzinsen, da die Baukosten auf Anleihe übernommen worden sind. Endlich betragen noch die für den Ausbau und die innere Einrichtung vom Rat bewilligten Mittel ℳ 194 496. So ergibt sich dann ein Gesamtaufwand von ℳ 3 133 989. Hiervon gehen ab, wenn die Rentabilität des Gebäudes berechnet werden soll, die von der Brandversicherungskammer gezahlten ℳ 120 000 und weiter der Erlös der Verpachtung der Baukantine mit ℳ 3220. Zu den dann verbleibenden ℳ 3 010 769 treten aber hinzu ℳ 3 323 022 Selbstkosten des Areals, so daß Grundstück und Gebäude der Stadt ℳ 6 333 795 kosten. Da sich die Einnahmen an Mieten auf jährlich ℳ 447 000 beziffern (1912: ℳ 447 711, 1913: ℳ 447 228), so ergibt sich eine Verzinsung von 7,06 %, während das Nutzungsergebnis ursprünglich nur auf 6,63 % veranschlagt war. Was die vom Rat bereits bewilligten Ausbau- und Einrichtungskosten anbelangt, so entstanden sie in der Hauptsache durch die von den Mietern erhobenen Forderungen, die erst kurz vor der Ingebrauchnahme des Gebäudes (1909) bekannt wurden. Es handelte sich um 199 Mieter, die für sich und teilweise für 98 Untermieter nach und nach mit ihren Wünschen und Forderungen hervortraten. Diese Wünsche, soweit sie erfüllt wurden, haben in der Regel auch zu höheren Mieteinnahmen geführt. Die für den Bau bewilligten Mittel wurden um ℳ 1656 überschritten.

**Winke für den Handelsverkehr mit der Ostküste von Sumatra.** Nach einem Bericht des deutschen Konsuls in Medan finden Reisende, die von Europa oder von Ostasien kommen und Sumatra zu besuchen beabsichtigen, in Penang und Singapore Gelegenheit, um rasch nach Deli an der Ostküste von Sumatra, zu gelangen. Von Penang fährt fast täglich, von Singapore mindestens zweimal in der Woche ein Dampfer. Der Küstendampfer „Malaya" des Norddeutschen Lloyds vermittelt u. a. den Verkehr zwischen Penang und Deli; die Ueberfahrt beträgt etwa 14 Stunden. Der Dampfer „Ranee" von derselben Linie fährt zwischen Singapore und Deli; Reisedauer etwa 30 Stunden. Der Dampfer „Malaya" gibt an sämtliche nach Ostasien ausgehenden und nach Europa heimkehrenden Reichspostdampfer direkten Anschluß. Auf den Linien Penang—Deli und Singapore—Deli fahren außerdem noch einige Küstendampfer der Koninklyke Paketvaart Maatschappij, der Holtlinie und zwischen Penang—Deli ein chinesischer Dampfer. Der bedeutendste Hafenplatz an Sumatras Ostküste ist Belawan. Von da erreicht der Reisende Medan, die Hauptstadt der Ostküste in der Landschaft Deli, den Sitz des deutschen Konsulats für die Ostküste von Sumatra und Atjen (Atschin) met anderhoorigheeden, das auch die Interessen von Oesterreich-Ungarn und der Schweiz vertritt. Außerdem befinden sich daselbst ein englisches Vizekonsulat und ein französiches Konsulat.

Die für ganz Sumatra gültige und gangbare Münze ist der niederländisch-indische Gulden (= ℳ 1,70), der seit 1908 den früher an der Ostküste gebrauchten Straits- und Mexikanischen Silberdollar ersetzt: 1 Lstr. Straits ist gleich 1,40 Fl. und etwa ℳ 2,40. Das englische Pfund Lstr. wird mit etwa 12 Fl. eingewechselt.

Größere Import- und Exportfirmen in Medan können deutschen Interessenten auf Antrag benannt werden. Die Anträge sind unter Beifügung eines mit Aufschrift und Freimarke versehenen Briefumschlags an das Bureau der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft", Berlin W. 8, Wilhelmstraße 74 III, zu richten.

Die bedeutendsten Banken in Medan sind die Javasche Bank, die Nederlandsche Handel Maatschappij und die Chartered Bank of India, Australia and China.

Das Zollamt ist Belawan. Der Einfuhrzoll schwankt für die meisten europäischen Artikel zwischen 6 und 10 %

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat April 1914 hatte die Steingutindustrie zufriedenstellend zu tun. Das gleiche gilt von der Porzellanindustrie.

Die Jenaer Glasindustrie konnte den guten Geschäftsgang des Vormonats aufrecht erhalten. In der Fensterglasindustrie war der Auftragseingang im Berichtsmonat etwas besser als in der gleichen Zeit des Vorjahrs, dagegen etwas geringer als im Vormonat. Die Geschäftslage ist im allgemeinen nach wie vor sehr unbefriedigend, weil das Vertrauen in den Abnehmerkreisen, daß der Baumarkt sich wesentlich beleben wird, nicht vorliegt, die Preislage unsicher ist, und Käufe über den augenblicklichen dringenden Bedarf hinaus nicht gemacht werden. Die Herstellung von Konservengläsern war im allgemeinen ausreichend und infolge der guten Witterung und der Erwartung einer guten Ernte besser als im Vormonat beschäftigt. In der Massenherstellung von Versandgläsern für chemisch-pharmazeutische Präparate war die Nachfrage gering und der Geschäftsgang im Spessart ebenso ruhig wie im Vormonat. Eine Hauptursache dürfte in dem durch Vergrößerungen hervorgerufenen zu großen Angebot zu finden sein. Da die vielen neu entstandenen und die vergrößerten Werke ihre Erzeugnisse unterzubringen suchen, entfalten sie eine außerordentliche Verkaufstätigkeit mit so starker Preisdrückerei, daß die Verkaufspreise die Herstellungskosten häufig nicht decken. Es bestanden in verschiedenen Glasfabriken Streitigkeiten zwischen Arbeitern und Arbeitgebern, doch gelang es den beiderseitigen Vereinigungen, in letzter Stunde noch eine Einigung zu erzielen.

Die Emaillierwerke klagen über schlechte Beschäftigung, die zu einer erheblichen Verringerung der Arbeitskräfte geführt hat.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für das Herzogtum Coburg über das Jahr 1913.** Der Geschäftsgang in der Porzellanindustrie war 1913 gut. Allerdings müssen infolge großen Angebots im figürlichen Genre und infolge nachlassenden Bedarfs, weil die modernen Möbeleinrichtungen mehr und mehr von Nippsachen abkommen, sehr große Anstrengungen in Neuheiten gemacht werden, die große Ausgaben verursachen. Dadurch, sowie durch Lohnerhöhung und höhere soziale Lasten, wie sie die Angestelltenversicherung mit sich brachte, war trotz gesteigerten Umsatzes kein größerer Nutzen zu verzeichnen. Die elektrotechnische Porzellanindustrie beklagt insbesondere die in der Branche ganz enorm gewachsene Konkurrenz, die durch Unterbietung die Preise so schlecht gestaltet wie noch nie zuvor.

In der Feinsteingutfabrikation war der Geschäftsgang insofern zufriedenstellend, als im Berichtsjahr sowohl der Gesamtumsatz als die Verkaufspreise auf gleicher Höhe wie im Vorjahr gehalten werden konnten. Allerdings gestaltete sich das Geschäft in der zweiten Hälfte des Jahres im Inland schleppend, und die von den Händlern erteilten Aufträge beschränkten sich auf den notwendigsten laufenden Bedarf. Ohne Ausnahme klagten die deutschen Händler über Kaufunlust des Publikums und über Rückgang ihres Absatzes. Der gleichbleibende Umsatz konnte daher nur durch sorgliche Bedienung mit bester Ware und durch verstärktes Angebot lockender Neuschöpfungen erzielt werden. Im Ausland scheinen, mit Ausnahme Oesterreichs, die Verhältnisse günstiger zu liegen als im Inland. Die Wirkung der Ermäßigungen des nordamerikanischen Zolltarifs konnten noch nicht in greifbare Erscheinung treten. Auf den Absatz nach Frankreich wirkt die dortige Hetze gegen deutsche Waren ungünstig, dagegen konnte der Umsatz nach Südamerika erhöht werden. Die Ausgaben für Rohstoffe haben keine Ermäßigung erfahren. Die Arbeitslöhne bewegen sich nach wie vor infolge der allgemeinen Lebensteuerung in begreiflicher, stetig steigender Richtung. Ein größeres Arbeitsangebot war seit dem Herbst zu bemerken. Die Ursachen der verschlechterten Geschäftslage in Deutschland sind die Knappheit und die Teuerung auf dem Geldmarkt sowie die unsichere politische Lage, welche alle Unternehmungsfreudigkeit hemmen und zur Zurückhaltung und Vorsicht Veranlassung geben. Nach wie vor wird geklagt über den Wettbewerb billiger Nachahmungen der Neuschöpfungen. Außer dem unmittelbaren Schaden verursachen diese geringwertigen Nachahmungen einen noch weit größeren mittelbaren, weil die Wertschätzung des Publikums zerstört wird durch das billige Angebot äußerlich ähnlicher Gegenstände durch Warenhäuser. Das derzeitige Musterschutzgesetz bietet leider nur einen geringen und zweifelhaften Schutz gegen solches Treiben.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer Nürnberg.** Ueber die Tonofen-Industrie des Bezirks heißt es in dem Bericht:

Das Berichtsjahr kann mit vollem Recht als ein für die Baubranche und die damit zusammenhängenden Industrien, insbesondere auch für die Kachelofenindustrie verhängnisvolles und verlustreiches Krisenjahr bezeichnet werden. Erste Ursache hierfür ist die trostlose Verfassung des Hypotheken- und Baumarkts, dessen Grund bekannt ist. Das Geschäft setzte gleich bei Beginn des Jahres äußerst flau ein und hörte in den letzten Monaten fast ganz auf. Es mußten in allen Ofenfabriken zahlreiche Arbeiterentlassungen stattfinden, und auch dann konnte der Betrieb nur mit verkürzter Arbeitszeit aufrecht erhalten werden. Eine Fabrik in Mittelfranken ist in Konkurs geraten; deren große Vorräte an fertigen Waren werden verschleudert, was den allenfalls noch vorhandenen kleinen Bedarf in Kachelöfen weiter beschränkte. Bei anderen Firmen konnten die bisherigen Lohntarife unverändert weiter bestehen. Trotz der durch die erweiterte soziale Gesetzgebung hervorgerufenen Mehrausgaben und höheren Steuern etc. konnte keine Erhöhung der Verkaufspreise erzielt werden. Vielmehr macht sich eine starke Konkurrenz durch das Ueberangebot bemerkbar. Ein Export von Kachelwaren ist durch die ungünstigen Zollverhältnisse nach wie vor ausgeschlossen und selbst nach dem nahen Oesterreich nicht möglich. Die angestrebte Versetzung der schweren und dabei billigen Kachelware von Speziaitarifklasse II nach III ist von den Eisenbahnministerien abgelehnt worden. Es müssen daher die bei dem gegenwärtigen Daniederliegen der Industrie doppelt empfindlich hohen Frachtsätze bezahlt werden. Die Klagen über die Vergebung der Kachelofenlieferungen durch die staatlichen und städtischen Behörden im letzten Augenblick des Bedarfs werden auch in diesem Jahr wiederholt. In einem Fall sollte die Lieferung der Oefen am gleichen Tag erfolgen, trotzdem die vielen dazu benötigten Stücke nach besonderen Vorschriften und eigenen Modellen, sowie Farben angefertigt werden mußten, was bei der Natur der Herstellung eine Lieferzeit von 3 bis 4 Wochen erforderte. Die bauleitenden Beamten sollten daher vernünftigerweise auf rechtzeitige Bestellung hinwirken. In vielen Fällen wird zuletzt etwas ganz anderes für die betreffenden Bauten verlangt, als ursprünglich geplant war. Die Arbeiten müssen infolgedessen sofort Hals über Kopf in anderer Weise ausgeführt werden. Das Ansehen des Kachelofens hat sich weiter ständig gehoben. Selbst in Wohnungen mit Zentralheizung werden jetzt allgemein mehrere Kachelöfen in kaminartiger Ausführung eingebaut. Es geschieht dieses einesteils wegen des schönen architektonischen Schmucks, den ein solcher glasierter Tonaufbau gewährt und andernteils, um die Wohnung in den Uebergangszeiten oder kalten Sommern unabhängig von der, gewöhnlich dann nicht im Betrieb befindlichen Zentralheizung zu machen. Die Aussichten für das nächste Jahr sind die denkbar ungünstigsten, da bei den schlechten Hypothekenverhältnissen Neubauten nicht geplant werden. Geklagt wird über die übermäßige Belastung des Grundbesitzes mit Steuern, Stempeln und Gebühren. Hierin müßten unbedingt Erleichterungen geschaffen werden. Namentlich müßten außer einer Ermäßigung der allgemeinen Sätze insbesondere alle Gebühren bei

der Zwangsversteigerung für den Ersteher wegfallen. Ein völliger Mißgriff würde es sein, wenn Bayern den den Bundesstaaten überwiesenen Hälfteanteil an der Wertzuwachssteuer für sich erheben würde.

Auch in der Wandplattenbranche haben sich die Verhältnisse ebenso wie in der Kachelofenbranche wesentlich verschlechtert. Der Hauptgrund ist hier gleichfalls der Niedergang des Baumarkts. Dazu kommt noch, daß die Preiskonvention der Wandplattenfabrikanten vor einigen Monaten außer Wirksamkeit gesetzt wurde, und daß der Abschluß neuer Verträge Schwierigkeiten begegnet. Zu wünschen wäre auch bei den Wandplatten eine Zollherabsetzung für die Ausfuhr nach Oesterreich.

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach der Schweiz.** Im allgemeinen ist die Schweiz, wie die Monatsschrift der französischen Handelskammer in Genf ausführt, für die Deckung ihres Bedarfs an Porzellan- und Tonwaren auf das Ausland angewiesen. In der Schweiz gibt es nur eine einzige Porzellanfabrik in Langenthal (Kanton Bern) und eine große Fayencefabrik in Carouge (Kanton Genf), die Kaffee-, Tee- und Waschservice etc. herstellt. Hauptlieferant der Schweiz ist Deutschland, das an der Tonwareneinfuhr der Eidgenossenschaft von 127 209 dz für 707 005 Franken im Jahre 1912 mit 8778 dz für 495 900 Franken beteiligt war. Sodann kommen Frankreich mit 1419 dz für 99 300 Franken und mit kleineren Ziffern Holland, Belgien und Großbritannien. An der gesamten Porzellanwareneinfuhr der Schweiz von 16 183 dz für 2 476 205 Franken im Jahre 1912 war Deutschland mit 11 400 dz für 1 444 786 Franken beteiligt. Sodann kamen Frankreich mit 3703 dz für 788 169 Franken und mit kleineren Beträgen noch Oesterreich-Ungarn und Japan. Allerdings haben die deutschen und französischen Fabriken bei Versendungen nach der Schweiz weniger Frachtspesen zu tragen als etwa die nordböhmischen Porzellan- und Tonwarengebiete. Den deutschen Fabriken kommt insbesondere die eifrige Bearbeitung der Schweizer Kundschaft durch Reisende zu gute. Sie liefern sowohl in Porzellan als auch in Fayence den wohlfeileren Artikel. Die Preisangaben werden mit Einschluß aller Spesen des Transports und der Verzollung bis zum Wohnort des Einkäufers berechnet. Die Zahlungen erfolgen mit 30 Tagen Frist und 4 % Kassaskonto oder in 3 Monaten zu Nettopreisen. Bei Tischservicen werden zwei Drittel aus Fayence und ein Drittel aus Porzellan verlangt. Das große Service besteht aus 72 Stück für 12 Personen, das kleine Service enthält 46 Stück. Das große Dessertservice enthält 29, das kleine 15 Stück. Als Verzierungen werden bevorzugt Blumen, stilisierte oder Phantasieränder, und für Hotels Streifen, Monogramme oder Worte. Tee- und Kaffeeservice werden in sehr verschiedenartigen Zusammenstellungen und Sorten verkauft. Das Teeservice besteht aus 12 Tassen mit Untertassen, 1 Teekanne, 1 Zuckerbüchse und 1 Sahnenkanne, das Kaffeeservice aus 12 Tassen mit Untertassen, 1 Kaffeekanne, 1 Milchkanne, 1 Zuckerbüchse. Sowohl das Tee- als auch das Kaffeeservice sind in der Schweiz in gleicher Größe üblich wie in Frankreich. Das Waschservice besteht fast immer aus fünf Stücken: Wasserkanne, Waschbecken, Nachtgeschirr, Seifenschale und Bürstenschale (offen). Die Wasserkannen und die Waschbecken sind zumeist von größerem Umfang; die Kannen enthalten 3 oder 4 l, und die Waschbecken haben einen Durchmesser von 36—38 cm. Tafelservice gehen in großen Mengen glatt ab. Dagegen besteht nur eine kleine Nachfrage nach Gartengerätschaften aus Ton, wie Blumentöpfe, Vasen etc. Ton- und Porzellanwaren kommen in Kisten oder Körben, und jedes einzelne Stück ist in Papier gewickelt.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren auf den Bahama-Inseln.** Die Einfuhr der Bahama-Inseln an Keram- und Glaswaren betrug in den Jahren

| | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|
| | Wert: Dollar | | |
| Zusammen | 145 396 | 140 900 | 149 012 |
| davon aus: | | | |
| Großbritannien | 24 582 | 22 795 | 27 946 |
| den Vereinigten Staaten von Amerika | 112 741 | 112 424 | 117 223 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Aelteste Volkstedter Porzellanfabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach, vorm. Mann & Porzelius, A.-G., Volkstedt.** Das Grundkapital wurde um ℳ 250 000 erhöht und beträgt jetzt ℳ 750 000. Die neuen Aktien im Nennbetrag von je ℳ 1000 sind Vorzugsaktien und werden zum Kurse von 105 % ausgegeben.

Die Inhaber von Aktien der Porzellanfabrik Unterweißbach, vorm. Mann & Porzelius, A.-G., deren Firma durch Beschluß der Generalversammlung vom 25. 4. 10 wie vorstehend abgeändert wurde, werden aufgefordert, ihre Aktien und Dividendenbogen zur Abstempelung bei dem Bankhaus Gebr. Arnhold in Dresden einzureichen.

**Gebr. Heubach, A.-G., Lichte bei Wallendorf, S.-M.** Die 11. ordentliche Generalversammlung findet am 23. 6. 14, vorm. 10 Uhr, in Leipzig, Reichsstraße 14 II, statt.

**Mosaikplatten- und Schamottewerke Unterwiederstedt, A.-G., Unterwiederstedt.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 23 509; Verlust 1913 ℳ 95 393.

**Arloffer Tonwerke A.-G., Arloff (Rhld.).** Die 10. ordentliche Generalversammlung findet am 27. 6. 14, nachm. 1 Uhr, in Münstereifel, im Hotel Hillebrand, statt.

**Dommitzscher Tonwerke, A.-G., Dommitzsch.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 26. 6. 14, nachm. 3½ Uhr, in Berlin W., Behrenstraße 63, statt.

**Marienburger Ziegelei und Tonwarenfabrik A.-G., Schloß Kalthof.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 116 763, Verlustsaldo ℳ 146 635.

**Oberschlesische Schamotte- und Ziegelei-Gesellschaft m. b. H., Berlin.** Durch Beschluß vom 27. 5. 14 wurde der Sitz von Charlottenburg nach Berlin verlegt.

**Westfälische Schmelztiegelwerke, G. m. b. H., Köln.** Der Sitz der Gesellschaft wurde von Meinerzhagen nach Köln verlegt.

**Liquitzer Ton- und Steinzeugwerke G. m. b. H., Liquitz, Böhmen.** Die §§ 15 und 16 des Gesellschaftsvertrags wurden dahin abgeändert, daß zu Willenserklärungen der Gesellschaft die Mitwirkung von je zwei Geschäftsführern erforderlich ist.

**Bayerische Kristallglasfabriken vorm. Steigerwald A.-G., Ludwigsthal.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlustvortrag ℳ 103 554; Verlustsaldo ℳ 137 990.

Nach dem Geschäftsbericht haben sich die Verhältnisse in der bayerischen Hohlglasindustrie im Betriebsjahr 1913 durchaus nicht gebessert. Sämtliche Löhne, sowie die Preise der Rohstoffe, namentlich der Brennmaterialien, steigen fortgesetzt. Durch die unsichere politische Lage ist der Export gelähmt, wenn auch die Herabsetzung der nordamerikanischen Zölle um 15 % einen besseren Absatz erhoffen läßt. In den anderen Ländern, Belgien, Schweden etc, sind die ungünstigen Zollverhältnisse die gleichen geblieben; infolgedessen ist die Ueberfüllung des deutschen Marktes gestiegen. Allen diesen ungünstigen Umständen hat die Verwaltung durch Einführung neuer maschineller Arbeitsweise und durch Betriebsvereinfachung zu begegnen gesucht; sie glaubt, daß neu aufgenommene Artikel bessere Ergebnisse bringen werden. Diese Veränderungen sind erst im Herbst 1913 aufgenommen worden und konnten deshalb auf dieses Jahr keine besondere Wirkung mehr zeigen.

**Spiegelglaswerke „Germania" A.-G., Porz-Urbach** (Sitz in St. Roch-Auvelais, Belgien). Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 25. 6. 14, nachm. 1 Uhr, in Porz-Urbach bei Köln, im Verwaltungsgebäude der Gesellschaft, statt.

**Zofinger Glühlampenfabrik A.-G., Zofingen, Schweiz.** Die Gesellschaft hat sich durch Beschluß der Aktionäre aufgelöst. Liquidator ist H. E. Meyer.

**Geraer Glashüttenwerk G. m. b. H., Gera (Sachsen-Gotha).** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Glaswaren. Das Stammkapital beträgt ℳ 30 000. Glasfabrikant Traugott Bulle, Jlmenau, ist Geschäftsführer, Glasfabrikant Hermann Bulle, Altenfeld, stellvertretender Geschäftsführer.

**Fürther Spiegelwerke, G. m. b. H., Fürth.** Der Gesellschaftsvertrag wurde durch Beschluß vom 26 5. 14 geändert, das Stammkapital um ℳ 20 000 auf ℳ 90 000 erhöht. Als weitere Geschäftsführer wurden die Kaufleute Carl Ficht und Fritz Ficht in Nürnberg bestellt.

**Vereinigte Spiegelfabriken, Kommanditgesellschaft, Fürth.** Zwei weitere Kommanditisten sind eingetreten.

In Nürnberg, Muggenhoferstraße 28, wurde eine Zweigniederlassung errichtet.

**Mitteldeutsche Spiegelglaswerke G. m. b. H., Brand-Erbisdorf.** Das Stammkapital wurde durch Beschluß der Gesellschafter vom 20. 4. 14 um ℳ 100 000 auf ℳ 400 000 erhöht.

**Zwickauer Glasbiegerei G. m. b. H., Zwickau.** Gegenstand des Unternehmens ist Glasbiegerei, Hartglasfabrikation und Glasschleiferei. Das Stammkapital beträgt ℳ 22 500. Geschäftsführer sind Privatmann Otto Schmutzler und Kaufmann Friedrich Karl Hochmuth, Stellvertreter ist Baumeister Paul Hayn. Die Gesellschaft wird durch zwei Geschäftsführer oder durch einen von ihnen und den Stellvertreter vertreten.

**Stanz- und Emaillierwerke vorm. Carl Thiel & Söhne, A.-G., Lübeck.** Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 29. 6. 14, vorm. 10¼ Uhr, in Lübeck, im Hause der Lübecker Privatbank, Schüsselbuden 20, statt.

**Bernström & Co.'s Aktiebolag, Stockholm.** Die Gesellschaft, welche den Großhandel mit Lager in Sanitätswaren aus emailliertem Gußeisen und Porzellan (Generalvertretung für Bruzaholms Bruk) und emailliertem Küchengerät (Generalvertretung für Olofströms Bruk) betreibt, erhöhte ihr Aktienkapital von 242 000 auf 302 000 Kr.

**Aktiebolaget Norrahammars Bruk, Norrahammar,** Fabrik für emailliertes Kochgeschirr und Sanitätswaren. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 179 187 Kr., Dividende 6 %.

**Husqvarna Vapenfabriks Aktiebolag, Husqvarna,** Fabrik emaillierter Gußwaren und Haushaltartikel. Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 1 152 872 Kr.; Dividende 15 %; Zuweisung an den Pensionsfonds 25 967 Kr.

**Geschäftseröffnung.** Unter der Firma Pretzschner & Wagawa wurde in Dresden ein Geschäft für Bergwerks- und Hüttenprodukte sowie Rohmaterialien für die Industrie begründet, das sich besonders mit der Lieferung der Rohmaterialien für die Glasindustrie, sowie dem Aufkauf der darin vorkommenden Rückstände befaßt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstraße 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag, in dem die gewünschten Verzeichnisse anzugeben sind und dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, folgende Listen zur Verfügung:

Aegypten. Firmen in Alexandrien, die im April 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, außerdem Nachtrag zu dem gleichen Verzeichnis bis Ende März 1914.

Ecuador. Firmen in Quito und Umgegend, die für deutsche Exporteure von Interesse sein könnten.

China. Die Ende 1913 bestehenden, in das Handelsregister des Kaiserlichen Gerichts von Kiautschou in Tsingtau eingetragenen nicht chinesischen Firmen nebst Veränderungsliste für 1913.

Japan. Fabriken für Parfümerien, chemische Fabriken und Einfuhr-

firmen für kosmetische Waren, Chemikalien, Farben und pharmazeutische Präparate.

Ferner wird unter den gleichen Bedingungen (Porto 10 Pfg. — Berlin 5 Pfg.) eine Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt gegeben, die Glas- und Porzellan-Galanteriewaren, insbesondere auch Milchbecher aus Porzellan, zu beziehen wünscht.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt unter Z. 43 558 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung aus, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien liegt unter Z. 17 393/E eine Liste von Zahlungseinstellungen in Rußland aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Nachlaß des verstorbenen Glashüttenbesitzers Eduard Kloberg, Münder. a. D. a) 3. 6. 14. nachm. 1 Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Heinrich Müller II., Hannover, Schillerstr. 22; c) 24. 6. 14; d und e) 1. 7. 14; f) 20. 6. 14.

Im Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Otto Kelling in Nieder-Schöneweide, jetzt Köpenick, soll die Schlußverteilung erfolgen. Nach dem auf der Gerichtsschreiberei des Königl. Amtsgerichts Köpenick, Abt. 9, niedergelegten Verzeichnis sind ℳ 54 869,96 nichtbevorrechtigte Forderungen zu berücksichtigen; der verfügbare Massenbestand beträgt ℳ 3824,10.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen des Ofengeschäftsinhabers und Ofensetzers Paul Lange in Neustadt bei Chemnitz, der Konkurs über das Vermögen des Ofengeschäftsinhabers Otto Hermann Leonhardt in Reichenbach i. V. und der Konkurs über das Vermögen der Quarzsand- und Kieswerke Schermeisel, G. m. b. H. in Schermeisel.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Erdmann Schlegelmilch Porzellanfabrik, Suhl. Rentner Julius Schlegelmilch hat Prokura.

Richard Eckert, Volkstedt. Der Sitz der Firma wurde nach Rudolstadt verlegt.

Villeroy & Boch, Mettlach. Rentner Nikola von Villeroy ist als persönlich haftender Gesellschafter ohne Vertretungsvollmacht eingetreten. Rentner Moritz Villeroy zu Paris ist durch Tod aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Klein & Schardt, Rheinbach. Die Prokura des Hubert Schüller ist erloschen.

Ph. Lakemeyer, Ton- und Schamottewarenfabrik, Höxter. Inhaber ist nunmehr Fabrikbesitzer Franz Lakemeyer.

Keramische Hütte Sehnde-Hannover, Hugo Traub, Sehnde. Inhaber ist Keramiker und Fabrikant Hugo Traub, Hannover. Kaufmann Friedrich Hofmann, Hannover, hat Prokura.

Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Weißwasser, O.-L. Die Gesamtprokura des Betriebsdirektors Adolf Eschert ist erloschen. Betriebsdirektor Friedrich Weckerle hat Prokura mit einem Vorstandsmitglied oder stellvertretenden Vorstandsmitglied oder mit einem Prokuristen.

Fettke & Ziegler, Döbern. Der persönlich haftende Gesellschafter Wilhelm Ziegler ist ausgeschieden. Die Prokura des Paul Schwesich, Berlin, ist erloschen.

Lausitzer Glashüttenwerke Thomas & Co, G. m. b. H., Neuwelzow, N.-L. Kaufmann Hugo Thomas hat Prokura mit einem anderen Prokuristen.

Société Anonyme des Cristallieries du Val St. Lambert, Val St. Lambert und Zweigniederlassung Berlin. Bankier Baron Ferdinand Bayens ist aus dem Verwaltungsrat ausgeschieden. Die Mitglieder des Verwaltungsrats Baron Fernand de Macar und Bankier Léon Barbanson sind gestorben. Neue Mitglieder des Verwaltungsrats sind Bankier Jean Jadot, zugleich Vorsitzender, Industrieller Georges Deprez und Privatmann Graf John d'Oultremont, sämtlich in Brüssel.

Fresko-Schmelz- und Mosaikwerke, G. m. b. H., Offenburg. Der Geschäftsführer Heinrich Könn ist ausgeschieden, Kunstmaler Eugen Börner wurde als solcher bestellt. Die Prokura des Dr. Alfred Elbers, Düsseldorf, ist erloschen.

Ernst Kraus, Anstalt für Glasmalerei, Bleiverglasung, Metallverglasung, Glasfirmen, Glasschleiferei, Spiegelbelegerei, Weimar. Inhaber ist Glasmaler Ernst Kraus.

C. A. Schwotzer, Zwönitz. Kaufmann Christian Max Schröter ist gestorben. Das Handelsgeschäft wird durch dessen gesetzliche Erben Margarete Else verw. Schröter, geb. Schwotzer, Max Johannes Schröter und Else Marianne Schröter, die beiden letzteren zurzeit gesetzlich vertreten durch ihre Mutter, in Erbengemeinschaft fortgeführt. Die Prokura des Kaufmanns Friedrich Bernhard Strinitz bleibt bestehen.

Deutsch-Oesterreichische Graphit-Werke G. m. b. H, Nürnberg. Der Geschäftsführer Heinrich Heitzer ist ausgeschieden. Generaldirektor Josef Geller, Regensburg, wurde als solcher bestellt.

J. Kempner, G. m. b. H., Görlitz. Der Geschäftsführer Friedrich Richter ist ausgeschieden. Ingenieur Rudolf Frankenbusch wurde als solcher bestellt. Fräulein Margot Schuster hat Prokura in Gemeinschaft mit dem Geschäftsführer.

Schlesisches Laboratorium für Tonindustrie Dr. Ing. Felix Singer, Bunzlau. Das Geschäft ist mit der Firma auf Chemiker Dr. Leo Marckwald übergegangen.

Fabriklager von Villeroy & Boch Emil Heße, München und Zweigniederlassung Augsburg. Inhaber ist Kaufmann Emil Heße.

Eduard Beger, Vertrieb von Glashüttenprodukten und Metallwaren sowie Beleuchtungsartikeln, Leipzig. Inhaber ist Gustav Eduard Hermann Beger.

Thon-Klinker-Centrale G. m. b. H., Leipzig. Joachim Friedrich Stimming ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

---

### Oesterreich.

Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft, Wien. Dr. Ignaz Mikosch ist als Mitglied des Verwaltungsrats ausgeschieden, die Prokura des Arnold Pattai erloschen. Ludwig Neurath, Direktor der k. k. priv. Oesterreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe, ist Mitglied des Verwaltungsrats mit dem satzungsgemäßen Recht zur Firmenzeichnung.

Carl Hirsch, Export Gablonzer Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Die Gesellschaft ist in Liquidation getreten. Liquidator ist Kaufmann Adolf Theimer, Prag.

---

### Schweiz.

Thürkauf & Cie., Baseler Spiegelfabrik und Glasschleiferei, Basel. Inhaber sind Emil Thürkauf-Frank als unbeschränkt haftender Gesellschafter, und Dr. Emil Thürkauf als Kommanditär mit 30 000 Fr.

Josef Klotz, vorm. Carl Holensteins Wwe., Glasmalerei und Glashandel, Rorschach. Die Firma wurde infolge Konkurses des Inhabers von Amtswegen gelöscht.

---

### Schweden.

Aktiebolaget Silex, Ausbeutung von Quarzvorkommen, Stockholm. Der Vorstand besteht aus Direktor G. A. Granström, Degerhamn, und Bergingenieur Ivar Setterberg, Stockholm.

---

## Preislisten u. dergl.

**Edlich & Weiße, G. m. b. H., Meißen.** Aus den Einleitungsworten einer neuen Sonderpreisliste für Ofenfabriken und Geschirrtöpfereien geht hervor, daß die herausgebende chemische Fabrik keramischer Farben in diesem Jahre auf ihr 25-jähriges Bestehen zurückblicken darf, und das mit umso größerer Genugtuung, als es ihr während dieses Zeitraums gelungen ist, sich aus kleinen Anfängen heraus zu einem stattlichen Unternehmen zu entwickeln und seinen Abnehmerkreis ständig zu erweitern. Aus Anlaß des Jubiläums ist denn die Preisliste diesmal etwas ausführlicher gehalten, namentlich was die beigegebenen Erläuterungen und Gebrauchsanweisungen anbetrifft, ebenso werden den einzelnen Abteilungen von Künstlerhand herrührende Bilder vorangestellt. Der reiche Inhalt ist in praktischer und übersichtlicher Weise, die ein leichtes Nachschlagen gestattet, angeordnet; als neu aufgenommen mögen die Segerkegel erwähnt sein.

**Gehe & Co., Dresden-A.** Der bekannte Handelsbericht der Firma, der wegen seines vielseitigen Inhalts auf handels- wie sozialpolitischem Gebiet sich weitestgehender Beachtung erfreuen darf, zumal er sich nicht einseitig auf das Gebiet des Drogenhandels beschränkt, liegt für 1914 vor. Gleichzeitig ist die Preisliste über Chemikalien, Mineralien und Präparate aller Art in neuer Auflage erschienen.

**Alpine Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg.** Die Gesellschaft stellt ihren Geschäftsfreunden eine Verkehrskarte von Deutschland mit Teilen der Nachbarstaaten zur Verfügung. Eine eigenartige Einteilung ermöglicht es, die Entfernung der einzelnen Orte voneinander schnell und sicher zu erkennen. Beigegeben sind noch Münz-, Maß- und Zinstabellen, ein kleiner Posttarif, sowie Mitteilungen über Personen- und Gepäcktarife und über die Fahrkartensteuer.

**Karl G. Meier, Hannover.** Die neue Preisliste Nr. 4 verzeichnet optische Pyrometer der Marke K. G. M. mit allen erforderlichen näheren Angaben. Der Wert dieser Pyrometer auch für die Betriebe der keramischen und der Glas-Industrie ist unbestritten; erst in den letzten Nummern des Sprechsaal legten eine Frage und deren Beantwortung Zeugnis von der praktischen Verwendung dieser Instrumente in Glashütten ab. Eine besondere zu der Preisliste gehörende Broschüre gibt eingehende Aufschlüsse über die Einrichtung und die Art der Anwendung der optischen Pyrometer.

---

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Passmore, A. D.: **Prehistoric and Roman Swindon.** (Mit 3 Abb. The Wiltshire Archaeological and Natural History Magazine 38, Heft 119, S. 41—47. Devizes 1913.

Drei bronzezeitliche Trinkbecher sind leicht, dünnwandig, von feingeschlämmtem, lichtbraunem Ton und verschieden ornamentiert. Bei dem ersten sind horizontale und schräg aneinander stoßende Linien mit einem einfachen angeschärften Stab eingestochen, beim zweiten sind mit einem flachen, am Ende dreifach gekerbten Stück Holz oder Knochen durch fortlaufend nebeneinander gesetzte Eindrücke horizontale Streifen und Einfassungen von rautenförmigen Feldern hergestellt, die durch Stempel mit einem ovalen, einmal gekerbten Instrument gefüllt sind, beim dritten dient als Verzierung am Rand ein Band von Vertikalstreifen, dann von engen glatten Bändern eingefaßte Dreiecke von Strichen, die teils mit einem einfach angeschärften, teils mit einem gekerbten Gerät ausgeführt sind. Es läßt sich erkennen, daß zuerst der Boden gefertigt wurde und dann nacheinander vier Tonkränze aufgelegt wurden, wobei immer der etwas dünnere Oberteil des vorhergehenden und der etwas dünnere Unterteil des folgenden nebeneinander gelegt und miteinander verknetet wurden. Von der Keramik aus römischer Zeit ist interessant ein Fragment mit der Figur eines Greifen in Relief, das sich als Import von Lezoux in Frankreich aus dem 2. Jahrhundert n. Chr. charakterisiert.

Sprater, Fr.: **Blickweiler (Pfalz). Terrasigillata-Manufaktur.** (Römisch-Germanisches Korrespondenzblatt, 6. Heft, 5. S. 71. Mit 1 Abb. (7 Figuren), Trier 1913).

Es wurde ein kleiner Töpferofen von 1,20 m Durchmesser aufgedeckt, in dessen Nähe sich eine Abfallgrube befand. Diese enthielt Ofenbestandteile, Ofeneinsätze, Formschüsselfragmente, Fehlbrände und zerbrochenes Geschirr. 107

Rzehak, A.: **Die jüngere vorrömische Eisenzeit (La Tène-Zeit) in Mähren.** [Abschnitt III, Keramik S. 298—302]. (Zeitschrift des Deutschen Vereins für die Geschichte Mährens und Schlesiens. Heft 3, S. 289—326, Brünn 1913).

In der La Tène-Zeit tritt in Mähren zum ersten Male die bei den Kulturvölkern des östlichen Mittelmeerbeckens schon viele Jahrhunderte bekannte Verwendung der Töpferscheibe auf. Zwei Gefäßtypen sind besonders häufig, erstens mehr oder weniger schlanke „Vasen", die einen verdickten, nach außen umgeschlagenen Mündungsrand haben, unverziert oder nur sehr roh verziert, gelb und dann matt oder schwarz und dann so gut geglättet, daß sie einen schönen lackartigen Glanz haben, zweitens niedrige, mehr oder weniger zylindrische Töpfe aus stark mit Graphit vermengtem Ton. Napfartige Gefäße kommen nur ganz ausnahmsweise vor. Fragmente bemalter Gefäße finden sich vereinzelt, doch ist kein solches Gefäß vollständig erhalten. 108

Betz, M. G.: **Ueber Porzellanplättchen in Bierkrugdeckeln.** (Antiquitäten-Rundschau 11, Heft 11, S. 141—142. Mit 1 Abb. Eisenach, März 1913).

Die Porzellanplättchen mit Zinneinfassung, die als Deckel für Krüge etc. verwandt wurden, sind wohl zuerst in Süddeutschland und schon zu Anfang der Porzellanfabrikation hergestellt. Die ersten Plättchen wurden nur handgemacht und dann eingebrannt; als zweites Stadium folgte ein mechanischer Vordruck der Konturen mit Handausmalung, schließlich der direkte Druck mit Farbstempeln und das nachträglich eingebrannte Abziehbildchen. Als Vorlage dienten Bilder bekannter Meister, Sprüche, Köpfe etc. Häufig wurden die Porzellanplättchen, die jetzt fast ausschließlich wieder durch Zinndeckel verdrängt sind, auf der Innen- und Außenseite bemalt. 109

Hughes, Harold: **Prehistoric remains on Penmaenmawr (Known as Braich y Ddinas).** Report on Excavations carried on in 1912. (Archaeologiae Cambrensis 13, Heft 4, S. 353—366. Mit 7 Abb. London, Oktober 1913.)

Die Ausgrabungen förderten verschiedene Stücke roter, gelblicher und weißer Töpferwaren zu Tage. Die Analyse einer rötlich-gelben Substanz, die man zuerst als Reste zerfallender Töpferwaren ansah, ergab, daß es sich um eine Holz- oder Torfasche, vermischt mit dem umliegenden Erdboden, handelte. 110

Pfister, Chr.: **Le prétendu atelier de poterie romaine de Nancy.** (Bulletin mensuel de la Société d'archéologie lorraine et du Musée historique lorrain. 13. Nr. 10, S. 203—216. Nancy, Oktober 1913.)

Die von deutschen Gelehrten nach Nancy verlegte Fabrik römischer Töpferwaren, die auch schon von früheren französischen Forschern erwähnt sein soll, soll sich angeblich einige Meilen östlicher bei Saint-Nicolas-de Port befinden. 111

de Majewski, Erasme: **Habitation humaine (enclos) sur pilotis de la fin du Néolithique, reproduction plastique préhistorique.** (Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. 6. Serie, 4. Bd. Heft 2, S. 226—235. Mit 6 Abb. Paris 1913.)

Zu den Ausgrabungen im Distrikt Human in Mittelrußland gehört das im Laboratorium des Warschauer Museums aus 57 Scherben zusammengesetzte interessante Modell einer auf sechs Pfeilern ruhenden prähistorischen Wohnstätte. Das aus gebranntem roten Ton gefertigte Stück besteht aus einer an drei Seiten von einer Mauer umgegebenen Plattform, auf der sich eine Hütte, eine Armmühle mit 3 Gefäßen und ein Bad, sowie 2 menschliche Figuren, eine mahlende Frau und ein sitzender Mann befinden. Die Innenwände der Mauer sind mit gitterartigen Mustern verziert. Es handelt sich hier wohl um die älteste Darstellung menschlicher Wohnungen überhaupt. 112

Krüger, Georg: **Eine unbeobachtet gebliebene Hausurne von Zwintschöna, Saalkreis, Provinz Sachsen.** (Mannus V., S. 325—331. Mit 1 Abb. im Text, 1 Tafel und 1 Karte. Würzburg 1913.)

Die von K. besprochene Hausurne gehört zu dem Typus „mit Runddach und ohne Wandung" und ist chronologisch in die frühe Eisenzeit, in das 8.—7. Jahrhundert v. Chr. Geb. einzureihen. Besondere Wichtigkeit erlangt diese Hausurne durch ihren Fundplatz. Sie ist die südlichste aller bisher gefundenen Hausurnen, deren Hauptverbreitungsgebiet das nördliche Harzvorland ist, und ist damit der südlichste Vorposten germanischer Besiedelung in dieser Zeit, weil wir diesen Urnentypus ethnologisch den Germanen zuschreiben müssen. 113

Busse, H.: **Ein Gräberhügel der Bronzezeit bei der Gielsdorfer Mühle im Kreis Ober-Barnimn, Provinz Brandenburg.** (Mannus. V, S. 249—264. Mit 7 Abb. im Text und 2 Taf. Würzburg 1913.)

Unter einem völlig aus Steinen aufgebauten und nur mit einer dünnen Erdschicht bedeckten Hügel fand Verfasser in einer Art Steinkiste ein Hauptgrab mit 21 Gefäßen vom Lausitzer Typus und mehrere kleinere Nachbestattungen. Außer doppelkonischen Urnen sind Terrinen, einfache gerauhte Töpfe, Tassen, Schalen und Pokale zu nennen. 114

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

A. 23 334. Verfahren zur Erzeugung von Generatorgas im Drehrohrofen, Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft m. b. H. vorm. Holzbäuersche Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg, und Ferd. M. Meyer, Saarbrücken. 10. 1. 13.

A. 23 686. Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Brennöfen. Anna Marie Anschütz, geb. Ernst, Oechsen, S.-W.-E. 18. 3. 13.

C. 23 919. Vorrichtung zum Klären von Lehmbrühe und Abfüllen derselben in Spritzbehälter, mit welcher die Brühe aus dem Behälter eines Rührwerks angesaugt und durch ein Sieb geleitet wird. Corundin-Gesellschaft m. b. H., Alsdorf bei Aachen. 1. 10. 13.

D. 29 571. Kindersaugflasche. Wilhelm Dettmar, Türmchenswall 9, und Jean Breuer, Flandrischestr. 9, Köln. 20. 9. 13.

D. 30 145. Kreiselsauger aus Steinzeug zum Fördern sauerer Gase und Dämpfe. Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Charlottenburg. 8. 1. 14.

G. 36 913. Verfahren, bindungsträge Magnesia durch Behandeln mit Wasserdampf zu beleben. Dr. Friedrich Grundmann und Magnesit-Industrie, A.-G., Budapest. 17. 6. 12.

G. 38 665. Wannenofen zum Schmelzen von Glas. Olivier Gobbe, Jumet (Belgien). 15. 3. 13.

G. 38 819. Formstein für Kesselherde. Heinrich Groß, Mariewerk bei Dürrenberg, Prov. Sachsen. 7. 4. 13.

K. 55 078. Trommel-Misch-, Mahl- und -Siebmaschine. Louis Ferdinand Kaye, New York, V. St. A. 2. 6. 13.

K. 55 631. Plastische Masse als Bestandteil für Baukästen. Fritz Küppers, Wanfried a. Werra. 26. 7. 13.

K. 56 343. Vorrichtung zum Einsetzen der Halter in die Glaslinsen der Fadentraggestelle elektrischer Glühlampen. Hermann Kuhlmann, Berlin, Kastanienallee 5. 4. 10. 13.

L. 41 359. Verfahren und Einrichtung zum Walzen von Glasplatten. Philipp Löwenthal, Köln, Ewaldistr. 5. 4. 2. 14.

M. 51 816. Gaszuführung zu Kanalofenwagen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 20. 6. 13.

M. 55 136. Kanalofen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstraße 9. 5. 2. 14.

N. 13 031. Verfahren zur Sterilisation von Gefäßen, insbesondere Bierversand- und Lagerfässern mit oxonisiertem Wasser. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 24. 1. 12.

P. 27 643. Verfahren der Herstellung von der porösen Form ablösbarer Gußmassen oder auf der Drehscheibe verformbarer Massen aus nicht tonhaltigen Stoffen, wie seltenen Erden, den Oxyden von Aluminium, Silizium, Magnesium, Thorium, Zirkon, sowie Gemengen davon unter Benutzung anorganischer Bindemittel, vornehmlich von Hydroxyden. Dr. Emil Podszus, Berlin-Treptow, Moosdorffstr. 4. 17. 5. 11.

P. 29 360. Glühkörper für elektrische Lampen, Oefen u. dgl. Dr. Emil Podszus, Berlin-Treptow, Moosdorfstraße 4. 21. 8. 12.

P. 30 973. Steuerschieber für Regenerativöfen, insbesondere für solche mit gleichbleibender Flammenrichtung. Poetter, G. m. b. H., Düsseldorf. 28. 5. 13.

S. 37 210. Verfahren zur Herstellung von Zehnzementen aus Aluminatsilikaten und Phosphorsäure oder deren Ersatzmitteln. Dr. Paul Sponagel, Zürich. 18. 9. 12.

S. 38 923. Verfahren zur Herstellung von Salzen der komplexen Fluorwasserstoffsäuren. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg. 30. 4. 13.

S. 40 168. Glühlampe mit reflektierendem Mantel. Siemens & Halske, A.-G., Berlin. 27. 9. 13.

Sch. 44 432. Verfahren zur Herstellung von Elektroden, deren metallische Zuleitung durch einen Glasmantel vor der Einwirkung des Elektrolyten geschützt ist; Zus. z. Pat. 268 061. Schott & Gen., Glaswerk, Jena. 21. 7. 13.

T. 19 422. Verfahren zur Wiedergewinnung des Graphits aus den Scherben unbrauchbar gewordener Graphittiegel. Zus. zu Pat. 263 653. Albert Teichmann, Zeitz, Anhalt. 6. 2. 14.

V. 11 619. Quecksilberdampflampe. Dr. August Voelker, G. m. b. H., Köln a. Rh. 23. 4. 13.

W. 41 639. Verfahren zur Uebertragung von Farben oder Füllmasse für Steinerzeugnisse aus einem mit einem glatten oder profilartig gestalteten Rost- oder Siebboden versehenen, gegebenenfalls durch Scheidewände in Fächer eingeteilten Vorratsbehälter auf eine ihn von unten her abschließende Unterlage. Paul Wernicke, Eilenburg. 21. 2. 13.

---

### Zurücknahme von Anmeldungen.

C. 22 168. Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen mit Zirkonverbindungen. 12. 1. 14.

---

### Versagung.

W. 36 342. Verfahren zum Formen von Hohlkörpern aus Quarz Schmelzen des Rohstoffs in Widerstandsöfen. 2. 5. 12.

---

### Erteilungen.

275 019. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Drahtglas mit nur nach einer Richtung laufenden einzelnen Drähten. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg, Rhld. 16. 3. 12.

275 022. Pfropfen, insbesondere für Tintenflaschen. Emil Alfred Neudel, Wilsdruff i. S. 20. 12. 13.

275 417. Puppenkopf mit in ringartigen Führungen laufenden Augäpfeln. Simon & Halbig, Gräfenhain, Gotha. 16. 2. 12.

275 456. Saugflaschenverschluß. Peter Elzer, Düsseldorf-Eller, Gumbertstraße 81. 29. 10. 13.

275 457. Verfahren zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Ausheben mittels eines in die Schmelze eingetauchten kalten Fangstückes. Empire Machine Company, Pittsburg, Pennsylvanien, V. St. A. 19. 11. 11.

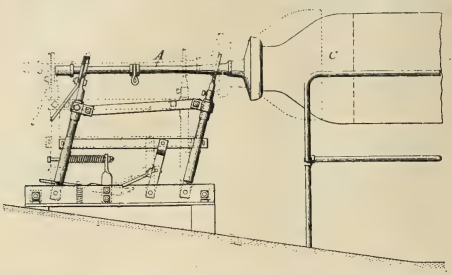
275 480. Verfahren zur Herstellung von Schalen zum Richten von (Brillen-)Gläsern beim Aufkitten. Emil Busch, A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 23. 5. 13.

275 482. Verfahren zum Wiedergewinnen zerstäubter Farben, Lacke etc. Oscar Schweingel, Leipzig-Plagwitz, Weißenfelsstr. 58. 3. 5. 13.

### Beschreibungen.

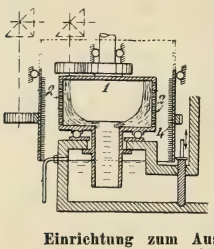
**Verfahren zur Herstellung von emaillierten oder glasierten** Platten aus Eisen, Stahl oder dergl., insbesondere als Mittel zur Bekleidung von Eisenbahn-, Straßenbahn- und Automobilwagen, indem die Platten nach dem üblichen Reinigen und vor dem Prägen auf der Rückseite mit einer dünnen, die Oxydation verhindernden Emailschicht versehen und auf etwa 900° erhitzt werden, um die infolge der im Blech befindlichen Verunreinigungen erfolgende Blasenbildung auf der Oberfläche des Bleches zu begünstigen. Ferner werden nach Entfernung der Blasen die Bleche vor dem Prägen zur Beseitigung der Elastizität gerollt, um alsdann dem weiteren Emaillierprozeß unterzogen zu werden. D. R. P. 272 355. 9. 7. 11. Alexander Meyer, Paris.

**Nichtnachfüllbare Flasche** mit einem zwischen zwei Einschnürungen des Flaschenhalses angeordneten Ventilkörper, dessen Oberfläche derart mit Vertiefungen versehen ist, daß dieselben Propellerflächen bilden. D. R. P. 272 365. 9. 4. 13. George James Welch, Wanganui, Neu-Seeland.

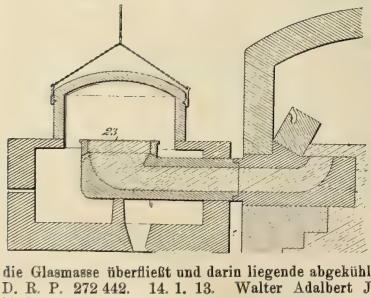



**Einrichtung zum Absprengen der Kappen von Glaswalzen,** bei der außer der Tragvorrichtung für die eigentliche Walze eine bewegliche Trag- und Festhaltevorichtung für die Pfeife A oder das Fangstück vorgesehen ist, welche auf die Blaspfeife und die Kappe C einen Zug in der Richtung von der Glaswalze hinweg auszuüben vermag. D. R. P. 272 440. 26 4. 13. Empire Machine Company, Pittsburg, Penns., V. St. A.

**Verfahren zur Erzeugung von Glasgespinst** mit Hilfe einer das geschmolzene Glas enthaltenden Schleudertrommel mit gelochten Wänden. Die von den Lochungen 2 der Trommel 1 fortgeschleuderten Glastropfen werden durch eine die Trommel konachsial umgebende gleichachsige, in gleichem Sinn, aber mit geringerer Geschwindigkeit als die Schleudertrommel gedrehte Ziehtrommel mit feinen, als Haftpunkte für das geschmolzene Glas dienenden Vorsprüngen 4 aufgenommen, wobei die Geschwindigkeit der Trommeln so gewählt wird, daß die nach dem Ausschleudern des ersten Glastropfens der Lochung der Schleudertrommel weiter zuströmende Glasmasse im gleichen Schritt und ununterbrochen zu Fäden gezogen wird. D. R. P. 272 441. 16. 11. 12. Dipl.-Ing. Gedeon von Pazsiczky, Riga, Rußland.




**Einrichtung zum Ausheben von Glasgegenständen aus der** geschmolzenen Masse mit einer dicht am Schmelzofen angeordneten Heizkammer und einem Hafen in der Kammer, in welchem infolge geeigneter Verbindung mit dem Glasraum der Schmelzwanne der Glasspiegel sich in gleicher Höhe hält. Der obere Rand des frei in der Heizkammeröffnung stehenden Hafens besteht aus einem lose aufgesetzten Ring 23, welcher bis unter den Glasspiegel reicht, so daß beim Abnehmen des Ringes die Glasmasse überfließt und darin liegende abgekühlte Glasabfälle mitreißt. D. R. P. 272 442. 14. 1. 13. Walter Adalbert Jones, Columbus, Ohio, V. St. A.




**Verfahren zur Herstellung eines Firmenschilds** aus gerippptem Rohglas. Die gerippte Seite der Glasfläche wird mit durchscheinendem Lack bestrichen und erhält sodann mittels eines Uebertragungspapiers eine ausgeschnittene Zinnschablone aufgelegt, worauf nach dem Abheben einzelner Teile der Schablone (Schriftschatten, Umrisse u. dgl.) die durchsichtigen Flächen mit Farbe abgedeckt oder mit geprägten Metallblättern hinterlegt werden und sodann der Hintergrund mit einem anderen Farbenton gestrichen wird. D. R. P. 272 501. 11. 8. 12. Max Schütz, Dresden.

**Arbeitstisch mit Farbsammler,** dessen Saugöffnung oberhalb des Fanggefäßes in der Rück-, Seiten- oder Deckwand des Oberbaus angeordnet ist. D. R. P. 272 553. 11. 6. 12. Paul Heinrich, Leipzig-Lindenau.

### Löschungen.

109 449. Röntgenröhre.
117 421. Walzwerk zum Auslesen von Steinen aus Lehm und Ton.
127 298. Verfahren und Apparat zur maschinellen Herstellung von Hohlgläsern.
237 941. Innenreflektor für elektrische Glühlampen.
238 164. Verfahren zur Läuterung geschmolzener Quarzmasse.
239 862. Verfahren zur Verzierung keramischer Gegenstände.
241 570. Riffelwalzwerk zum Aussondern von Fremdkörpern, insbesondere Steinen aus Ton u. dergl.
241 532. Vorrichtung zum selbsttätigen Schließen zweiteiliger aufklappbarer Glasformen.
244 466. Glaserdiamant.
245 908. Verfahren zur Herstellung von Quarzgespinstfäden.
251 289. Zentriervorrichtung für am Rand abzuschleifende runde Uhrengläser.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Trockenpresse zur Herstellung von Kacheln** mit von einem Ringraum zur Aufnahme des Preßstempels für den Kachelrumpf durchsetzten Blattpreßstempel. Der bewegliche Rumpfpreßstempel stützt sich in Ruhestellung auf mehrere die Teile des Blattpreßstempels verbindende Stege, zwischen welchen Füße des Rumpfpreßstempels durch Schlitze nach unten reichen. 24. 2. 13. Westböhmische Kaolin- und Schamottewerke, Oberbris (Böhmen).

**Maschine zum Einsetzen der Halterungsdrähte in die Linsen** der Glassäulen von Metallfadenglühlampen, bei welcher radial zur Linse geführte Schieber (je einer für den Halterungsdraht) gleichzeitig gegen die Linse hinausgeschoben werden, dabei die durch sie gehenden Halterungsdrähte von einer Vorratsrolle abziehen und mitnehmen und mit den aus den Schiebern herausragenden Enden in die Linse stoßen, worauf die Halterungsdrähte in der erforderlichen Länge abgeschnitten und die Schieber unter Freigabe der Drähte in die Ausgangslage zurückbewegt werden, so daß die Enden der Drähte wieder aus den Schiebern heraustreten. In jedem Schieber ist eine Platte mit totem Gang in radialer Richtung angeordnet, an welcher das zur Hin- und Herbewegung des Schiebers dienende Organ angreift und welche auf eine im Schieber angeordnete Klemmbacke derart wirkt, daß der Halterungsdraht durch die Verschiebung der Platte im Schieber bei Beginn der Einwärtsbewegung des letzteren festgeklemmt, bei Beginn der Auswärtsbewegung hingegen freigegeben wird. 16. 4. 13. Joh. Kremenezky, Wien.

**Periodisch betriebener Brennofen für Tonwaren** mit einer oder mit mehreren ineinander angeordneten ringförmigen Kammern, gekennzeichnet durch eine von den Ringkammern umschlossene zentrale, mit geeigneten Eingangstüren versehene Brennkammer, in welche die Feuergase von den am äußeren Umfang des Ofens angeordneten Feuerungen durch die Ringkammern in radialer Richtung streichen und von welcher sie in den Rauchkanal abziehen. 2. 5. 13. Alix Charlier, Tonwarenfabrikant, Morialmé (Belgien).

**Verfahren zur Reinigung von Metallwaren** vor Anbringung eines Ueberzuges aus Email oder dergl. Die Metallwaren werden zuerst behufs Verkohlung organischer Stoffe in konzentrierte Schwefelsäure getaucht, sodann in ein Wasserbad hineingelegt und sobald die Oberfläche genügend abgebeizt ist, in bekannter Weise mit reinem Wasser gewaschen. 24. 7. 13. Thomas Reginald Davidson, Fabrikant, Westmont (Kanada).

**Verfahren zur Herstellung von Malereien** zwischen zusammengeschmolzenen Gläsern. Die zum Malen benützten Farbkörper (Oxyde) werden mit einer solchen Menge Hartglaspulver oder dergl. versetzt, daß die Schmelztemperatur der sich bildenden Farbschmelze der Schmelztemperatur des zu bemalenden Glases annähernd gleich ist. 7. 11. 12. Robert Gebert, Porzellanmaler, Turn bei Teplitz, und Hermann Posselt, Glasmacher, Kosten (Böhmen).

**Rutsche zur Beförderung von Flaschen** oder dergl. in Kühlöfen oder dergl., die an ihrem Abgabeende mit einem derart langen und weiten Ausschnitt versehen ist, daß Hals und Kopf der mit ihrem Boden vorangehenden Flasche während ihres Aufliegens auf der Rutsche an dem Ausschnittende vorübergeht und nach Hinweggang ihres Bauchteils über das Rutschenende durch den Ausschnitt ohne Aufschlag hindurchgleitet. 18 11. 13. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer G. m. b. H., Teplitz (Böhmen).

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Keramische Gießform mit unterem Einlaß für die Gießmasse. 1. 1. 14.

### Erteilungen.

55 422. Nicht wieder füllbare Flasche. Henry George Speze, Privatier, Kimball, V. St. A. 1. 2. 14.
65 425. Verfahren zur Verstellung von Metallformen für die Glasindustrie auf galvanischem Weg. Max Tischer, Fachschullehrer, Steinschönau. 15. 12. 13.
65 491. Verfahren zur Herstellung von bifokalen Linsen. United Bifocal Co., New-York. 15. 2. 14.
65 497. Verfahren zur Herstellung von Effektgläsern. Erich Siebeneichler, Schlossergehilfe, Josefsthal bei Gablonz a. N. 1. 2. 14.
65 515. Wandplatte. Inocenz Wölfel, Kaufmann, Göding (Mähren). 15. 2. 14.
65 594. Lampenumhüllung zum Beleuchten von Arbeitsplätzen. Ritter & Uhlmann, Basel. Zus. zu Pat. 53 406. 15. 2. 14.

### Uebertragungen.

64 960. Sandstrahlgebläse. Von Otto Reymann an Oesterreichisch-ungarische Eisenschutzgesellschaft G. m. b. H., Wien.

### Löschungen.

47 877. Vorrichtung zur Befestigung von Behängen an Beleuchtungskörpern.

48 429. Klappschutzdeckel für Trinkgläser und dergl.

49 293. Verfahren zur Herstellung dünner Tonplatten in größeren Abmessungen.

---

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

601 561. Vereinfachter Antrieb für die Töpferscheibe. Theodor Boettner, Neidenburg, Ostpr. 14. 4. 14.

601 575. Flaschenverschlußknopf mit eingefaßter Dichtungsscheibe und vertiefter Aufdruckfläche. Ida Mallok, geb. Weikert, Breslau, Gräbschenerstraße 249—251. 17. 4. 14.

601 608. Neuerung an Metalluntersätzen u. dgl. Pieschel & Hoffmann, Straßgräbchen i. S. 4. 4. 14.

601 662. Eierschale mit Eierbecher. Fritz Kollmeyer, Neustadt am Rübenberge. 7. 3. 14.

601 721. Hohlkörper aus Ton mit großer Querschnittsverdrängung. Ziegelwerke Oos, Oos, Baden. 7. 3. 13.

601 919. Konservenbüchse. Otto Martens, Kiel, Ringstr. 55. 21. 4. 14.

601 952. Glasinhalator zum Zerstäuben von wässerigen Flüssigkeiten. Pea-Laboratorium Heinrich A. Wiebe, Berlin-Schöneberg. 3. 4. 14.

601 953. Ampulle mit schräg gestelltem, seitlich angebrachtem Füllansatz. Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul b. Dresden. 4. 4. 14.

601 984. Glas mit neuartiger Verschlußeinrichtung. Reichenbach & Schreiber, Leipzig. 18. 4. 14.

601 997. Flaschenverschluß. P. Schützler & Co. G. m. b. H, Berlin. 21. 4. 14.

602 020. Zweiteilige Kopfzange, notwendig für die Herstellung von Hohlglaskörpern durch Maschinenarbeit. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 26. 3. 14.

602 030. Kontaktthermometer. Richard Anger, Bonn a. Rh., Herwarthstraße 15. 2. 4. 14.

602 086. Beim Umkippen sich selbsttätig verschließendes Tintenfaß. Hugo Ratzmann, Ober Kukan bei Gablonz a. N., Böhmen. 4. 12. 13.

602 185. Tintenfaß mit breiter Eintauchöffnung zum leichten Entleeren und Reinigen. Otto Kühn, Neukölln, Köllnisches Ufer 49. 18. 4. 14.

602 118. Heizlochverschluß für keramische Brennöfen. Adolf Francke, Magdeburg, Lüneburgerstraße 2a. 16. 4. 14.

602 294. Pneumatischer Halter für zu bearbeitende Werkstücke. Oberlausitzer Glasformenfabrik Schulze & Kluge, Weißwasser, O.-L. 12 3. 14.

602 317. Glas mit Deckel, das durch Paraffin luftdicht verschließbar ist und durch einen Faden leicht geöffnet werden kann. J. E. Richard Fischer, Hamburg. 8. 4. 14.

602 353. Porzellan-Knebelgriff mit konischem Vierkantloch. H. Anderssen, Berlin-Tempelhof, Dorfstraße 32. 23. 4. 14.

602 418. Vorrichtung zur Herstellung von ovalen oder ovalringförmigen Ansätzen und Ausschnitten an Tonsteinen etc. Lieberwolkwitzer Tonwerk Fischer & Calov, Liebertwolkwitz. 20. 4 14.

602 433. Lampenglocke. Sächsische Glasfabrik, Radeberg i. S. 22. 4. 14.

602 495. Glasschild. Arthur Kirmse, Leigzig-Tonberg, Wasastr. 12. 14. 6. 13.

602 529. Kapselverschluß für Flaschen, Hohlgefäße u. dgl. Martha Bousse, geb. Jahns, Berlin-Schmargendorf, Ruhlaerstr. 14. 23. 4. 14.

602 761. Tintenfaß mit selbsttätiger Regelung des Flüssigkeitsstandes in dem Entnahmebehälter. Peter von Gulkowski, früher Berlin, Friedrichstraße 131 c, jetzt unbekannten Aufenthalts. 24. 6. 11.

602 891. Aerztliches Thermometer. Ilmenauer Glasinstrumentenfabrik Albert Zuckschwerdt, Ilmenau. 23. 4. 14.

602 899. Relais. Ilmenauer Glasinstrumenten-Fabrik. Albert Zuckschwerdt, Ilmenau. 25. 4. 14.

602 918. Kachelofen mit gußeisernem Ofenfuß und neben der Feuerung befindlichen Hohlräumen, welche die von außerhalb des Heizraumes durch einen Kanal zuströmende frische Luft erwärmt an den Heizraum abgeben. Friedrich Seitz, Thorn-Mocker. 27. 4. 14.

602 929. Lampenumhüllung mit Rippen. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. 20. 10. 13.

603 045. Glasschneidergriff. Christoph Reich, Schmalkalden. 24. 4. 14.

603 060. Blumentopf. Josef Endres, Köln a. Rh., Ehrenstr. 27. 4. 14.

603 065. Blumentopf mit Wasserbehälter für seitliche Bewässerung. Hans Schmit, Bonn, Rheinweg. 27. 4. 14.

603 164. Lichtzerstreuende Reklameschriftzeichen.

603 165. Lichtreflektierende Reklameschriftzeichen.

603 166. Lichtdurchlässige Reklameschriftzeichen.

Max Lehnig, Radebeul b. Dresden, Bismarckstr. 6. 30. 5. 13.

603 172. Reklamebuchstaben.

603 173. Buchstaben, die mit einer transparenten Platte vereinigt sind.

Max Lehnig, Radebeul b. Dresden, Bismarckstr. 6. 26. 11. 13.

603 191. Korbflasche. Victor Meeß, Saarlouis. 6. 4. 14.

603 197. Zerstäuberröhre aus Glas mit mehreren Zwischenwänden. Thüringische Glas-Instrumenten-Fabrik Alt, Eberhardt und Jäger, A.-G., Ilmenau. 17. 4. 14.

603 227. Augentropfglas mit eingeschliffener Normalpipette. Ludwig Meyer, Berlin, Schellingstraße 4. 29. 4. 14.

603 228. Vorrichtung zur besseren Wärmeausnützung, insbesondere bei Kachel- und dergl Zimmeröfen. Michael Greif, Freising. 30. 4. 14.

603 284. Glasglocke zum Bedecken von Pflanzen und Gewächsen aller Art in Gärtnereien und dergl. Hirsch, Janke & Co., A.-G., Weißwasser, O.-L. 27. 4. 14.

603 341. Dauer-Fahrplantafel. Frankfurter Emaillier-Werke Otto Leroi G. m. b. H., Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M. 4. 4. 14.

603 343. Vorratstonne mit Deckelrand. Gebr. Simson, Gotha. 4. 4. 14.

603 406. Tiegelofen für Oelfeuerung mit versetzten Düsen. Abraham Erichsen, Berlin-Reinickendorf, Winterstraße 20. 28. 3. 14.

603 414. Schutzschale für Gasfernzünder für Invertlampen. Hans Kellermann, Berlin, Winterfeldtstr. 25. 8. 4. 14.

603 672. Vorrichtung zum Ueberziehen von Gegenständen mit einer flüssig aufgespritzten Metallschicht u. dergl. Metallatom, G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 29. 3. 13.

603 824. Augenbader mit Luftausgleichungsgefäß und Flüssigkeitsbehälter. Bernh. Fliedner, Elgersburg i. Thür. 30. 4. 14.

603 918. Flaschentropfer. Albert Leindorf, Coburg. 1. 5. 14.

603 940. Schutzvorrichtung an Masten für elektrische Freileitungen gegen Vogelschaden. A.-G. für Glasindustrie, vorm. Friedr. Siemens, Dresden. 5. 5. 14.

---

#### Verlängerung der Schutzfrist.

470 832. Hänge-Isolator. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz, Hermsdorf, S.-A. 10 6. 11.

471 867. Inschriftentafel. Alexander Wehrmann, Elberfeld, Arndtstraße 74—78. 3. 6. 11.

472 445. Konservierungseinrichtung. Bellino & Cie., Emaillier-, Stanz- und Metall-Werke, Göppingen. 26. 6. 11.

472 846 und 472 847. Glasrahmen. Rudolf Hippler, Berlin, Drontheimerstr. 12. 26. 6. 11.

472 110. Aufbewahrungsflasche. Dr. Carl Hof, Heidelberg, Sophienstraße 11. 20. 6. 11.

472 827. Anordnung der Feuerung. Anhaltische Kohlenwerke, Halle a. S. 14. 6. 11.

472 947. Montierungsrand. Julius Dreßler, Biela b. Bodenbach, Böhmen. 12. 6. 11.

473 784 und 473 785. Glaskeil. Hellige & Co., Freiburg i. B. 26. 6. 11.

493 577. Porzellangehäuse für elektrische Installationsapparate. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. Berlin. 24. 6. 11.

475 876. Formstein. Aachener Fabrik für Zentralheizungsanlagen. Theodor Mahr Söhne, Aachen. 1. 8. 11.

---

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen im März 1914.

16. Hauck & Edzardi, Berlin. Preßglasschalen 1, 2. 3 Jahre.

17. Ludwig Wild, Bayreuth. 24 Knöpfe für Damenkonfektion. 3 Jahre.

17. Porzellanfabrik F. Thomas, Marktredwitz (Inhaberin Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G.), Marktredwitz. Dekore 3125, 3127, 3128, 3130, 5645, 5646. 3 Jahre.

Für Kaffeekanne und Kaffeetasse 460 und Kaffeekanne und Teetasse 450 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

17. Diez, Beierl & Co. G. m. b. H., Nürnberg. Keramische Abziehbilder 014, 015, 022, 031, 054, 092, 0110, 0117, 0128, 0133, 0138, 0139, 0141, 0142, 0145, 0148, 0162, 0163, 0167, 3803/I—XXII, 5662, 6339, 6423, 6501, 6504, 12363. 3 Jahre.

18. Theodor Paetsch, Steingutfabrik, Frankfurt a. O. Dekore 5148 bis 5151, 5157. 3 Jahre.

18. Kristallglaswerke Gläsendorf und Hartau, Ferdinand Zeisberg & Co., Hartau. Schliffmuster für Kristallglas Franz, Josef, Leopold, Friedrich, Klara 225—228, Stephanie 203, 525—527, Rudolf, Nordstern, Emilie, Flora, Dreibund, Kleophas, Prunkschale 520, Salatschüssel 524, geschliffene Prunkschale 521. 3 Jahre.

19. Beyer & Bock, Volkstedt. Dekore 7286 a M Primula, 7299 Ursula. 3 Jahre.

19. Heinrich & Co, Selb. Dekore 3476, 3701—3703, 3715—3717, 3694, 3696, 3693, 3713, 3697, 3708, 3660, 3641, 7906. 3 Jahre.

20. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Selb. Dekore 1862, 1878, 1892—1897, 1899—1901, 1910—1919, 1924. 3 Jahre.

21. Porzellanfabrik Schönwald, Abteilung Arzberg, Arzberg. Vasen 1037, 1053. 3 Jahre.

21. Ichendorfer Glashütte G. m. b. H., Ichendorf. Pokal Corso 150. 3 Jahre.

23. Friedrich Eger & Söhne, Großbreitenbach. Porzellanteekannen 1946, 1959—1962, Dekore 2651—2653, 2657, 2668, 2673. 3 Jahre.

23. Johann Jacob Letschert Sohn, Baumbach. Tonkrüge 1—5. 3 Jahre.

24. Porzellanfabrik Marktredwitz Jaeger & Co., Marktredwitz. Dekor 4272. 3 Jahre.

24. J. Schilz-Müllenbach, Höhr. Tonbretzel 644. 3 Jahre.

25. A. W. Fr. Kister, G. m. b. H., Scheibe. Glasierte Porzellanhand für Handschuhfabrikation. 10 Jahre. Faunpuppen 8192/6 mit festen Armen, 8193/6 mit beweglichen Armen. 3 Jahre.

25. Ichendorfer Glashütte G. m. b. H., Ichendorf. Geschliffene farbige Römer José, Beatrize, Rosa. 3 Jahre.

26. Hans Heubach, Köppelsdorf. Charakterpuppenköpfe 267, 268, 271 mit Glas- oder Porzellanaugen, offenem oder geschlossenem Mund, mit oder ohne Backengrübchen und gemaltem oder aufgeleimtem Haar. 3 Jahre.

27. Emaillierwerk Ch. Schweizer & Söhne, G. m. b. H., Schramberg. Uhrenzifferblätter mit 12-Stundeneinteilung und gleichzeitiger 24-Stundenanzeige 221—224 für Taschen- und Großuhren. 3 Jahre.

28. A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden. Vignetten 22221, 22045, 22489—22495, 21773, 21817, 22401, 22042, 22043, 21893, 22173—22179, 22222, 21567, 21723—21725, 21620, 21865, 22496—22498, Kanten 7474, 7459, 7473, 7410—7412, 7422—7433, 7499—7508,

7496, 7495, 7453, 7466, 7452, 7478, 7454, 7469, 7468, 7320, 7406, 7362, 7400, 7404, 7403, 7401, 7450, 7421, 7420, 7363, 7493, 7492. 3 Jahre.

Für Kanten 6004, 6006, 6042, 6064, 6070, 6094 und Muster Triumph 402—406, 468/II—IV, Turin 412—415, 470/III, /V wurde die Schutzfrist um 7 Jahre verlängert.

28. Heinrich & Co., Selb. Kanne, Rahmguß und Zuckerdose Melitta 22, Kanne 23. 5 Jahre.

28. Schramberger Majolika-Fabrik G. m. b. H., Schramberg. Dekore Berlin, Straßburg, Donaueschingen, Zabern, Albanien, Coblenz, Baden, Schwaben, Adria, Rheinlandschaften mit und ohne Blumen. 3 Jahre.

28. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. Für Ornamentglasmuster 113 und 115 wurde die Schutzfrist um 9 Jahre verlängert.

31. Chr. Bochert & Co., Großbreitenbach. Porzellankannen in Form von Tiergestalten 931—934. 3 Jahre.

31. Wächtersbacher Steingutfabrik, G. m. b. H., Schlierbach. Für Dekore 2130 und 2091 wurde die Schutzfrist auf 6 Jahre verlängert.

31. Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach. Für die Modelle 4915, 4919, 4922, 4935, 4936, 4938, 4939, 4951—4953 wurde die Schutzfrist um 7 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

193 069. Keramische Werke Oberspree G. m. b. H., Berlin-Oberschöneweide. G.: Keramische Fabrik. W.: Keramische Wand- und Fußbodenplatten und Verblender. A.: 17. 1. 14.

PORZELLINE

193 157. Stein- und Ton-Industrie-Gesellschaft „Brohlthal", Burgbrohl, Bez. Coblenz. G.: Fabrikation keramischer Ton- und Schamottewaren. W.: Schamottesteine, feuerfeste Steine, Silikasteine, Dinassteine, Formpuder für Eisen- und Stahlgußformen. A.: 17. 10. 13.

BROHLTHAL-REX

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*82. Wie werden Gesichter und Fleischteile von Figuren, welche in glasiertem Elfenbein-Porzellan angefertigt werden, nach dem Glattbrand mattiert?*

Erste Antwort: Das Mattieren bestimmter Teile von glasierten Porzellanfiguren wird durch Aetzen vorgenommen. Zu diesem Zweck werden entweder die zu mattierenden Stellen der Figuren mit einer Aetzpaste überstrichen und nach genügender Einwirkung mit lauwarmem Wasser gut abgewaschen, oder die Figuren werden im ganzen zunächst mit einem aus 20 g Stearin, 30 g Wachs, 300 g Asphalt, 10 g Talg und ca. 500 g Terpentinöl bestehenden Deckgrund überzogen, dann die zu mattierenden Flächen durch Abschaben und Wegwischen des Deckgrundes frei gelegt und schließlich die ganzen Figuren in ein Aetzbad getaucht. Nach genügender Einwirkung werden die Stücke in reinem Wasser gut abgespült und vom Ueberzug durch Behandlung mit Terpentinöl befreit. Ein etwa zurückbleibender fettiger Hauch wird durch nochmaliges Eintauchen in reines Terpentinöl und Abbürsten unter Zuhilfenahme von Sodalösung entfernt. — Die Zusammensetzung von Aetzen und Aetzpasten ist im Sprechsaal-Kalender 1914, S. 18 und 19, angegeben.

Zweite Antwort: Das Mattieren einzelner Teile von glasierten, glattgebrannten Gegenständen kann durch Aetzen mit einem Gemisch aus 1 Teil Flußsäure und 1 Teil Salzsäure geschehen, indem die Gegenstände bis auf die zu mattierenden Teile paraffiniert und dann in das Säuregemisch eingelegt werden. Unter Umständen läßt sich auch das Sandstrahlgebläse anwenden, wenn die übrigen Teile bequem durch Ueberkleben mit Papier oder Ueberdecken mit Bleifolie geschützt werden können. Jedenfalls aber ist das Mattieren nach dem Glattbrand unvorteilhaft und geschieht besser im Brand selbst, indem entweder die betreffenden Teile mit Mattglasur überzogen werden oder aber an diesen Stellen eine Aufschlämmung von feinst gemahlenem Sand aufgebracht wird, welcher im Brand an der Unterlage festfrittet.

Dritte Antwort: Zur Mattierung von glasiertem Porzellan verwendet man mit Vorteil das Ammoniumfluorid, das unter dem Namen „Mattsalz" im Handel bekannt ist. Von der Verwendung von Flußsäure ist abzuraten, da diese die Glasur zu rasch angreift und auch das Arbeiten mit ihr nicht ungefährlich ist. Die zu mattierenden Stellen werden mit einem Massedamm umgeben, damit das Salz nicht auch Stellen angreift, die glänzend bleiben sollen. Das Mattsalz selbst wird mit Glyzerin angerührt und mit einem Pinsel auf die zu ätzenden Stellen aufgetragen. Das Glyzerin verhindert nämlich das Eintrocknen des Salzes. Je nach der Härte der Glasur muß das Auftragen des Mattsalzbreies ein oder mehrere Mal geschehen. Wie lange die Schicht liegen muß und wie oft das Auftragen zu erfolgen hat, ist durch Versuche zu ermitteln. Nach der Aetzung werden die Gegenstände mit heißem Wasser abgewaschen.

*83. Wie schürt man am vorteilhaftesten einen Ofen von 3,40 m Durchmesser und 2,20 m Scheitelhöhe mit direkter Feuerung (nicht überschlagend) und 6 Schürungen? Es soll dünnes Biskuitporzellan bei SK 10—11 gebrannt und Libuschiner Kohle verwendet werden. Bis zu welchem Kegel muß der Vorbrand dauern, wieviel Kohle wird jedesmal aufgelegt und wieviel Kohle darf der Ofen brauchen?*

Erste Antwort: Die vorteilhafteste Schürweise für einen bestimmten Ofen, in dem Biskuitporzellan gebrannt wird, läßt sich nur an Ort und Stelle durch praktische Versuche ermitteln; denn die Konstruktion des Ofens, insbesondere der Feuerungen, die Art des Einsatzes und die Zugverhältnisse spielen dabei eine wesentliche Rolle. Hier kann Ihnen nur ein Vorschlag gemacht werden, der Ihnen als Anhalt beim Schüren dienen soll und erforderlichenfalls zu korrigieren ist. Wenn bei SK 10—11 abgebrannt wird, darf der Verbrauch an Libuschiner Kohle für einen Ofen von ca. 20 cbm wie dem Ihrigen während einer Brenndauer von ca. 22 Stunden höchstens 4000 kg betragen. 8 Stunden lang wird man das Vorfeuer halten und dabei je 3 Feuerungen abwechselnd alle $^1/_4$ Stunde mit je ca. 20 kg, gleich 2 großen oder 3 kleineren Schaufeln voll Kohlen beschicken. In dieser Zeit bleiben die Feuerungen offen, so daß eine reichliche Luftmenge ungehindert durch die Feuerungen in den Ofen ziehen kann. Dann werden die Roste erforderlichenfalls gereinigt, die Feuerungen durch Vorsetzer und Platten oder dergl. geschlossen und weitere 8 Stunden wie zuvor mit Kohlen beschickt. Bis zum Abbrand hat schließlich die Kohlenaufgabe alle 10 Minuten zu erfolgen. Die Flammenbeschaffenheit soll während der zweiten 8 Stunden reduzierend und dann bis zum Schluß des Brandes möglichst neutral sein.

Zweite Antwort: Die Befeuerung von direkten Oefen erfordert in jeder Beziehung noch mehr Aufmerksamkeit als die von Sturzflammöfen. Man schürt den Ofen mit ca. 6 Schaufeln Kohle an und läßt die Feuer bis auf eine handhohe Glutschicht abbrennen; stärker soll die Glut jedoch nicht liegen, sondern eher schwächer. In dieser Weise schürt man, bis SK 010 gefallen ist und gibt daraufhin noch ein Feuer, welches man etwas mehr zusammen brennen läßt. Danach werden die Roste abgeräumt, und es wird mit dem Scharffeuer begonnen. Die Beschickung beginnt wieder mit 6 Schaufeln; die Feuer brennen auch da bis fast auf eine handhohe Glutschicht bei zwei Schüren ab und von da wird mit 5 Schaufeln weiter gearbeitet. Von jetzt ab muß geschürt werden, wenn die Flamme in den Schaulöchern verschwindet, ein Beweis, daß keine brennende Kohle, sondern nur Glut in den Feuerungen liegt. Verdunkeln sich die Aschenfälle, so muß sorgfältig aufgestochen und immer für klares Feuer gesorgt werden. Fällt SK 10, so sind Proben zu ziehen, um den Ofen auf seine Gleichmäßigkeit zu kontrollieren, und danach ist dann das Abbrennen einzurichten. Das Vorfeuer darf eher ausgedehnt als eingeschränkt werden, um grießiges Porzellan zu vermeiden; von SK 01 sind die Roste sorgfältig bedeckt zu halten, um luftgelbe Ware auszuschließen. Es dürfte sich aber empfehlen, den Ofen in einen solchen mit überschlagender Flamme umbauen zu lassen, weil der Nutzen in jeder Weise ein ganz bedeutender ist. Der Ofen kann viel besser besetzt werden, schürt sich besser und gewährleistet dadurch einen weit gleichmäßigeren Ausfall, besonders wenn so niedrig abgebrannt werden soll. Es ist noch fraglich, ob sich für das genannte Biskuitporzellan die an und für sich gute Libuschiner Kohle eignet, eine der besten Marken böhmische Braunkohle wäre jedenfalls mehr zu empfehlen, schon um den Ofen gleichmäßig durchzubrennen. Der Bedarf an Brennmaterial für einen Brand wird ca. 100 Zentner betragen.

## Glas.

*85. Woran liegt es, wenn im Glas bei sonst normaler Schmelze sog. „Kritz", d. h. unverschmolzene Sandkörner vorkommen? (Siemens-Regenerativ-Ofen; Pottascheglas; Holz- und Torffeuerung.)*

Erste Antwort: Das Auftreten von sandigem oder kritzigem Glas hat verschiedene Ursachen. Es kommt vor, wenn beim Hafenofen der Hafen nach dem Leerarbeiten nur einen geringen Glasrückstand enthielt und statt mit einer Partie Glasscherben sofort mit Gemenge beschickt wurde, weiter, wenn man den Ofen vor dem Einlegen des Gemenges in die Häfen nicht genügend vorgewärmt hatte, ferner wenn die erste Gemengeeinlage zu reichlich oder nicht genügend durchgeschmolzen war, als die zweite Einlage erfolgte. Auch das ungenügende oder nicht tief genug greifende Bülvern gibt den Anlaß zur Entstehung kritzigen Glases. Schließlich kann auch eine zu grobe Korngröße des Sandes, eine nicht genügende Durchmischung des Gemenges oder nicht hinreichende Schmelzhitze den Uebelstand bewirken. Beim Wannenofen tritt kritziges Glas außerdem dann auf, wenn die Gemengehaufen zu weit an die Arbeitsplätze vorgeschoben werden, ohne daß das Gemenge genügende Zeit zum Durchschmelzen hatte. Um den Fehler zu vermeiden, muß man ganz systematisch vorgehen und jeden der angeführten Punkte genau beachten.

Zweite Antwort: Die im Glas vorkommenden Steine können verschiedene Ursachen haben. Zunächst kann ein ungleichmäßiger Ofengang die Schuld tragen; geht nämlich der Ofen teilweise nicht heiß genug, so schmilzt das Glas nicht, sondern schmort nur. Der kalte Ofengang

selbst kann auf Nachlässigkeit des Schmelzers, ungünstige Wirkung des Windes, auf nasse Brennstoffe, sowie auf Unachtsamkeit des Schürers zurückzuführen sein. Steiniges Glas erhält man auch, wenn das Gemenge zu hart eingestellt ist, wenn die einzelnen Gemengebestandteile verschiedene Korngröße haben, oder wenn das Gemenge nicht innig gemischt war. Meistens aber rührt steiniges Glas von zu frühem Einbringen der ersten Gemengeeinlage her; legt der Schmelzer ein, bevor Ofen und Häfen gehörig aufgewärmt sind, so bleibt ein Teil der ersten Einlage zäh auf dem Hafenboden liegen, ohne vollständig durchzuschmelzen. Steigert der Schmelzer nun die Ofentemperatur bis zur Läuterungshitze, so wird dadurch die zähe und festliegende Schicht gehoben und der übrige Hafeninhalt verunreinigt. Ein tüchtiger Schmelzer hilft sich, indem er die Ofentemperatur so weit wie angängig steigert und das Glas öfter mit nassen Holzstücken bläst.

Dritte Antwort: Die Hauptursache für das Auftreten der Sandkörner ist das zu kalte Einschmelzen, namentlich wenn dem Satz reichlich Kalk zugegeben ist. Gewöhnlich wird bei einer etwas trägen Schmelze etwas zeitig geblasen, wenn die Masse noch recht zähe ist, und dies damit begründet, daß man die Schmelze in Bewegung bringen will; man läuft aber Gefahr, dadurch das gegenseitige Aufeinandereinwirken der Gemengebestandteile zu stören. Auf diese Weise kommt es denn auch vor, daß viele vollkommen unverschmolzene Sandkörner im Glase verbleiben. Weiter ist es auch möglich, daß der Sand viele gröbere Sandkörner enthält, die nur schwer aufgelöst werden können; hiergegen würde nur sehr scharfes Vorbrennen des Sandes helfen. In der Hauptsache aber hilft ein recht heißer Ofen bei der Schmelze am sichersten.

Vierte Antwort: Da in Ihrem Glas bei normaler Schmelze noch unverschmolzene Sandkörner vorkommen, schmelzen Sie wahrscheinlich ein recht strengflüssiges Glas. Achten Sie daher auf folgende Punkte: Bei der Zubereitung des Gemenges muß auf inniges Mischen desselben besonders Wert gelegt werden, und die leer gearbeiteten Häfen sind vor dem Einlegen des Gemenges recht heiß zu schüren. Wird nämlich in zu kalte Häfen eingelegt, so bleibt das Gemenge am Hafenboden sitzen und kann dann nicht genügend durchschmelzen und sich mit der übrigen Glasmasse verbinden. Die so am Boden liegenbleibende ungeschmolzene Glasmasse hebt sich erst kurze Zeit vor Beendigung der Schmelze oder auch vielfach erst während des Herausarbeitens des Glases, und das Glas wird dann steinig. Sorgen Sie also vor allem für recht heißen Ofengang.

Fünfte Antwort: Die ungelösten Sandkörnchen im Glas können verschiedene Ursachen haben. Wird das Gemenge mangelhaft gemischt, so halten die Sandklumpen zusammen, schlagen sich zu Boden und finden bei späterem Auftrieb nicht Zeit genug zum Schmelzen. Auch wenn der Ofen beim Gemengeeinlegen nicht heiß genug ist, gibt es einen Bodensatz. Zu frühes Nachlegen der späteren Gemengechargen bringt die aus der erste Fülle zurückgebliebenen Sandteilchen selten ganz zur Lösung; ist dagegen die erste Einlage schon gar zu dünnflüssig geworden, so sinkt das nachgelegte Gemenge zu rasch und zu tief unter und bildet so ebenfalls eine Bodenablagerung. Bei kaltem Ofengang ist die Steinchenbildung die natürliche Folge. Es muß übrigens genau untersucht werden, ob die Körnchen tatsächlich vom Gemengesand herrühren, sie können auch durch Abbröckeln oder Abschmelzen der Ofenkappe entstehen, oder durch Lösen von Tonpartikelchen von den Häfen oder von den Seitenwandungen des Wannenofens. Der Brennstoff sowie die Pottasche haben mit den Steinchen nichts zu tun, vorausgesetzt, daß der Ofen heiß genug geht und das Schmelzmaterial rein ist.

Sechste Antwort: Ihre Angaben sind derart mangelhaft, daß man danach den Fehler nicht beurteilen kann. Die unverschmolzenen Sandkörner im Glas können bei sonst richtiger Zusammenstellung des Gemenges in ungenügend heißem Ofen ihre Ursache haben, umgekehrt aber auch bei genügend heißem Ofen in falscher Zusammensetzung des Gemenges. Sorgen Sie dafür, daß das letztere nicht zu schwer schmelzbar ist, indem Sie genügend Flußmittel zugeben. Es ist nämlich kaum anzunehmen, daß es wirklich Sandkörner sind, sondern in Wirklichkeit sind es ganz feine Bläschen, welche wie Sandkörner aussehen. In diesem Zustand befindet sich das Glas, wenn die Läuterung erst beginnt. Von großem Nutzen ist es, wenn man die erste Einlage vollständig blank werden läßt, ehe zum zweitenmal eingelegt wird. Um die Zeit, um welche die Rauhschmelze dadurch länger dauert, geht die Blankschmelze schneller von statten, und man hat dafür bei richtig heißem Ofen stets blankes Glas. Ob die Schmelze normal ist, kann man nicht beurteilen, wenn man die Dauer derselben und den Gemengesatz nicht kennt.

Siebente Antwort: Das Vorkommen von Kritz läßt sich auf verschiedene Ursachen zurückführen. Um den Fehler zu beheben, müssen Sie vor allem Pottasche, Sand etc. untersuchen, ob diese von Schamottesplittern frei sind. Ist dies der Fall, dann achten Sie besonders auf das Einlegen des Gemenges; dieses darf erst dann erfolgen, wenn die Scherben durchgeschmolzen sind. Legen Sie dann ein zweites Mal Gemenge ein, dann müssen Sie gleichfalls das Durchschmelzen der ersten Partie abwarten. Verläuft die Schmelze normal und zeigt sich noch Kritz, so rührt dieses jedenfalls von den Häfen und Ringen oder von der Kappe her. Um dies zu erkennen, lassen Sie ein Stück Glas mit Kritz möglichst dünn aufblasen und sehen es dann genau, eventuell mit dem Vergrößerungsglas an; haben die Teilchen Blättchenform, so rühren sie von den Häfen oder Ringen her, sind sie jedoch rund, tropfenförmig und haben sie noch einen kleinen Schweif, dann kommen sie von der Kappe.

Achte Antwort: Wenn Sie sagen, daß die Schmelze Ihres Glases normal verläuft und Sie doch mit sogenanntem „Kritz" zu kämpfen haben, so mutet dies fast komisch an, denn der letztere ist die gewöhnliche Erscheinung bei einer nichtnormalen Schmelze und tritt meistens mit Gispen auf. Es ist aber auch möglich, daß kein sandrauhes, sondern entglastes Glas vorliegt, wie es entsteht, wenn Glas bei einer zu niedrigen Temperatur verarbeitet wird. Zur Beseitigung des Fehlers ist daher je nach seiner Natur entweder ein heißer Ofengang anzustreben oder das Glas bei höherer Temperatur zu verarbeiten.

Neunte Antwort: Wenn bei Pottascheglas und sonst normaler Schmelze noch unverschmolzene Sandkörner zurückbleiben, so läßt dies darauf schließen, daß der Sand eine ungleiche Körnung hat und die gröberen Körner den Kritz bilden. Dasselbe kann geschehen, wenn der Sand mit Beimengungen anderer unlöslicher Gesteinsarten durchsetzt ist. Um dem Uebel nach Möglichkeit vorzubeugen, wird es angebrach sein, anderen Sand zu verwenden oder den Ihrigen sorgfältig sieben zu lassen, damit die gröbsten Körner zurückbleiben, und dann das Gemenge möglichst trocken und nicht zu früh einzulegen. Vor allem ist aber der Ofen so heiß wie möglich gehen zu lassen, damit das Gemenge von Grund auf richtig durchgeschmolzen wird. Vielleicht wäre es auch gut, den Sand vorher gut brennen zu lassen, was übrigens für bessere Gläser noch vielfach geschieht.

Zehnte Antwort: Der Fehler dürfte auf eine ungleichmäßige Körnung des zur Verwendung kommenden Schmelzsandes und unvollkommene Mischung des Gemenges zurückzuführen sein. Jedenfalls enthält Ihr Sand Körner über 1 mm Größe, welche sich nur schwer aufschließen und daher leicht zu Stein-, Höcker- und Schlierenbildung im Glas Veranlassung geben. Ich würde Ihnen empfehlen, den Sand zu sieben, und zwar durch ein Sieb von 1 mm Maschenweite, natürlich nachdem er vorher gut getrocknet bezw. gebrannt wurde, damit seine Aufschließung bei der Schmelze durch die Alkalien leichter erfolgen kann. Der Fehler kann aber auch dann auftreten, wenn die erste Einlage zu dünnflüssig geschmolzen wurde, so daß die zweite Fülle schnell und tief in die geschmolzene Masse einsinkt. Hier hilft sich der Schmelzer für gewöhnlich durch mehrmaliges Blasenlassen bei der Läuterung des Glases, indem er versucht, die nicht aufgeschlossenen Körner zu zerreissen. Auf alle Fälle ist eine gesteigerte Ofenhitze zur Blankschmelze erforderlich, deren Höhe sich nach der Art der Gläser und der Härte des eingestellten Gemenges richten muß.

*86. Wir haben fortgesetzt verschiedene doppelwandige Hohlglasgegenstände, wie Silberleuchter, Schalen, Aufsätze, Reflektoren etc., mit Silber zu belegen. Bei dieser Arbeit haben wir in den warmen Monaten Anstände, weil sich der Belag als nicht haltbar erweist; er bekommt nämlich grüne Flecken, die sich mit der Zeit vergrößern und den Artikel unbrauchbar machen. Während der kühleren Jahreszeit dagegen haben wir den Fehler nicht. Wir haben schon die Kühlung des destillierten Wassers und der Silberlösung mit Eis versucht und das Belegen in den Nachtstunden vorgenommen, jedoch ohne Erfolg. Sowie die Temperatur im Belegraum ca. 12° C. überschreitet, tritt die Fleckenbildung wieder auf. Wie wäre letztere zu vermeiden?*

Erste Antwort: Das Auftreten der grünen, sich mit der Zeit vergrößernden Flecken bei Ihrem silberbelegten Glas kann nur darauf zurückgeführt werden, daß die Silberlösung zu konzentriert oder nicht richtig zusammengesetzt ist; jedenfalls erfolgt die Ausscheidung des Silbers in höherer Temperatur zu schnell, so daß die Adhäsion der Silberteilchen unter sich größer ist als die zwischen Glas und Silberbelag. Die grüne Färbung ist eine Interferenzerscheinung, die in verschiedener Lebhaftigkeit auftreten kann. Versetzen Sie zunächst Ihre Silberlösung versuchsweise mit je 5, 10, 15 etc. bis 30 % destilliertem Wasser. Sollte der Fehler dann immer noch auftreten, so ist die Silbersalzmenge in der Lösung nach und nach zu reduzieren. Beobachten Sie auch, ob die zu versilbernden Glasflächen vollständig frei von Flecken sind und solche auch nicht beim Anhauchen entstehen. In diesem Fall wäre eine gründliche Reinigung mit verdünnter Salzsäure und darauf mit destilliertem Wasser erforderlich.

Zweite Antwort: Die entstehenden grünlich-braunen Flecken unter der Versilberungsschicht haben mit der Temperatur des Versilberungsraumes nichts zu tun; im Gegenteil, der Silberniederschlag erfolgt in einem warmen Raum schöner und schneller als bei kalter Temperatur. Meistens entstehen die Flecken, wenn das zur Verwendung gelangende Ammoniak nicht absolut frei von empyreumatischen Stoffen oder von Eisen ist. Nun kann aber auch der Fall eintreten, daß auf der Oberfläche des Glases irgend eine Schwefelverbindung sich niedergeschlagen oder neu gebildet hat, welche sich dann mit der Silberlösung umsetzt. Die zur Versilberung bestimmten Glasgegenstände sollen auch nach deren Fertigstellung so bald als möglich zur Versilberung kommen. Bleiben die Gläser länger liegen, so kommt es oft vor, daß sie ihre Oberfläche etwas verändern und leicht entglasen. Natürlich müssen die Glasflächen, auf denen der Silberniederschlag erfolgen soll, durchaus rein sein; um dies zu erreichen, empfiehlt es sich, die Gläser in einer 10 %-igen Sodalösung einige Minuten zu kochen und dann mit reinem Wasser gut auszuspülen, oder sie mit Salz- oder Salpetersäure auszuschwenken und dann mit reinem Wasser auszuschwenken.

Dritte Antwort: Wenn Ihr Silberbelag bei einer Wärme von 12° C. fehlerhaft wird, so ist wahrscheinlich die Silberlösung nicht richtig zusammengesetzt. Bei doppelwandigen Hohlglasgegenständen verwendet man folgende Lösung vorteilhaft zur Innenversilberung:

1. 10 Teile salpetersaures Silber werden in 100 Teilen Wasser aufgelöst.
2. Ammoniklösung vom spezifischen Gewicht 0,984.
3. 30 Teile gesättigte Natronlauge werden mit 500 Teilen Wasser verdünnt.
4. 25 Teile Traubenzucker werden mit 200 Teilen Wasser und 1 Teil Salpetersäure abgekocht und nach dem Erkalten mit 50 Teilen Spiritus, sowie 300 Teilen Wasser verdünnt.

Zum Gebrauch mischt man 12 Teile von Lösung 1 mit 8 Teilen von 2 und 20 Teilen von 3, verdünnt die Mischung mit 100 Teilen Wasser und setzt sie 24 Stunden der Ruhe aus. Hierauf nimmt man von dieser Mischung 30 Teile und fügt 3 Teile von Lösung 4 hinzu, worauf das Ganze gebrauchsfertig ist. Die Glasgegenstände sind zum Versilbern stets anzuwärmen, indem man sie in warmes Wasser taucht.

Vierte Antwort: Offenbar beeinflußt die Temperatur Ihre Versilberungsflüssigkeit nachteilig; es wäre daher gut gewesen, die Zusammensetzung und Behandlung der letzteren anzugeben. Vielleicht kommen Sie zum Ziel, wenn Sie den Arbeitsraum durch ein Geblase und durch Isolieren mit Korksteinplatten kühl halten.

Fünfte Antwort: Das Fleckigwerden der Silberbeläge ist immer auf das Vorhandensein unsauberer Stellen zurückzuführen. Wenn die Gegenstände gut gereinigt waren, können die Flecken durch Pilzwucherungen hervorgerufen werden, wie sie in feuchter Luft ohne jeden sichtbaren Anlaß überall entstehen können. Sie werden gut tun, die Gefäße vor dem Einbringen der Silbermischung, die übrigens nicht unmittelbar vor dem Gebrauch hergestellt werden soll, mit Weingeist auszu-

schwenken, um etwaige Pilzherde abzutöten. Außerdem empfiehlt sich eine Desinfektion des Arbeitsraumes mit Formalin. Vielleicht enthält auch Ihre Reduktionsflüssigkeit Pilzkeime, die nur in der Wärme lebensfähig sind.

*87. Ich will die Fabrikation von Schleifglas (Bleikristall) neu aufnehmen, und zwar soll mit elektrischer Kraft gearbeitet und mit Säure poliert werden. Die Arbeiter sollen im Wochenlohn arbeiten bei täglich 10-stündiger Arbeitszeit. Empfiehlt sich die Einführung des Stücklohnes bei gleichbleibender Höhe des Stundenlohnes?*

Erste Antwort: Zunächst ist zu bemerken, daß Sie es mit zwei getrennten Arbeitsleistungen zu tun haben. Die Schleifer bearbeiten die Gläser und geben sie nach fertiggestelltem Feinschliff an die Polierer ab. Nun können die Schleifer entweder in Stück-, Akkord- oder Wochenlohn arbeiten, aber man kann nicht beide Löhnungsweisen miteinander verbinden. Die Schleifer arbeiten allgemein im Akkordlohn, und dieser ist auch Ihnen zu empfehlen. Anders ist es beim Polieren mit Säure; diese Arbeiten vergibt man im Wochenlohn.

Zweite Antwort: Ihre Frage ist recht unklar; was heißt „Stücklohn bei gleichbleibender Höhe des Stundenlohns"? Im allgemeinen ist in den Schleifereien durchweg Stücklohn eingeführt, und nur das Säurepolieren läßt sich nicht gut danach berechnen. Selbstverständlich müssen die einzelnen Artikel, je nach ihrer Größe und je nach der Schwierigkeit des Schliffes, verschiedene Preise erhalten, die vorher genau zu ermitteln sind.

Dritte Antwort: Der Stücklohn ist entschieden dem Wochenlohn vorzuziehen. Da Sie die Fabrikation erst neu aufnehmen wollen, somit mit dem Stücklohn noch nicht vertraut sind, so tun Sie gut, Ihre Arbeiter erst einige Wochen im Wochenlohn arbeiten zu lassen. Sie werden dann selbst sehen, was dieselben pro Tag liefern bezw. liefern können, und setzen dementsprechend den Stücklohn an.

Vierte Antwort: Stücklöhnung ist überall und auch in der Schleifglasfabrikation für beide Teile zweckmäßiger als Zeitlöhnung; bei ihr bleibt die ständige Beaufsichtigung erspart; dafür muß desto eingehender und genauer die Nachprüfung und Abnahme der geleisteten Arbeit erfolgen. Der geschickte Arbeiter findet beim Stücklohn das beste Aequivalent für sein Können, und das spornt ihn desto mehr zur vollen Entfaltung desselben an. Die Akkordsätze sind angemessen festzusetzen, eventl. unter Zugrundelegung der Zeitleistung eines fleißigen Arbeiters zu ermitteln.

Fünfte Antwort: Für Schleifereien empfiehlt sich immer die Einführung des Stücklohns, bei welchem dann aber der Stundenlohn gänzlich wegfällt. Sonst könnte Ihre Frage auch so aufzufassen sein, daß Sie neben dem Stücklohn auch den Stundenlohn einführen wollen, und zwar in der Weise, daß Sie den Arbeitern außer dem Stundenlohn auf jedes Stück eine kleine Prämie zahlen, was ebenfalls zu empfehlen ist. Dadurch wird die Arbeitslust des einzelnen angespornt, die Produktion erhöht und die Anlage, wie elektrische Kraft etc. besser ausgenutzt. Diesen Modus findet man häufig.

Sechste Antwort: Stücklohn ist dem Wochenlohn dort vorzuziehen, wo derselbe durchführbar ist, ohne daß dadurch das Qualitätsniveau zurückgeht. Bei feinen Bleikristallgegenständen ist aber Wochenlohn deshalb angebrachter, weil sich der Glasmacher die möglichste Mühe geben muß, um tadellose Stücke aus dem Ofen zu bringen, und daher auch eine gewisse Zeit für die einzelnen Stücke braucht. Bei Stücklohn wird der Glasmacher trachten, möglichst viel herauszubringen, wodurch die Qualität unbedingt Schaden leidet. Der Schleiferlohn wird auch bei den feinsten Stücken am besten im Stücklohn verrechnet, da man die Arbeit des Schleifers jederzeit leicht kontrollieren kann. Das Säurepolieren wird sich dagegen wieder am besten im Wochenlohn verrechnen lassen.

Siebente Antwort: Wenn Sie den Stücklohn nicht höher setzen als wie den durchschnittlichen Stundenlohn, so werden Sie mit Ihrem geplanten Lohnsystem wenig Glück haben; denn es ist doch selbstverständlich, daß ein Arbeiter bei der angestrengteren Akkordarbeit auch entsprechend mehr verdienen will als wie beim Stundenlohn.

*88. Ein und dieselbe Probe unseres Poliersilbers, das wir fertig von einer renommierten Fabrik beziehen, wird nach dem Einbrennen auf der Rückseite in dem einen Brand schön weiß, in einem anderen gelb; aber auch im gleichen Brand und bei ein und demselben Glas kommt es erstaunlicherweise vor, daß die gemalten Stellen sich auf der Rückseite gelb brennen, während die — von einem anderen Maler — gereifelten Streifen sich auf der Rückseite weiß brennen. Was ist die Ursache hiervon und wie ist abzuhelfen?*

Erste Antwort: Das Gelbwerden des Poliersilbers ist in den meisten Fällen auf ein Ueberhitzen oder den Einfluß von Rauchgasen zurückzuführen. Wenn Sie diesen beiden Umständen in geeigneter Weise Rechnung tragen, dürfte der Fehler nicht mehr auftreten.

Zweite Antwort: Das ungleichmäßige Aussehen des Poliersilbers kann daran liegen, daß der eine Maler das Metall anders verdünnt, als der andere, oder daß das Dick- und Terpentinöl zu wünschen übrig lassen. Allem Anschein nach liegt aber der Fehler an der Muffel, welche nicht nur ungleichmäßig warm zu gehen scheint, sondern auch undicht sein muß. Kann durch irgend eine Fuge oder sonstige Undichtigkeit Rauch in das Muffelinnere treten, so werden die versilberten Stellen der Gläser, welche vom Rauch berührt werden, immer gelb.

Dritte Antwort: Es ist leider noch keine vollständige Erklärung für das Gelbwerden der mit Silber belegten Gläser vorhanden. Zur Vermeidung des Fehlers ist es in erster Linie erforderlich, daß zum Aus- und Abwischen der Gläser nicht gebrauchte, sondern nur peinlich reine Tücher genommen werden; dann hat sich gezeigt, daß Brände mit Holzfeuer bessere Resultate ergeben als solche mit Kohlenfeuer.

Vierte Antwort: Der beschriebene Fehler liegt nur am mangelhaften Einbrennen und kann nur durch gleichmäßiges gutes Brennen der Gegenstände in rauchfreier Atmosphäre behoben werden.

Fünfte Antwort: Es ist kaum anzunehmen, daß der verschiedene Ausfall Ihrer Poliersilberdekoration mit der Arbeitsweise des einen oder anderen Malers zusammenhängt. Das zeitweise gelbfleckige Aussehen der Silberstreifen kann damit zusammenhängen, daß manche Gläser vor dem Reifeln nicht ganz rein waren oder daß beim Einbrennen in der Muffel zeitweise Rauch- oder Schwefelgase auf die Ware einwirkten.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*84. Unsere Kobaltfarbe (Unterglasur) wird, mit dem Pinsel aufgetragen, tadellos glatt, dagegen kocht sie aufgespritzt auf, auch wenn beide Aufträge im Glattfeuer in einer Kapsel gleiche Temperatur erhielten. Wo haben wir den Fehler zu suchen?*

*85. Wir gießen aus einer Steinzeugmasse Rohre besonderer Art von 120 mm l. ∅ und 600 mm Höhe mit einer Wandstärke von 10 mm. Die Masse wird aber nur sehr schwer so steif, daß sie ein baldiges Herausnehmen aus der Form verträgt. Wie ist diesem Uebelstand abzuhelfen, und innerhalb welcher Zeit sollte mit den Rohren unbeschadet hantiert werden können?*

*86. Eignen sich zum Brennen von Porzellan-Flachgeschirr besser gedrehte oder gepreßte Kapseln, um ein Verziehen der Kapseln und somit auch der Tellerfahnen zu vermeiden? Abgebrannt wird bei SK 14.*

*87. Wie bewähren sich die automatischen doppelseitigen Schablonenhalter für Teller, Tassen etc., und wer liefert sie?*

### Glas.

*89. Telluroxyd soll in der Glasindustrie Verwendung finden; dient es zum Entfärben oder Färben? Welche Farbe erzielt man damit?*

*90. Welche Materialien eignen sich zum Ueberfärben eines im Hafen bereits blank geschmolzenen Glases für Licht- bis Dunkelgoldgelb?*

*91. Ich habe öfter Löcher in Glasgegenstände zu bohren und diese Arbeit bisher durch einen Schleifer mit der Hand besorgen lassen, was sehr langsam vorsichgeht. Gibt es einfache Bohr-Maschinen, und wer liefert sie?*

*92. Wie stellt man einfache Gasreiniger her, um zu erreichen, daß die vom Gas mitgeführten Aschteilchen etc. nicht in den Ofen gelangen? Kann man die Gasreiniger in den Guskanal oder in das Gasrohr einbauen? Die Kanäle sind 60 × 60 cm groß.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**Sch. 39 in G.** Angefragte Fabrikmarke führt die Firma Sontag & Söhne, Geiersthal, Post Wallendorf, S.-M.

**B. 40 in B.** Vasen und Glasgefäße zum Innenbemalen liefern Liebauer Glashüttenwerke Otto Oesterreicher, Liebau, Preuß.-Schlesien.

### Anfragen.

**D. 42 in J.** Wer liefert Porzellandeckel für Salz- und Zuckerstreuer?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**W. Sch. i. Sch.** Die Nachricht wurde bereits in Nr. 22 vom 28. Mai d. J. bekanntgegeben.

**M. F. R. i. E.** Die Herstellung von Schamottesteinen für Oefen finden Sie in den Antworten zu Frage 55 in Nr. 15 des Sprechsaal 1912 behandelt.

**Schn. i. G.** Der Fragekasten soll Ihnen wohl wieder die bekannten „fremden Federn" liefern, mit denen Sie sich für irgend einen Zweck schmücken müssen? Für derartige Inanspruchnahme danken wir. Wenn Sie als Glasfabriksdirektor heute noch nicht wissen, auf welche Weise die Kosten für Häfen, Glas, roh und bearbeitet, Schleifen u. s. w. festzustellen sind, so tun uns die Hütten leid, denen Sie vorstehen. Zudem fragen Sie direkt nach „genauen" Zahlen, wie wenn sich solche allgemein geben ließen, wenn nicht weniger als alle Angaben fehlen, die man zu einer Kalkulation braucht.

**R. in B.** Englische Schnittsteine liefern Max Peschel, Biebersdorf, Post Reinerz, Schlesien; W. Gebauer, Penzig, O.-L.

# Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 8. Juni 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,50⁵ | Belgien, 8 T. | 80,85 |
| Paris, vista | 81,47⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,30 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 81,05 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,85 | Wien, 8 T. | 84,80 |

47. Jahrgang. Coburg, den 18. Juni 1914. Nummer 25.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Arbeitgeberverband deutscher Tafelglasfabriken.

**Bureau: Berlin W. 57, Göbenstr. 10 I.**

### Am Donnerstag, den 2. Juli 1914, mittags 12 Uhr,

findet in

**Godesberg bei Bonn am Rhein, im Rheinhotel Dreesen,**

die **diesjährige Generalversammlung** des Arbeitgeberverbands deutscher Tafelglasfabriken statt mit nachstehender

### Tagesordnung:

1. **Bericht** des Vorstandes für das abgelaufene Geschäftsjahr 1913.
2. **Erledigung** der satzungsmäßigen Geschäfte (Kassenverhältnisse, Wahlen, Bestimmung des Orts der nächsten Generalversammlung).
3. **Verschiedene geschäftliche Mitteilungen.**
4. **Etwaige Anträge** der Herren Mitglieder.

Zu dieser Versammlung beehren wir uns, die Herren Mitglieder ergebenst einzuladen.

Berlin, den 13. Juni 1914.

**Der Vorstands-Vorsitzende:**
Th. Müllensiefen, Kommerzienrat.

## Verband der Glasindustriellen Deutschlands.

**Bureau: Berlin W. 57, Göbenstr. 10 I.**

### Am Freitag, den 3. Juli 1914, vorm. 9 Uhr,

findet in

**Godesberg bei Bonn am Rhein, im Rheinhotel Dreesen,**

die **diesjährige Generalversammlung** des Verbandes der Glasindustriellen statt mit nachstehender

### Tagesordnung:

1. **Bericht** des Vorstandes für das abgelaufene Geschäftsjahr 1913.
2. **Beschäftigung** jugendlicher Arbeiter und Arbeiterinnen in Glashütten (Ausnahmebestimmungen).
3. **Sonntagsruhe in Glashütten.**
4. **Stand** der Vorbereitungen für die von der Reichsregierung geplante Produktionserhebung in der Glasindustrie.
5. **Stand** der Vorarbeiten für den neuen Zolltarif und den Abschluß neuer Handelsverträge.
6. **Erledigung** der satzungsmäßigen Geschäfte (Wahl des Vorstandes und der Ausschüsse).
7. **Geschäftliche Mitteilungen.**
8. **Anträge** der Herren Mitglieder.

Im Anschluß an die Generalversammlung

**Freitag 10 Uhr Vormittags:**

# Vortrag mit Lichtbildern.

„Die Entwickelung und der gegenwärtige Stand der Feuerungstechnik in der Glasindustrie" des Dozenten an der Technischen Hochschule zu Aachen, Herrn **Dr.-Ing. Quasebart.** Im Anschluß an diesen Vortrag werden Herr Geh. Regierungsrat **Dr.-Ing. Dr. F. Wüst,** Professor der Hüttenkunde an der Technischen Hochschule zu Aachen, über die bestehenden hüttentechnischen Institute der Technischen Hochschule Aachen und über die Möglichkeit der Angliederung eines Instituts für nichtmetallische Hüttenprodukte (Schlacken, Glas, feuerfeste Steine) — Ausbildung von Hütteningenieuren für die Glasindustrie —, sowie Herr **Ingenieur Knoblauch,** Freiberg i. Sa., über seinen neuen Gas-Luft-Reversier-Apparat für Schmelzöfen und das Dr. Webersche Hafen- und Schamottegießverfahren sprechen.

Zu dieser Versammlung beehren wir uns, die Herren Mitglieder ergebenst einzuladen.

Berlin, den 13. Juni 1914.

**Der Vorstands-Vorsitzende:**

Paul Winkler, Geh. Kommerzienrat.

---

# Glas-Berufsgenossenschaft.

**Bureau: Berlin W. 57, Göbenstr. 10 I.**

**Am Freitag, den 3. Juli 1914, mittags 12 Uhr,**

findet in

**Godesberg bei Bonn am Rhein, im Rheinhotel Dreesen,**

die diesjährige **30. Genossenschaftsversammlung** der Glas-Berufsgenossenschaft statt mit nachstehender

## Tagesordnung:

1. **Geschäftsbericht** für das Jahr 1913.
2. **Prüfung** und **Abnahme** der Jahresrechnung für das Jahr 1913 und Erteilung der Entlastung. Wahl eines aus 3 Mitgliedern bestehenden Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung für das Jahr 1914.
3. **Feststellung** des Voranschlags der Verwaltungskosten für das Jahr 1915.
4. **Genehmigung** der Jahresrechnung und Bilanz der Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft für das Jahr 1913.
5. **Beschlußfassung** über Satzungsänderungen der Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft.
6. **Beschlußfassung** über die neuen Unfallverhütungsvorschriften.
7. **Etwaige Anträge** der Herren Vertreter.
8. **Wahl** des Ortes der nächsten Genossenschaftsversammlung.
9. **Sonstige Verwaltungsangelegenheiten.**

Berlin, den 13. Juni 1914.

**Glas-Berufsgenossenschaft.**

**Der Vorstands-Vorsitzende:**

Paul Winkler, Geh. Kommerzienrat.

---

## Ueber Tunnelöfen, inbesondere den Dreßler-Tunnelofen.

Von Ing.-Chem. C. Schärtler, Wiesbaden.

(Nachdruck verboten.)

Als erster Tunnelofen wird meist der Röhrenofen von Borrie[1]) bezeichnet, dessen Konstruktion im wesentlichen mit dem von Demimuid[2]) übereinstimmt. 1840 erhielt Yordt ein dänisches Patent, der wohl als erster das Prinzip aller Tunnelöfen — feststehende Feuer und bewegte Ware — praktisch durchzuführen versuchte. Rasch erhielt 1854 ein hannoversches Patent auf einen Ofen, bei dem ihm wohl die Konstruktion von Borrie als Vorbild gedient hatte.

Die Fehler aller dieser Oefen bestanden darin, daß sich das Feuer auch auf den Unterbau der Wagen erstreckte und diese vorzeitig zerstörte, ein Uebelstand, der allerlei Vorschläge und Versuche, z. B. von Rost, Zaradmirk, Orth und Rhüne, zu dessen Beseitigung zeitigte. Eingang in die Praxis haben aber alle diese Konstruktionen nicht gefunden, und diese sind daher nur mehr von historischem Interesse.

Es war Bock vorbehalten, auf verhältnismäßig einfache Weise einen wirklich luftdichten Abschluß des Unterbaus der Wagen — durch sog. Sandverschluß — zu erzielen, und ihm gebührt ebenfalls das Verdienst, den Tunnelofen in die Ziegelindustrie eingeführt zu haben. Der erste Bock'sche Tunnelofen wurde 1873 in Dänemark errichtet, und darauf erhielt Bock 1877 das D. R. P. Nr. 1340. In der Folge sind dann wohl an die 60 Kanalöfen (wie man die Tunnelöfen auch zu bezeichnen pflegt) nach der Bock'schen Anordnung errichtet worden.

Von Verbesserungen, die in diese Zeit fallen, seien, ohne auf Einzelheiten einzugehen, diejenigen von Siemens-Hesse[3]), Bock[4]), Fach[5]), Emmel[6]) und Villaret[7]) erwähnt.

Der Tunnelofen, der seit seiner Einführung in die Porzellanfabrik von C. Tielsch in Altwasser durch Faist[8]) die meiste Verbreitung in der Feinkeramik gefunden hat, ist unstreitig der von E. Faugeron. Soweit mir bekannt, sind 19 derartige Oefen für Porzellan, Steingut, Platten etc. im Betrieb, die mit Gas beheizt werden. Es gibt aber auch noch andere Konstruktionen mit anderen Beheizungsarten, z. B. die von Dinz (mit Schüttfeuerung) u. a. m.

Diese neueren Konstruktionen von Tunnelöfen weisen einen sehr sparsamen Brennmaterialverbrauch auf, und die Unterhaltungskosten der Brennwagen und des Ofens selbst sind gering. Wenn sich der Tunnelofen trotz seiner entschiedenen Vorzüge bisher noch nicht in dem Maß eingeführt hat, wie es eigentlich besonders seiner wirtschaftlichen Brennweise wegen eigentlich erwartet werden mußte, so liegt dies meines Erachtens an zwei Ursachen.

Einesteils ist es die große Produktion eines solchen Ofens, für welche meistens nur große Firmen einen entsprechenden Absatz haben (dies gilt natürlich nur für feinkeramische Waren); andererseits ist es die konstruktive Durchbildung bezüglich der Feuerführung, die insofern Schwierigkeiten bietet, als Temperaturunterschiede bei der zu brennenden Ware nicht ganz zu vermeiden sind. Dort, wo solche Temperaturunterschiede keine Rolle spielen, also z. B. bei der Fabrikation bezw. dem Brand feuerfester Produkte, ist der Tunnelofen sicher in jeder Beziehung am Platz.

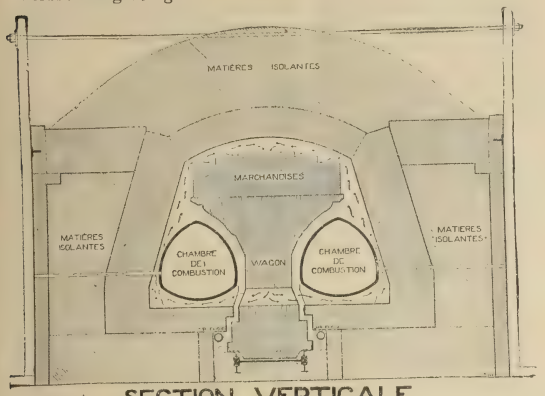
Bei allen bisher besprochenen Tunnelöfen kommt das Brenngut, soweit es nicht durch die in der Feinkeramik üblichen Kapseln aus feuerfestem Material geschützt ist, in direkte Berührung mit der Kohle oder dem Gas, auch mit Ruß und Flugstaub etc. Ueber die Wirkung des Feuers auf die Glasur hat schon Seger[9]) berichtet, und es geht daraus hervor, daß nicht nur die reduzierende oder oxydierende Wirkung in Betracht kommt, sondern auch der Gehalt an schädlichen Gasen, wie z. B. Schwefeldioxyd u. dgl.

Ein vollkommen neuer Weg — wenn auch auf allgemein bekannten physikalischen Gesetzen beruhend, schlägt Conrad Dreßler bei seinem Tunnelofen ein (D. R. P. Nr. 249 760), über den E. Cramer[10]) berichtet hat. Hier findet die Verbrennung des in einem besonderen Gaserzeuger hergestellten Heizgases in zwei vollkommen vom eigentlichen Brennraum getrennten Heizkammern statt, die der Brennkammer gegenüber unter schwachem Vakuum stehen, so daß das Brenngut mit den Feuergasen gar nicht in Berührung kommt. Der Brand geschieht

---

[1]) Notizblatt 5, S. 416.
[2]) Dingler's Journal 140, S. 268.
[3]) Sprechsaal 1877, Nr. 23 und 24.
[4]) Bock, Ziegelfabrikation, 1901, S. 371 und 380.
[5]) D. R. P. Nr. 6778.
[6]) D. R. P. Nr. 13 604.
[7]) D. R. P. Nr. 88 369.
[8]) Zur Einführung des Tunnelofens in der Porzellanindustrie. Von Dr. Ing. Loeser. Keram. Rundschau 1907, Nr. 44 und folg.
[9]) Seger's Gesam. Schriften. 2. Aufl. S. 488.
[10]) Tonindustrie-Ztg. 1913, S. 369.

also nur durch hocherhitzte Luft, die sich von unten nach oben zu in fortwährender Bewegung befindet. Ein Teil dieser hocherhitzten Luft, welche fortwährend das Brenngut umspült, tritt als Sekundärluft in die Heizkammer, wo sie das aus dem Generator kommende verhältnismäßig kalte Gas zur vollständigen Verbrennung bringt.




SECTION VERTICALE

Die Saugwirkung für die Heizkammer und den Generator wird durch einen Ventilator bewirkt, der die Verbrennungsgase, nachdem sie noch den größten Teil ihrer Eigenwärme zum Vorwärmen der zu brennenden Ware abgegeben haben, zum Kamin führt. Eine irgendwie sichtbare oder merkliche Ruß- oder Rauchentwickelung findet nicht statt. Durch die schwach saugende Wirkung des Ventilators wird also vermieden, daß die Gase mit der Ware in Berührung kommen.

*Ein Wagen fertig zur Einfahrt in den Ofen.*

Da die feuerfeste Schamotte, aus der die Heizkammern aufgebaut sind, besonders in der Hitze nicht gasdicht ist, findet sogar eine Diffusion der hocherhitzten Luft aus der Brennkammer durch die poröse feuerfeste Wand der Heizkammer in diese selbst statt und kann dort sogar noch zur Verbrennung des Generatorgases beitragen.

Als ich seinerzeit Cramers Bericht über den Ofen studierte, hatte ich zunächst Bedenken, ob die Heizkammern den an sie gestellten, nicht geringen Ansprüchen auf die Dauer standhalten würden. Nachdem ich aber Gelegenheit hatte, den seit 18 Monaten bei J. H. Barrat & Co. Ltd. in Stoke-on-Trent in Betrieb stehenden Ofen eingehend zu studieren, muß ich erklären, daß diese meine Bedenken grundlos waren, umsomehr, da wir heute ja bekanntlich über besonders hochfeuerfeste Materialien verfügen, die selbst bei höchster Beanspruchung durch die trockene Hitze genügend Widerstand bieten. Dann darf man auch nicht übersehen, daß die Zerstörung des feuerfesten Materials meist nicht durch die hohe Temperatur an und für sich, sondern durch widrige Begleitumstände, wie Flugstaub, Schlacken etc. verursacht wird, die beim Generatorgas aber nicht in Betracht kommen. Ferner müssen wir berücksichtigen, daß das feuerfeste Material bei kontinuierlichem Betrieb keinerlei schädlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist, wie dies bei den periodisch betriebenen Oefen der Fall ist.

Für Stoke-on-Trent, wo der Ofen wie schon erwähnt seit 18 Monaten zum Glattbrennen von Wandplatten in ununterbrochenem Betrieb steht, liegen nun die Betriebszahlen für das Jahr 1913 vor; danach hat man gegenüber dem früheren Brennen in Muffelöfen bei gleicher Produktion 2500 Tonnen an Kohlen erspart. Dies entspricht einer Ersparnis von etwa *M* 40000 in einem einzigen Jahr.

Dabei fällt noch ins Gewicht, daß der Ausfall an Erster-Wahl-Ware ein viel besserer ist wie früher. In den Muffelöfen erzielte man 80—85 % erste Qualität, ein Ergebnis, das, wie jeder zugeben wird, als sehr günstig zu bezeichnen ist, umsomehr, als es Werke gibt, die nur 60 % und sogar nur 40 % erzielen. Im Dreßler-Ofen in Stoke-on-Trent erzielt man aber, wie mir glaubhaft versichert wurde, 98 %.

Auf den ersten Blick erscheint dies sicher etwas unglaubwürdig; wenn wir uns aber die eigenartige Brennweise vergegenwärtigen, so müssen wir sagen, daß dieses gute Resultat auf Grund der so wohl durchdachten Konstruktion eigentlich von vornherein zu erwarten war.

Mir ist bereits entgegengehalten worden, daß in England lange nicht so scharf sortiert wird wie bei uns, eine Möglichkeit, die ich nicht unbedingt bestreiten will, wenngleich ich in Stoke wirklich nur tadellose Ware habe aus dem Ofen kommen sehen. Der viel bessere Ausfall in England mag aber wohl darin seinen Hauptgrund haben, daß die Aufbereitung des Rohmaterials durch längeres Lagern im Freien sicher eine viel bessere ist, wie bei uns bei der üblichen, nur maschinellen Vorbereitung.

Jeder, der mit Tunnelöfen anderen Systems gearbeitet hat — ich selbst hatte einen solchen vier Jahre lang für feinkeramische Zwecke in Betrieb [11]) — wird mir beipflichten müssen, daß ähnlich günstige Resultate nur schwer zu erreichen sein dürften, auch wenn der Betrieb noch so sorgfältig geleitet, bezw. überwacht wird. Kleinere Schwankungen in der Temperatur oder in der Gaszusammensetzung können schon auf die zu brennenden Glasuren einwirken, wie denn auch Temperaturdifferenzen zwischen oben und unten im Ofen kaum hintanzuhalten sind.

Der geringe Brennstoffverbrauch, 2000 kg Koks in 24 Stunden beim Dreßler-Ofen, erscheint überraschend niedrig, obwohl, wie schon erwähnt, alle Tunnel-Oefen sehr sparsam brennen. Beispielsweise braucht ein Dinz-Ofen 2500 kg Steinkohle in 24 Stunden beim Brand auf SK 1—2 in der Kapsel. Vom Faugeron-Ofen für Porzellanbrand bei SK 14 hört man, daß er 4000 kg Kohle ebenfalls in 24 Stunden verbraucht, was für die hohe Temperatur als gering zu bezeichnen ist.

Dreßler [12]) führt die geringe Brennmaterialmenge bei seinem Ofen auf folgende Punkte zurück:

1. auf das Verbrennen des Brennstoffes innerhalb des Ofens,

2. auf das Erhalten der Brennzone des Ofens in einer bestimmten Temperatur; es wird nur der Verlust ersetzt, der durch Ausstrahlung verloren geht,

3. auf die Wiedergewinnung der Wärme aus dem Brenngut und den Unterstützungen für dasselbe,

4. auf die Verwendung der hocherhitzten Luft als Sekundärluft für die Verbrennung des Gases in der Heizkammer,

5. auf die Wiederausnutzung der Abhitze zum Vorwärmen der zu brennenden Ware.

Zum Teil trifft dies auch für die Tunnel-Oefen anderer Systeme zu; aber einen Punkt, der meiner Ansicht nach auch stark ins Gewicht fällt und bisher auch von Dreßler nicht besonders ausgesprochen wurde, möchte ich doch hervorheben, nämlich das sehr verminderte Gewicht an Ballast, nämlich der Brennkapseln. Eigentlich wären beim Dreßler-Ofen keinerlei Kapseln nötig, da ja die Ware mit Rauch, Flugstaub etc. nicht in Berührung kommt; es müssen aber doch Pinnen, durchbrochene Kapseln etc. zur Verwendung gelangen, um die einzelnen glasierten Gegenstände voneinander abzuhalten. Allerdings wird das tote Gewicht sehr reduziert, so daß ich wohl nicht fehl gehe, wenn ich annehme, daß im Vergleich zu anderen Systemen höchstens die Hälfte des üblichen Kapselgewichtes mitzuerhitzen ist, was entschieden den Aufwand an Brennstoff beeinflußt.

Im übrigen ist der Betrieb des Ofens ein sehr einfacher. Gasanalysen werden nur mehr hier und da gemacht, um sich zu überzeugen, daß keinerlei ungünstige Aenderung eingetreten ist.

Auf eines möchte ich aber noch hinweisen, was mir beim Studium des Ofens angenehm aufgefallen ist, nämlich auf die Art der Fortbewegung der Brennwagen. Bei anderen Systemen laufen die mit Rädern versehenen Wagen auf Schienen, wobei es natürlich nicht zu umgehen ist, daß sich die Lager mit der Zeit auslaufen, die Wagen dann keinen ganz ruhigen Lauf mehr haben und kleine Schwankungen derselben auftreten, die ein Herabfallen von Teilen von Waren zur Folge haben können, was Anlaß zu unliebsamen Betriebsstörungen bieten kann.

---

[11]) Die Feuertonware und deren Brand im Tunnelofen. Von C. Schärtler, Sprechsaal 1911, Nr. 2.

[12]) „Transactions of the English Ceramic Society“ 1911—1912, Vol XI

*Ein Wagen von vorn gesehen.*

Beim Dreßler-Ofen haben wir dies nicht zu befürchten, weil die Wagen mittels T-Eisen auf Rollen gleiten. Das Fortbewegen der Wagen im Ofen, das man übrigens durch Schaulöcher gut beobachten kann, ist ein durchaus ruhiges, kaum merkliches. Die Wagen bewegen sich in Stoke-on-Trent mit einer Geschwindigkeit von 25 mm pro Minute, so daß bei einer Ofenlänge von 45 m die fertiggebrannten Platten schon nach 30 Stunden den Ofen verlassen.

Mit Stolz erzählte mir ein Teilhaber der Firma J. H. Barratt, daß er am Morgen eingehende Aufträge auf bestimmte Muster und Glasuren bereits gegen Abend des nächsten Tages zum Versand bringen könne und daher seiner Konkurrenz gegenüber auch in bezug auf Schnelligkeit der Ausführung von Aufträgen, weit überlegen sei.

Es wurde mir auch versichert, und ich konnte mich auch persönlich davon überzeugen, daß Farbenunterschiede an der glasierten Ware so gut wie gar nicht auftreten, was natürlich auf die eigenartige Anordnung des Brennprozesses zurückzuführen ist.

Uebrigens ist der Ofen in Stoke-on-Trent mit nur 45 m Länge zu kurz, denn die Platten kommen sehr heiß aus dem Ofen; man mußte daher dort Einrichtungen treffen, um die heiße Ware außerhalb des Ofens nur allmählich zu kühlen. Dies erreicht man durch ein Blechdach, das die Hitze aufnimmt und teilweise wieder zurückstrahlt, was natürlich nur ein Notbehelf ist. Man konnte sich aber nicht anders helfen, da auf dem Fabrikgrundstück kein Platz vorhanden und auch sonst eine Erweiterung nicht möglich war.

Herr Dreßler, der übrigens eifrig an der weiteren Verbesserung und Vervollkommnung seines Ofens arbeitet, zeigte mir auch Steingutproben, die in seinem Ofen hergestellt wurden und sehr gut ausgefallen waren. Nach mir zugegangenen Mitteilungen sind bereits 8 Oefen in England, Belgien und Deutschland für die verschiedensten Zwecke im Betrieb und im Bau; darunter einer für 40000 Ziegel täglich, während ein anderer für metallurgische Zwecke Verwendung gefunden hat. Der Ofen wird der Hauptsache nach überall dort einzuführen sein, wo es auf das Fernhalten von Gas, Flugstaub, Rauch etc. von der Ware ankommt; mithin wird er in Betracht kommen für Steingut in allen seinen Varietäten, Ziegel (Verblendsteine), Dachziegel, Ofenkacheln etc. Ich bin der Ueberzeugung, daß beispielsweise die Kachelindustrie, wenn sie einmal von der Befeuerung ihrer Oefen mit Holz abgehen kann — und dies ist mit dem Dreßler-Ofen möglich — zu bedeutend billigeren Brennkosten wie bisher in Muffeln gelangen wird.

Ein weiteres Anwendungsgebiet dürfte die chemische Industrie bieten, wo bei der Herstellung von manchen Produkten ein Glühen, unter Umständen in indifferenten Gasen wie Stickstoff, Kohlensäure u. dgl. in Frage kommt. Denn auch für diesen Zweck läßt sich der Dreßler-Ofen einrichten. —

Zum Schluß habe ich noch die angenehme Pflicht, den Herren von J. H. Barratt in Stoke-on-Trent für die Erlaubnis zur Besichtigung des Ofens und die in liebenswürdiger Weise erteilten Auskünfte auch an dieser Stelle verbindlichst zu danken.

Vorstehendes wurde schon Mitte Februar geschrieben, konnte aber erst jetzt zum Abdruck kommen. Nachdem nun in letzter Zeit weitere Dreßler-Oefen in Betrieb genommen sind, muß meine Abhandlung ergänzt werden, soll sie nicht als bereits veraltet erscheinen.

Mit außerordentlich günstigem Resultat haben 2 weitere Oefen für den Glattbrand von Wandplatten, darunter einer in Deutschland, den regelmäßigen Betrieb aufgenommen; ein anderer Ofen arbeitet bereits seit einigen Monaten bei SK 8—9, und zwar wird darin eine besondere Art von Steinzeugtöpfchen zu Einmachzwecken, sogenannte „Jam-Ware“ gebrannt. Da diese Ware roh glasiert in den Ofen kommt, ist die Länge des Ofens auf fast 80 m bemessen worden, was sich in jeder Weise bewährt hat. Das Verhältnis des Brennstoffverbrauchs gegenüber dem früheren Brand in Einzelöfen bei gleicher Produktion ist 2,8 Tonnen zu 11 Tonnen, was einer Ersparnis von 75 % entspricht.

Da über die Möglichkeit des Brandes einzelner keramischer Erzeugnisse in Tunnelöfen oft sehr unklare Vorstellungen vorhanden sind, ist es vielleicht nicht unangebracht, auch darüber etwas zu sagen und die vorgebrachten Einwände auf ihre Stichhaltigkeit zu untersuchen.

Fußbodenplatten, zu welchen auch die Mosaikplatten zu rechnen sind, werden bisher in ca. 75—240 Stunden gebrannt. Nun wird der Einwand erhoben, daß die Brenndauer im Tunnelofen viel zu kurz sei und daß daher die Platten durch das rasche Ansteigen der Temperatur zu plötzlich sowohl das hygroskopische als auch das chemisch gebundene Wasser verlieren und dadurch platzen bezw. zersprengt werden.

Tritt die Temperatursteigerung wirklich zu rasch ein, so ist natürlich dieser Einwand vollkommen berechtigt. Es handelt sich daher zunächst darum, sich darüber klar zu werden, was man unter „zu rasch“ zu verstehen hat. Im elektrisch geheizten Laboratoriumsofen — ich selbst hatte s. Zt. einen von ca. 300 mm ∅ und 600 mm Höhe im Gebrauch — gelingt es zweifellos, selbst starkwandige Versuchsstücke von 2—3 cm Stärke in 6—7 Stunden fehlerlos bei SK 8—9 zu brennen. Es wäre natürlich ein großer Fehler, dies im Großbetrieb versuchen zu wollen, vielmehr wird man schon mit einem vielfachen dieser 6—7 Stunden rechnen müssen, so daß also von einem „Durchjagen“ in 10 Stunden — wie von gewisser Seite vermutet wurde — keine Rede sein kann. Nimmt man nämlich eine Wagenlänge von etwa 1500 mm bei einer Ofenlänge von ca. 80 m an, und wird stündlich ein Wagen gezogen, so dauert der Brand immerhin ca. 26 Stunden, was in den meisten Fällen durchaus genügen wird, um ein tadelloses Fabrikat zu erzielen.

Man muß auch bedenken, daß die Temperatursteigerung im Tunnelofen eine ganz allmähliche, stetige ist, die keinerlei Schwankungen nach oben oder unten aufweist, wie solche bei nichtkontinuierlichem Brand in den alten Einzelöfen in der krassesten Weise auftreten und welche ganz sicher die Schuld an der bisherigen langen Brenndauer und der enormen Brennmaterialverschwendung sind.

Von anderer Seite wird auch behauptet, daß im Tunnelofen das sogenannte Penetrations- oder Durchdringungsfeuer, das der Franzose mit „feu de pénétration“ bezeichnet und das zum Erzielen eines erstklassigen einwandfreien Fabrikats unumgänglich nötig ist, nicht zu erzielen sei. Derartige Behauptungen, die durch nichts bewiesen sind und die natürlich nur von Leuten aufgestellt werden, die mit Tunnelöfen überhaupt nie gearbeitet haben, sich aber zu einer Kritik berufen fühlen, sind direkt widersinnig. Wie schon erwähnt, ist die Temperatursteigerung eine so allmähliche und vollkommen gleichmäßige, daß dieses Durchdringungsfeuer im Tunnelofen erwiesenermaßen viel besser als im nichtkontinuierlichen Betrieb erreicht wird. Uebrigens kann dieses gleichmäßige Ansteigen der Temperatur, wodurch ein vollständiges Durchbrennen der Ware erreicht wird, wohl die Ursache sein, daß die Ware im Tunnelofen um 1—2 Kegel niedriger gebrannt werden muß, wie im Einzelofen.

Endlich muß noch erwähnt werden, daß der Einwand gemacht wird, im Dreßlerofen sei es nicht möglich, die — besonders für den Verglühbrand von Steingut so besonders wichtige — Reduktion des Eisenoxyds in Eisenoxydul zu erreichen. Wie schon oben erwähnt, läßt sich der Dreßlerofen sogar zum Glühen von Produkten in neutraler Flamme einrichten, warum soll nicht auch eine Einrichtung zum Reduzieren angebracht werden können? Uebrigens spielt die Reduktion des Eisenoxyds lange nicht jene Rolle für die Weiße der Scherbens, die man ihr lange Zeit hindurch zuschrieb und vielfach noch zuschreibt, denn bei der nachfolgenden Abkühlung tritt zweifellos zum mindesten eine Oberflächenoxydation ein, während das Innere immerhin reduziert bleiben kann. Aber gerade die Oberfläche des Scherbens kommt doch nur als Glasurträger in Betracht, weshalb der Reduktion für die Weiße der Oberfläche nicht die Bedeutung beizumessen ist, wie man dies zuweilen noch tut.

Anders verhält es sich allerdings, wenn wir die erwähnten Oxydationsstufen des Eisens vom Standpunkt der Feuerfestigkeit aus betrachten. Bekanntlich ist das Eisenoxyd bei derselben Temperatur, bei der das Eisenoxydul als Flußmittel wirkt, sehr feuerfest. Es kann daher eine Reduktion aus diesem Grunde erwünscht sein, um eine frühzeitige Verglasung herbeizuführen, die aber, wie wiederholt erwähnt, im Dreßler-Tunnelofen sich ebenfalls mit Leichtigkeit erzielen läßt.

Auf etwaige hier nicht erwähnte Einwände behalte ich mir vor, später zurückzukommen; jedenfalls würde es mich freuen, durch meine Zeilen manches Vorurteil widerlegt zu haben.

---

## Beitrag zu der rationellen Analyse.

Von Prof. Dr. techn. O. Kallauner und Ing. J. Matějka.

(Nachdruck verboten.)

Auf Grund einer Reihe von umfangreichen Versuchen über die Einwirkung von HCl, $HNO_3$, $H_2SO_4$, $CH_2O_2$, $C_3H_4O_3$ bei verschiedenen Bedingungen (Konzentration, Dauer der Einwirkung, Temperatur) auf rohe und gebrannte Substanzen, auf welche wir bei der rationellen Analyse den größten Wert legen (Tonsubstanz, Feldspat, Glimmer und Quarz), sowie auf Grund der Literaturangaben, hauptsächlich derjenigen von Semjačenski und Sokoloff, sind wir zu folgendem Gang für die rationelle Analyse gekommen, welcher sich als richtiger erwies als der bisher übliche.

Der Ton wird bei 110—120° C. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet (T) und kurze Zeit mit HCl (1:1) in der Kälte digeriert, wobei in Salzsäure leicht lösliche Substanzen (verschiedene Karbonate, Sulfate, Hydroxyde etc.) in Lösung übergehen. Die Probe wird dann mit Wasser gewaschen und wieder bei 110—120° C. bis zur Gewichtskonstanz getrocknet. Die Gewichtsabnahme gibt die Menge der in der Salzsäure leicht löslichen Substanzen an (I).

In einem Teil des zum zweiten Mal getrockneten Tones wird der Glühverlust bestimmt (G); ein anderer Teil davon (ca. 2 g) wird eine Stunde zwischen 600—700° C. im elektrischen Ofen in einem Tiegel geglüht und dann mit 100—150 ccm HCl (1:1) digeriert. Nach der Digestion wird der Rückstand abfiltriert und gut mit heißem Wasser gewaschen (R). Die Filtrate werden in einem Meßkolben (500 ccm) aufgefangen, worauf in einem Teil (150 ccm, nach der Abscheidung der löslichen Kieselsäure (Abdampfen, Befeuchten mit HCl, Verdünnen mit Wasser und Filtrieren), die Sesquioxyde bestimmt werden.

Zu diesem Zweck wird die Lösung mit einem kleinen Ueberschuß von $NH_3$ gefällt und die Hydroxyde durch Glühen in Oxyde übergeführt. In dem Oxydgemisch wird durch Schmelzen mit $KHSO_4$, Reduktion und Titration der Lösung das Eisen bestimmt, auf $Fe_2O_3$ umgerechnet und von der Gesamtoxydmenge abgezogen. Man erhält so das $Al_2O_3$ (m), aus welchem durch Multiplikation mit 2,533 die Tonsubstanz direkt berechnet werden kann (II).

Der in der Salzsäure unlösliche Rückstand (R) wird mit $HF + H_2SO_4$ auf dem Wasserbad behandelt, sodann die $H_2SO_4$ größtenteils abgeraucht und das in die Lösung gegangene $Al_2O_3$ durch Fällen mit $NH_3$ und Ausglühen des Hydroxydes bestimmt ($m_1$). Einfache Multiplikation des Aluminiumoxyds mit 5,46 gibt die Feldspatmenge an (III).

Quarz wird aus der Differenz: (T) — [(I) + (G) + (0,861. II) + (III)] berechnet.

Wenn der Ton merkliche Glimmermengen enthält, so muß im Filtrat nach $Al_2O_3$[($m_1$) und ($m_2$)] das Alkali in üblicher Weise festgestellt werden, $K_2O$[($n_1$) und ($n_2$)].

Die Menge der einzelnen Mineralien wird dann aus folgenden Gleichungen berechnet:

In Salzsäure leicht lösliche Substanzen (I).
Tonsubstanz (II) . . . . $2{,}533\ m_1 - 21{,}505\ n_1$.
Feldspat (III) . . . . . $8{,}882\ n_2 - 2{,}728\ m_2$.
Glimmer (IV) . . $8{,}49\ n_1 - 4{,}237\ n_2 + 3{,}907\ m_2$.
Quarz (T) — [(I) + (G) + (0,861 . II) + (0,954 . IV)].

Nähere Angaben über unsere umfangreichen Versuche sollen so bald wie möglich an dieser Stelle erscheinen. —

Mitteilung aus der keramischen Abteilung der Anstalt für chemische Technologie an der k. k. böhm. Techn. Hochschule in Brünn.

---

## Die Dekoration des Glases mit Perlmuttin.

Von Otto Parkert.

(Nachdruck verboten.)

Die Nachfrage nach zuverlässigen Vorschriften für die Herstellung von Perlmuttinverwachsungen läßt darauf schließen, daß das an und für sich bekannte Verfahren, Glas mit Perlessenzüberzügen zu versehen, wiederum Verwertung findet, und wir erachten es daher auch für angebracht, der Frage einmal etwas näher zu treten, weil der Arbeitsvorgang von den meisten Fabrikanten noch als Geheimnis sorglich gehütet wird.

In der Praxis unterscheiden wir zwei Ueberzugsarten, und zwar die reine Perlessenzschichtung und die Perlmuttinüberzüge. Letztere sind erst vor einem Jahre in den Handel gekommen, als der Ruf nach Ersatzstoffen für das teuere Fischschuppenpulver laut wurde. Inzwischen hat man aber auch die ältere Methode ausgebaut und verbessert und so kommt es, daß man heute Fischperlüberzüge auf Glas findet, welche selbst höheren Temperatureinflüssen widerstehen. Für uns muß zunächst die alte Methode selbst maßgebend sein, nach der die zu behandelnden Glaswaren mit der Perlessenz bestrichen und verwachst wurden, denn das Verfahren bildet den Ausgangspunkt für die weiteren Verbesserungen, die schließlich nur in dem Ziele gipfeln, die Essenzüberzüge dauerhafter und haltbarer zu machen.

Die Schönheit der Ueberzüge hängt ab von der Zusammensetzung der Essenzschichtung, wie der technische Ausdruck besagt. Obgleich die Bezeichnung merkwürdig klingt, so ist sie doch richtig, denn es handelt sich tatsächlich um eine Aufschichtung von Fischschuppenpulver, welches durch ein Bindemittel — in diesem Falle durch Gelatine — auf dem Glase fixiert wird. Beim Ansetzen der Essenz hat man nun darauf zu achten, daß wenigstens so viel trockenes Fischschuppenpulver in Anwendung kommt, bis ein auf kristallklares Tafelglas getupfter Tropfen sattweißes Fischsilber zeigt. Man hat allerdings, um die Sache weniger kostspielig zu gestalten, auch mitunter Ersatzstoffe, wie Aluminiumbronzepulver zu Hilfe genommen, aber dem Kenner entgeht diese Verfälschung selten, denn die rein weiße Farbe des Schuppensilbers leidet darunter. Das Bindemittel bildet, wie schon erwähnt, die Gelatine. Man hat es nun selbst in der Hand, den Dichtigkeitsgrad des Ueberzugs stärker oder schwächer zu machen, je nachdem die Arbeit besser oder schlechter bezahlt wird. Trotzdem aber möchten wir jedem Fabrikanten den guten Rat geben, hier auf Solidität besonderen Wert zu legen, denn eine sorgfältig ausgeführte Ware findet immer größere Beachtung und Wertschätzung.

Durch die Perlmutterfarbenmode trat auch die Notwendigkeit an die Perlenerzeuger heran, verschiedene Irisationen auf den Belagschichten zu erzeugen, die schon so manchem Fabrikanten viel Kopfzerbrechen verursacht haben, die aber ebenfalls sehr leicht ausführbar sind, wenn man in die fertige Essenzmasse mit Methylviolett oder Fuchsin gefärbte Gelatinelösung in geringer Quantität einträgt. Ein metallischer Farbenschimmer, der nunmehr die so behandelte Essenzmasse auszeichnet, gab dem Perlessenzbelag den Namen Irissilber, der schon vor Jahren in der Papierfabrikation eine wichtige Rolle spielte.

Um den Glanz zu erhöhen, der aber in einen feinen Sammetmattglanz übergehen sollte, wurden die mit Perlessenzmasse behandelten Glaswaren verwachst. Die Verwachsung war die eigentliche Vollendungsarbeit, welche darin bestand, daß die Schichtung einen dünnen durchscheinenden Wachsbelag erhielt. In neuerer Zeit ist man aber von der etwas umständlichen Herstellungsmethode abgekommen, indem man die Fischschuppen als trockenes Pulver mit einer Zapon- oder Harzlacklösung anrührte und damit die Glaswaren bestrich. Dieser Perlessenzbelag hat den Vorteil, daß er der Feuchtigkeit und bis zu einem gewissen Grade auch höheren Temperatureinwirkungen widersteht. Es muß jedoch hierbei berücksichtigt werden, daß die Glaswaren vorher einer Vorerwärmung bedürfen, da sich sonst der Lackbelag in dünnen Häutchen ablöst. Vorteilhaft ist es, wenn das Glas und die Essenzmasse von gleicher Temperatur sind. Mit dem Auftauchen der sogenannten Strahlirisfarben war die Möglichkeit gegeben, jetzt mit dünneren Belagschichten zu arbeiten, und zwar speziell deswegen, um den Irisdekor hindurchwirken zu lassen.

Alten erfahrenen Praktikern mag diese Angabe etwas unwahrscheinlich klingen, aber wenn man bedenkt, daß mit stark verdünnter Silberessenz und glasklaren Bindemitteln gearbeitet wird, dann wird es sicher jedem einleuchten, daß dies erreichbar ist, ja man wird sogar aus eigenen Proben zu urteilen wissen, daß man schließlich auch mit Kaltlüsterschiller zur Erhöhung des Dekoreffekts auskommt. Mannigfache Versuche, die auf diesem Gebiet angestellt wurden, haben sogar gezeigt, daß jetzt die Möglichkeit geboten ist, mit sehr stark verdünnten Silberessenzen zu arbeiten, ohne die Wirkung wesentlich zu beeinträchtigen; im Gegenteil, der Farbendekor kommt weit mehr zur Geltung, und dies wird ja in den meisten Fällen besonders bezweckt.

Diese Beobachtung führte nun auch zur Anwendung mannigfacher Perlmuttinüberzüge als Dekorationsmittel auf Glas und erleichterte auch die Anwendung des aus Glimmerpulver für Fischsilber gewonnenen Ersatzmaterials, das als Perlmuttin ursprünglich keine richtige Verwertung fand. Man hat aber die Versuche auch noch weiter ausgedehnt und ist dabei direkt zu chemischen Farbenwirkungen gekommen, die man mit Hilfe von Metallsalzen erzielte und die an und für sich auch zu Gelatineessenzüberzügen verwertbar gemacht werden könnten. Bei Anwendung von Lösungen von salpetersaurem Bleioxyd ist dies schon erreichbar, wenn man die Artikel nach dieser Behandlung in mit Salzsäure versetztem Alkohol ausschwenkt. Der Säurezusatz darf selbstverständlich nur sehr gering sein, damit nicht etwa eine Zersetzung oder Zerstörung des Ueberzuges eintreten kann. Chromsaure Salze dagegen bewirken einen mehr metallischen Farbeneffekt, welcher zwischen dem Bronzeton bis zum Perlmutterschiller variiert.

Erwähnt sei, daß es immerhin einiger Uebung bedarf, bis man den Farbenton richtig abzuschätzen versteht, gewöhnlich läßt man sich durch die Fehlresultate zu früh entmutigen. Be-

harrlichkeit führt immer zum Ziel, und gerade hier ist der Erfolg umso sicherer, je länger man durch Fehlresultate Erfahrungen gesammelt hat. Oftmals hängt das Gelingen von der richtigen Wahl des Bindemittels ab, denn auch hier arbeiten die Fabrikanten mit alten ausgeprobten Rezepten, die hier alle anzugeben, zu weit führen würde. Bei Perlmuttinpräparaten und selbst auch bei reinem Fischschuppenpulver sollen möglichst glasklare Bindemittel verwendet werden, seien es nun Harzstoffe, Lacke oder Gelatinelösungen. Die in neuerer Zeit verwendeten Kaseinmischungen mit Blondschellacklösungen kommen erst an zweiter Stelle in Betracht, da fast ausnahmslos eine Trübung vorhanden ist, welche nachteilig wirkt. Auch deshalb sei von der Anwendung dieses Bindemittels abgeraten, weil es rissig wird und den Silberglanz gewissermaßen trübt. Freilich bei billigeren Artikeln, wo schließlich auch die bereits erwähnte Aluminiumbronze als Verfälschungsmittel in Anwendung kommt, spielt das Bindemittel dann weniger eine Rolle.

Durch sogenannte Kaltlüsterfarben kann man überdies noch solche Dekore lebhafter gestalten, was aber nebenbei bemerkt gleichfalls keine leichte Aufgabe ist. Will man also die auf diesem Gebiet bisher gemachten Erfahrungen zusammenfassen, dann kommt man immer wieder auf die schon erwähnten Grundsätze zurück, nur gutes unverfälschtes Material und ebensolche Bindemittel zu verarbeiten. Die scheinbare Mehrauslage wird durch das sichere Gelingen des Dekors immer wieder wett gemacht, denn man hat dabei weniger Aerger, Zeit- und Materialverlust.

Zur Herstellung der sogenannten Strahliristöne werden die mit Methylviolett und Salzsäure behandelten Glaswaren nachträglich noch mit übermangansauren Kalilösungen bestrichen, wobei man Regenbogenfarben im Perlmutterschillerton erzielt. Von besonderer Wichtigkeit hierbei ist, daß die Grundfarbe, also der durch das Violett erreichte Metallschiller, nicht zu dick aufgetragen wird, da sich sonst der Farbenüberzug schuppig und fleckig zeigt. Also auch hier ist entsprechende sorgfältige Arbeit am Platz, wenn man Fehlresultate vermeiden will.

---

## Der deutsche Außenhandel mit Tonwaren und Glas im Jahre 1913 und dem Vorjahr.

(Fortsetzung.)

Die Ein- und Ausfuhr der für uns in Frage kommenden Warengattungen stellte sich im einzelnen wie folgt:

### Einfuhr.

| Statistische Nummer | Bezeichnung der Warengattung | 1913 dz | 1913 Wert in ℳ 1000 | 1912 dz | 1912 Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tonwaren und Porzellan. | | | | |
| 713 | Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegelton, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten und Formsteine | 113922 | 148 | 106617 | 139 |
| 714a | —: andere: rauh (Hintermauerungssteine), glatt (Verblendsteine) | 452700 | 407 | 642533 | 578 |
| 714b | Scheuerziegel (Putzsteine) | 7805 | 31 | 12356 | 49 |
| 715 | Mauersteine (Mauerziegel, Backsteine) aus farbig sich brennendem Ziegelton, glasiert | 1386 | 6 | 94 | 0 |
| 716 | Klinker und über 3 cm — vertragsmäßig 3 cm oder darüber — dicke Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, einfarbig | 230612 | 464 | 232835 | 467 |
| 717a | Dachziegel aus Ton, unglasiert: Dach- und Hohldachziegel | 14588 | 41 | 13880 | 39 |
| 717b | —: Dachpfannen und Falzdachziegel | 65381 | 196 | 83374 | 250 |
| 718 | Glasierte Dachziegel | 279 | 1 | 811 | 3 |
| 719a | Röhren aus Ton: Drainröhren | 41541 | 145 | 23268 | 81 |
| 719b | —: andere Röhren; Röhrenformstücke | 59734 | 358 | 77751 | 467 |
| 720a | Waren aus gemeinem Steinzeug (ohne die in Nummer 716 und 728 a und b): Röhren, Sohlsteine, Senkkasten, Ausgüsse, Klosettbecken und dergleichen; Krippen, Viehtröge | 5083 | 61 | 8720 | 105 |
| 720b | Steine und Platten zu technischen Zwecken | 243 | 3 | 460 | 6 |
| 720c | —: Krüge und andere Gefäße zu Wirtschaftszwecken; Faß-, Abzugshähne, Kühlschlangen, Pumpen etc. zu technischen Zwecken | 1953 | 59 | 1864 | 56 |
| 721a | Töpfergeschirr aus farbig sich brennendem Ton: unglasiert | 11103 | 133 | 12009 | 144 |
| 721b | —: glasiert (vertragsmäßig auch gewöhnliches Znaimer Töpfergeschirr) | 3674 | 73 | 4345 | 87 |
| 722 | Oefen (Kamine, Kochherde) Ofenteile, einfarbig, weiß oder mehrfarbig, auch mit Lüster- oder Metallüberzug | 1121 | 25 | 1082 | 24 |
| 723 | Tabakpfeifen, einfarbig oder weiß, unglasiert | 252 | 13 | 293 | 15 |
| 724a | Feuerfeste Steine: rechteckige unter 5 kg das Stück | 294810 | 1032 | 301223 | 1054 |
| 724b | —: rechteckige von 5 kg an; andere | 114766 | 459 | 116746 | 467 |
| 725a | Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton oder toniger Masse. Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen und andere Hohlwaren außer Retorten; Platten und andere Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiazement oder Speckstein | 22185 | 266 | 26063 | 313 |
| 725b | —: Retorten | 1013 | 10 | 292 | 3 |
| 726 | Schmelztiegel, Düsen und andere Gegenstände aus Graphitmasse | 1240 | 93 | 2097 | 157 |
| 727 | Bauzierrate aus Ton oder toniger Masse | 55 | 2 | 114 | 5 |
| 728a | Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, 3 cm oder weniger — vertragsmäßig unter 3 cm — dicke Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, einfarbig | 319 | 3 | 428 | 3 |
| 728b | Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, mehrfarbig, auch mit Lüster- etc. Ueberzug; Klinker, mehrfarbig | 27 | 0 | 131 | 2 |
| 728c | Glatte, unglasierte Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, durch Zusammenpressen verschiedenfarbiger Tonmassen mit Mustern versehen | 23 | 0 | 138 | 2 |
| 729 | Wandbekleidungsplatten aus Ton, gefrittetem Tonzeug oder Steingut, ein- oder mehrfarbig, auch mit Lüster- etc. Ueberzug | 1508 | 45 | 1560 | 47 |
| | (730/1) Waren aus Steingut, feinem Steinzeug, feinem Tonzeug, anderweit nicht genannt: | | | | |
| 730 | einfarbig | 12915 | 633 | 18833 | 923 |
| | (731 a—c) mehrfarbig: | | | | |
| 731a | Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände | 2928 | 483 | 3398 | 561 |
| 731b | Geschirr und andere Waren aus Steingut | 1862 | 112 | 1722 | 103 |
| 731c | —: aus feinem Steinzeug, feinem Tonzeug | 1815 | 154 | 1670 | 142 |
| 732 | Tonwaren (außer 733 a—e) in Verbindung mit anderen Stoffen | 751 | 68 | 614 | 55 |
| 733a | Porzellanisolatoren für Telegraphen- oder Fernsprechleitungen, auch in Verbindung mit anderen Stoffen | 129 | 8 | 278 | 17 |
| 733b | Porzellan, weiß: Tafelgeschirr und andere Waren | 1700 | 102 | 3109 | 187 |
| 733c | Porzellan, farbig, weiß und farbig in Verbindung mit anderen Stoffen: Tafelgeschirr | 6937 | 839 | 6699 | 807 |
| 733d | —: Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände | 804 | 145 | 853 | 154 |
| 733e | —: Porzellanknöpfe, Tabakpfeifenköpfe und andere Porzellanwaren | 245 | 37 | 291 | 44 |
| 734 | Scherben, Bruch von Ton- und Porzellanwaren | 148954 | 39 | 94888 | 25 |
| | Glas und Glaswaren. | | | | |
| 735 | Glasmasse, Schmelzglasmasse, Schmelzfarbe, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau) | 2183 | 327 | 2792 | 419 |
| 736a | Rohe Stangen und Röhren aus naturfarbigem Glas | 2487 | 174 | 1528 | 107 |
| 736b | Glasröhren und Glasstängelchen | 2202 | 154 | 2062 | 144 |
| | (737—740) Hohlglas: | | | | |
| 737a | weder gepreßt, noch geschliffen, poliert gemustert etc.: naturfarbig | 4337 | 78 | 5588 | 101 |
| 737b | —: weiß (auch halbweiß) | 4894 | 220 | 5571 | 251 |
| 737c | —: gefärbt oder weiß undurchsichtig (Milch-, Alabaster-, Beinglas) | 751 | 53 | 1122 | 79 |
| 738 | bloß mit gepreßten Böden oder durch Schleifen, Pressen etc. gestalteten oder verzierten Stöpseln | 352 | 19 | 376 | 21 |
| 739a | in anderer Weise gepreßt, geschliffen, poliert, gemustert etc.: Lampengläser | 3949 | 324 | 4505 | 370 |
| 739b | —: anderes gepreßtes, geschliffenes etc. Hohlglas | 22357 | 1677 | 22434 | 1703 |
| 740 | Hohlglas, bemalt, vergoldet, versilbert | 3105 | 435 | 3289 | 459 |
| | (741—746) Spiegel- und Tafelglas, anderweitig nicht genannt: | | | | |

| Statistische Nummer | Bezeichnung der Warengattung | 1913 dz | 1913 Wert in ℳ 1000 | 1912 dz | 1912 Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| | (741—742) weder geschliffen noch poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen, gefeldert oder belegt: | | | | |
| | (741 a—741 e) nicht gefärbt, nicht undurchsichtig: | | | | |
| 741a | Rohglas, gegossen, auch gerippt: mehr als 5 mm stark | 980 | 16 | 9489 | 152 |
| 741b | —: 5 mm oder weniger stark | 113 | 1 | 3783 | 49 |
| 741c | Spiegelrohglas: gegossen (Kristallglas) | 2851 | 86 | 8740 | 262 |
| 741d | —: geblasenes (sogenanntes dreiviertelweißes Glas) | 2249 | 94 | 2685 | 113 |
| 741e | Tafelglas | 56583 | 1024 | 56850 | 1028 |
| 742 | gefärbt oder undurchsichtig; Butzenscheiben | 954 | 93 | 111 | 11 |
| | (743 a—c) geschliffen, poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen etc., jedoch nicht gefeldert, nicht belegt: | | | | |
| 743a | Spiegelglas: gegossen und gegossene Platten | 6486 | 422 | 9229 | 600 |
| 743b | —: geblasen | 12 | 1 | 1 | 0 |
| 743c | Tafelglas | 427 | 21 | 1829 | 91 |
| 744 | gefeldert, nicht belegt; Kathedralglas, Antikglas | 30 | 2 | 49 | 4 |
| 745 | belegtes Spiegel- und Tafelglas | 141 | 16 | 161 | 18 |
| 746 | Spiegel- und Tafelglas, bemalt, versilbert, vergoldet etc. | 47 | 7 | 60 | 9 |
| 747 | Tafelglas unter 0,5 mm | 51 | 64 | 33 | 41 |
| 748 | Opaleszentglas | 1 | 0 | 11 | 1 |
| 749 | Trockenplatten für photographische Zwecke | 3798 | 874 | 3491 | 803 |
| 750 | Drahtglas | 15 | 0 | 24 | 0 |
| 751 | Dachpfannen, Dachziegel aus Roh-, Tafel- oder Drahtglas | 4 | 0 | 1 | 0 |
| 752 | Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt | 672 | 168 | 716 | 179 |
| 753 | Rohglas in Kugeln oder Kugelkappen zu Uhr- oder Brillengläsern | — | — | — | — |
| 754 | Uhrgläser für Taschenuhren, auch aus gefärbtem Glas | 95 | 33 | 101 | 35 |
| 755 | Brillen- und andere Augen-, Stereoskopengläser, ungeschliffen, ungefaßt | 10 | 4 | 26 | 10 |
| 756a | Augen-, Stereoskopengläser, geschliffen; Brenngläser; Lupen; alle diese ungefaßt | 503 | 286 | 612 | 348 |
| 756b | Optisches Glas, geschliffen (Linsen für optische und photographische Zwecke), ungefaßt | 163 | 245 | 180 | 270 |
| 757a | Brillen und andere gefaßte Augen-, Brenngläser, Lupen | 86 | 162 | 89 | 168 |
| 757b | Ferngläser, terrestrische; Operngläser | 494 | 1729 | 577 | 2020 |
| 757c | Sonstiges optisches Glas, geschliffen und gefaßt (Fernrohrobjektive); Stereoskope; Mikroskope | 97 | 258 | 105 | 387 |
| 757d | Photographische Linsen, geschliffen und gefaßt; photographische Objektive und Apparate | 241 | 482 | 235 | 470 |
| 758 | Glasbehänge zu Leuchtern; Glasknöpfe (siehe auch 763 c) | 7173 | 2008 | 8464 | 2370 |
| 759 | Glasplättchen; Glas-, Porzellanperlen, Glasschmelz, -schuppen, -tropfen, -körner | 13363 | 2058 | 17865 | 2756 |
| 760 | Glasflüsse, -steine, -korallen, ohne Fassung | 1054 | 307 | 963 | 260 |
| 761 | Glas-, Porzellanperlen, Glasflüsse, -steine, -korallen und dergl. als Schmuck; Besatzartikel aus Glasperlen etc. | 171 | 48 | 211 | 59 |
| 762 | Waren aus Glasflüssen, -steinen oder -korallen, vorstehend nicht genannt | 993 | 497 | 1128 | 564 |
| 763a | Glas, anderweit nicht genannt, Glasgespinst, Glaswolle, Luxferprismen: nicht gefärbt, nicht undurchsichtig | 2902 | 290 | 2663 | 266 |
| 763b | —: gefärbt oder undurchsichtig | 862 | 86 | 818 | 82 |
| 763c | —: bemalt, vergoldet, versilbert; bemalte etc. Glasknöpfe | 753 | 264 | 387 | 135 |
| 764 | Glasmalereien, Glasmosaik, Lichtbilder aus Glas; Photographien auf Glas; künstliche Augen ohne Verbindung mit anderen Stoffen | 46 | 23 | 37 | 19 |
| 765 | Zähne aus Schmelz, Kitten oder ähnlichen Formerstoffen, mit Stiften oder Röhrchen aus Platin; auch Gebisse aus solchen Zähnen | 90,74 | 1996 | 84,41 | 1857 |
| 766 | Glas, überzogen mit Gespinstwaren, Gespinsten oder Filz | 11 | 4 | 2 | 1 |
| 767a | Glas-, Schmelzwaren in Verbindung mit anderen Stoffen: bemalt, vergoldet, versilbert etc.; Opaleszentglas, Glasmalereien, Glasmosaik, Kunstverglasungen, Lichtbilder; Photographien auf Glas | 968 | 290 | 960 | 288 |
| 767b | —: Glasflaschen und Siphons aus Glas | 133 | 5 | 123 | 5 |
| 767c | —: künstliche Augen, Pinsel aus Glasgespinst und andere Glas- und Schmelzwaren | 1763 | 264 | 2041 | 306 |
| 768 | Glasbrocken, -bruch, -galle, -schaum, Herdglas; Scherben von Glas und von Glaswaren | 12209 | 31 | 16323 | 41 |

(Schluß folgt.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Prädikatverleihung.** Dem Vorstand und Direktor der Porzellanfabrik Waldsassen, Bareuther & Co., A.-G. in Waldsassen, Oberpfalz, Herrn Johann Schmidt in Eger, wurde anläßlich seines Scheidens aus dem Amt eines fachmännischen Laienrichters aus dem Handelsstand bei dem Kreisgericht in Eger der Titel eines kaiserlichen Rates verliehen.

**Auszeichnung.** Dem Geschäftsleiter des Muster- und Verkaufslagers von Villeroy & Boch in Berlin, Herrn Direktor Franz Bachmann jun., wurde im Auftrag der Kaiserin in Anerkennung mehrfacher Dienste eine goldene Adlernadel mit Brillanten überreicht.

**Ordensverleihungen.** Das Großherzoglich Sächsische Allgemeine Ehrenzeichen in Bronze wurde verliehen den Herren Glasbläser Oswald Fliedner in Roda, Glaskünstlern Edmund Keßler und Geroldus Siekler in Ilmenau sowie Glasbläser Hermann Vogler in Langewiesen.

**Die Kapitalabfindung bei Unfällen.** Nach § 616 der Reichsversicherungsordnung können Verletzte, deren Renten 20 % der Vollrente oder weniger betragen, durch die Berufsgenossenschaften mit ihrer Zustimmung nach Anhörung des Versicherungsamts mit einem dem Wert der Jahresrente entsprechenden Kapital abgefunden werden, das sich nach den Bestimmungen des Bundesrats nach dem Alter des Verletzten und der seit dem Unfall verflossenen Zeit richtet und zwischen dem vier- bis achtfachen der abzufindenden Renten schwankt. Das Reichsversicherungsamt weist nun darauf hin, daß eine Rentenherabsetzung unter dem Satz von 10 % zu Abfindungszwecken zu unterlassen ist und daß auch bei Einverständnis der Verletzten mit der Abfindung stets erst das Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzung der Herabsetzung einer Rente pflichgemäß zu untersuchen ist. Solange die Rente mehr als ein Fünftel der Vollrente beträgt, soll nach der Erklärung des Reichsversicherungsamts keinerlei Anregung zur Stellung von Anträgen auf Kapitalabfindung gegeben werden.

**Markenschutzstatistik für Luxemburg.** Im Jahre 1913 wurden 337 Marken eingetragen, gegen 206 im Jahre 1912 und 86 im Jahre 1911. Von den im Jahre 1913 eingetragenen Marken entfielen:

| | |
|---|---|
| auf Frankreich | 142 |
| „ das Deutsche Reich | 79 |
| „ Luxemburg | 71 |
| „ Belgien | 5 |
| „ sonstige Länder | 40 |

**Neue Altargarnituren.** In jüngster Zeit hat man begonnen, für Altargarnituren auch bisher zu diesem Zweck noch nicht benutzte Werkstoffe zu verwenden. Auf eine solche aus „Kristall", entworfen von Karl Johann Rauer in München, wird in der Bücherschau der vorliegenden Nummer näher hingewiesen. Doch auch über eine Altargarnitur aus Glas können wir heute berichten, die sich zurzeit auf der soeben eröffneten Werkbundausstellung in Köln im Oesterreichischen Hause befindet und nach dem Entwurf des Regierungsrats Professors Hoffmann in Wien von der Firma Carl Schappel in Haida ausgeführt wurde. Sie ist bereits vom Prinzen Heinrich von Preußen angekauft worden.

**Thüringerwald-Andenken.** Während der diesjährigen Hauptversammlung des Thüringerwald-Vereins, die von Sonnabend, den 22. August, bis Montag, den 24. August, in Unterneubrunn stattfindet, sollen künstlerisch wertvolle Reiseandenken ausgestellt werden. Thüringer Firmen der Porzellan- und Glasindustrie, die sich an dieser Ausstellung zu beteiligen gedenken, wollen sich mit Herrn Professor Dr. W. Nicolai in Eisenach, Waisenstraße 8, in Verbindung setzen.

**Neubau der Königlichen Keramischen Fachschule in Bunzlau oder Verlegung derselben nach Görlitz?** Die Angelegenheit bezüglich des Neubaus der keramischen Fachschule in Bunzlau (Schlesien) scheint in ein neues Stadium getreten zu sein. Aus den Berichten der Tageszeitungen geht hervor, daß der preußische Handelsminister durch den Bescheid der Stadt Bunzlau über einen etwaigen Neubau der Fachschule nicht zufriedengestellt ist, sondern mit anderen niederschlesischen Städten Verhandlungen angeknüpft hat, so mit Görlitz, Lauban und Hirschberg. Erstere Stadt sollte dem Vernehmen nach wegen ihres sehr entgegenkommenden Angebots die besten Aussichten haben, die Schule zu bekommen. Derartige Gerüchte veranlaßten schließlich eine Anfrage in der

letzten Bunzlauer Stadtverordnetenversammlung an den Magistrat, wieviel Wahres denn eigentlich daran wäre. In voller Oeffentlichkeit — ein Antrag auf geheime Verhandlung war gegen fünf Stimmen abgelehnt worden — erfolgte eine eingehende Besprechung, wobei die Vorteile, welche das Institut der Stadt Bunzlau gebracht hat und noch bringt, gegen die zu übernehmenden Lasten abgewogen wurden. Diese Lasten hatte der Bürgermeister in längeren Ausführungen zahlenmäßig dargelegt, alles in allem jährlich etwa ℳ 15 000. Von ihm und auch von einigen Stadtverordneten wurde aber noch darauf hingewiesen, welche Summen durch die Anwesenheit der Lehrer, der Meister und der fast durchweg von außerhalb stammenden Schüler in der Stadt verblieben, sei es nun in Form von Wohnungsmieten, Ausgaben für Lebensmittel, Kleidung und dergleichen Bedürfnisse, sei es in Form von direkten Steuern, oder in solchen für Gas-, Wasser- und Elektrizitätsentnahme. Recht ausgedehnt waren die Erörterungen über den direkten Einfluß der Fachschule auf das keramische Gewerbe in Bunzlau. Fast durchweg wurde anerkannt, daß in der kurzen Zeit viel geleistet worden sei, hat sich doch inzwischen bei mehreren Töpfermeistern die Steuerkraft vervierfacht. Auch daß durch Einführung des mechanischen Eindrehverfahrens die Töpfereien bessere Ware liefern können und von Arbeiterverhältnissen unabhängiger geworden sind, ist bekannt, ebenso wie die neuzeitliche, durch die Schule beeinflußte Art ihrer Produktion den alten Ruf von Bunzlau neubelebt hat. Ein Irrtum jedoch wurde mehrfach begangen, indem einzelne Redner die Entwickelung des Bunzlauer Töpfergewerbes jetzt für abgeschlossen, für nicht mehr steigerungsfähig hielten. Man schnitt auch die Frage an, ob eine keramische Fachschule an einem Ort wie Görlitz, wo keine keramische Industrie besteht, überhaupt Sinn hätte. Das gegenseitige Ueberbieten der Städte bei solchen Bewerbungen sei ebensowenig schön, wie das Ausspielen einer Stadt gegen die andere durch die Regierung. Am Schluß der Debatte lagen zwei Anträge vor, deren einer dem Magistrat weitere Geldmittel zum Bau der Fachschule zur Verfügung stellen wollte. Annahme fand jedoch ein zweiter Antrag, den Magistrat zu bitten, die Angelegenheit im Auge zu behalten, damit aber an das Handelsministerium nicht eher wieder heranzutreten, als bis eine Antwort der Regierung auf das Angebot vom November 1913 erfolgt sei.

Inzwischen hat sich nun die Görlitzer Stadtverordnetenversammlung ebenfalls mit der Frage beschäftigt, insofern als der dortige Magistrat die Stadtverordneten von dem jetzigen Stand der Angelegenheit in Kenntnis setzte; ein Beschluß wurde vorläufig nicht gefaßt. Nach den Ausführungen des Magistrats wären im September 1913 bereits von dem Regierungspräsidenten in Liegnitz über einen etwaigen Fachschulbau Verhandlungen angeknüpft worden, ohne daß indessen etwas Greifbares dabei herausgekommen wäre. Später wandte sich der Görlitzer Magistrat aus eigenem Antrieb nochmals an das Handelsministerium, welches am 4. Mai d. Js. zwei Vertreter zur Rücksprache nach Görlitz entsandte. In dieser Besprechung erklärte sich Görlitz bereit, ein Schulgebäude für ℳ 150 000, ein Werkstattgebäude für ℳ 75 000 und eventuell eine Direktorialwohnung für ℳ 30 000 neben der bereits bestehenden Königlichen Baugewerk- und Maschinenbauschule zu errichten, außerdem einen jährlichen Beitrag von ℳ 3000 zu leisten. Die Mehrbelastung ihres Etats mit etwa ℳ 20 000 im Jahr glaubt die Stadt Görlitz durch einen, wie sie hofft, reger werdenden Schulbesuch anszugleichsn, ebenso, wie sie sich dann eine bessere Ausnützung der in der Görlitzer Heide befindlichen, noch ungehobenen Tonlager verspricht. Eine endgültige Abmachung mit dem Handelsministerium ist freilich zur Zeit noch nicht erfolgt, so daß sich die ganze Angelegenheit noch in der Schwebe befindet.

**Die Glashütte der k. k. Fachschule in Haida.** In wenigen Wochen wird ein Jahr des ununterbrochenen Betriebes der Schulglashütte, die sich während dieser Zeit als ein besonders nützliches Institut zur Industrieförderung bewährt hat, vollendet sein. Es sind über 300 neue Formen herausgebracht und von einer Anzahl Raffinerien verwendet worden. Weiter wurden einige schöne neue Farbgläser, so ein Topasgelb, ein schönes tiefsattes Violett und ein sehr helles Rubinrot, das rotgefärbt schon aus dem Hafen verarbeitet wird, erschmolzen. Besonders sei aber das völlig farblose Bleikristall erwähnt, das bereits von vier Haidaer Raffinerien und mehreren auswärtigen verarbeitet wird. Auch diente die Hütte als Versuchsanstalt, und deren Leistung hat verschiedene Gutachten, so in zwei Prozessen abgegeben, Analysen ausgeführt und eine große Reihe von Anfragen schriftlich oder mündlich beantwortet. Die Erfahrungen während des Jahres haben aber gezeigt, daß dem Unternehmen als Schulbetrieb noch mancherlei Mängel anhaften. Namentlich verursacht die stete und gleichmäßige Versorgung der Hütte mit lohnenden Aufträgen große Schwierigkeiten. Die Lohnarbeit, um die notwendigen Gelder zu beschaffen, beansprucht so viel Zeit, daß zu den ideellen Arbeiten — wissenschaftlicher Forschung, kunstgewerblicher Betätigung u. dergl. — zu wenig Muße verbleibt. Andererseits beklagten sich die Glasfabrikanten von Haida und Umgebung vielfach über eine fühlbare Konkurrenz der Hütte, welche Klage, da es sich um die Produktion von 6 großen Häfen handelt, nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Alle diese Gründe bestimmten die Direktion, den Betrieb stark einzuschränken und den zurzeit benutzten Glasofen während des Sommers in einen solchen mit einem normal großen Hafen und zwei Sätzeln umzubauen. Der Betrieb soll im September dieses Jahres wieder aufgenommen werden. Den Glasfabriken wird die Hütte nach wie vor für Versuchsschmelzen und alle gewünschten Erprobungen zur Verfügung stehen, und die Hüttenkurse erleiden keine Einschränkung.

---

## Handel und Verkehr.

**Zur Gewichtsermittelung bei der Zollabfertigung.** Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 7. Mai 1914 beschlossen, der Ziffer 1 von Teil II 5 der Anleitung für die Zollabfertigung, die Genauigkeit der Gewichtsermittelung betreffend, den nachstehenden Wortlaut zu geben:

1. Das Gewicht der der Gewichtsverzollung unterliegenden Waren ist genau zu ermitteln und anzuschreiben:
   a) bei der Verwiegung auf einer Gleis-, Kranen- oder ähnlichen Wage bis auf 1 kg;
   b) bei der Verwiegung mittels anderer Wagen:
      1. bei allen Waren für Mengen von nicht mehr als 25 kg bis auf 50 g,
      2. bei Tabak, der dem Wertzollzuschlag unterliegt, sowie bei Waren, die einem Zollsatz von ℳ 100 oder mehr für 1 dz unterliegen, in Mengen von mehr als 25 kg bis auf 100 g, sofern der Tabak oder diese Waren nicht etwa aus besonderen Gründen, z. B. wegen ihres Umfangs, auf größeren, nicht hinreichend empfindlichen Wagen verwogen werden müssen,
      3. in anderen Fällen bis auf 500 g.

   Ueberschießende Gewichtsteile bleiben außer Betracht.

**Postsendungen nach Mexiko.** Nach einer Veröffentlichung des Postamts New York werden seit Mitte Mai von dort Briefposten für Mexiko nur nach den Staaten Baja California, Chihuahua, Coahuila (nur teilweise), Durango, Nuevo Leon (nur teilweise), Quintana Roo (mit Ausnahme von Warensendungen), Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tepic, Campeche und Jucatan sowie für die Städte Veracruz und Puerto Mexico weitergesandt, solche für alle übrigen Teile von Mexiko aber bis auf weiteres in New York zurückgehalten. Für die letztgenannten Sendungen steht ein anderer Leitweg als über New York zurzeit nicht zur Verfügung.

**Postpakete nach Persien über Rußland.** Die russische Postverwaltung gibt Postpakete nach Persien, welche die vorgeschriebenen Gewichtsgrenzen oder Größenverhältnisse auch nur um ein Geringes überschreiten, nicht an die persische Postverwaltung weiter, sondern leitet sie nach dem Aufgabeort zurück. Die deutschen Postanstalten sind deshalb angewiesen worden, Postpakete nach Persien über Rußland, die den Vorschriften nicht genau entsprechen, von der Annahme oder von der Uebernahme an der Grenze unter Angabe des Grundes auszuschließen.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs zwischen Deutschland und Oesterreich.** Der Fernsprechverkehr zwischen Berlin und dem österreichischen Ort Bad Aussee ist eröffnet worden. Die gewöhnliche Gesprächsgebühr beträgt ℳ 3.

**Deutscher Levanteverkehr** über Bremen und über Hamburg seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). Mit dem 15. Juni 1914 wurden die Stationen Weiherhammer der Bayerischen Staatsbahnen und Thale-Bodethal der Halberstädter-Blankenburger Eisenbahn in den Verkehr einbezogen. Nähere Auskunft erteilt das Verkehrsbureau der Königl. Eisenbahndirektion Altona.

**Tarifnachricht.** Im westdeutsch-österreichischen Verkehr (Tfv. 830 a. Heft 1 vom 1. August 1911 und Tfv. 830 b. Heft 2 vom 1. Januar 1912 erhalten die Vorbemerkungen 10 zum Tarifheft 1 und 11 zum Tarifheft 2 betreffend die Anwendung der Ausnahmetarife für die Ausfuhr, mit Gültigkeit vom 1. Juli 1914 folgende neue Fassung.

Tarifheft 1, 10. Anwendung der Ausnahmetarife für die Ausfuhr. Sendungen, die nach einer Vorschrift im Frachtbrief zum Wiedereintritt in das Vertragszollgebiet der beiden Staaten der österreichisch-ungarischen Monarchie bestimmt sind, oder infolge nachträglicher Verfügung in das Vertragszollgebiet der beiden Staaten der österreichisch-ungarischen Monarchie zurückbefördert werden, sind u. a. von der Anwendung der Ausnahmetarife 60 (A. Porzellanerde etc.), 61 (D. Schamottemehl etc.), 65 (Graphit etc.), 68 (Magnesit etc.), 69 (Talkstein etc.), 72 (Ziegel etc.), 116 (Tonwaren etc.), sowie nach der Abteilung I des Ausnahmetarifs 61 (A., B., C. Ton etc.) ausgeschlossen. In diesen Fällen wird die Fracht nach den sonstigen Tarifbestimmungen berechnet. Wird eine Sendung, für welche die Fracht nach einem der genannten Ausnahmetarife berechnet wurde, in das Vertragszollgebiet der beiden Staaten der österreich-ungarischen Monarchie mit der Begünstigung der zollfreien Wiedereinfuhr zurückbefördert, so wird der Unterschied zwischen der bezahlten Fracht und jener, die sich nach den sonstigen Tarifbestimmungen ergibt, nachträglich erhoben.

Tarifheft 2, 11. Die gleichen Bestimmungen gelten für die Ausnahmetarife 60 (Porzellanerde etc.), 65 (Graphit etc.), 68 (A. und B. Magnesit etc. und Magnesitrröhren), 69 (Talkstein etc.), 113 (Hohlglaswaren etc.), 116 (Töpfergeschirr etc.), sowie nach der Abteilung I der Ausnahmetarife 61 (Ton etc.), 68 (C. Magnesitziegel etc.), 72 (Ziegel etc.).

Sendungen, die in das deutsche Zollgebiet wieder zurückbefördert werden, sind von der Anwendung der Ausnahmetarife nach der Abteilung II 68 (C. Magnesitziegel etc.), 72 (Ziegel etc.) ausgeschlossen. Die Fracht wird im Falle der Wiedereinfuhr nach den sonstigen Tarifbestimmungen berechnet. Falls eine derartige Sendung nach einem der genannten Ausnahmetarife bereits abgefertigt worden ist, wird der Unterschied zwischen der bezahlten Fracht und der zu berechnenden Fracht nachträglich eingehoben.

**Zur Aufhebung des Moratoriums in Griechenland.** Ueber die Aufhebung des griechischen Moratoriums liegen nunmehr folgende eingehendere Nachrichten vor:

Durch ein in der griechischen Regierungszeitung veröffentlichtes Dekret vom 29. April/12. Mai 1914 ist mit Bezug auf das Gesetz vom 6./19. Oktober 1912 und vom 31. Dezember 1913/13. Januar 1914, betreffend Unterbrechung von Verjährungen, Fristen und gerichtlichen Handlungen im allgemeinen während der Zeit der Mobilmachung bestimmt worden, daß in Altgriechenland, in Mazedonien und in Epirus Zwangsvollstreckungen auf Immobilien, jedoch nur der Landwirtschaft, bis Ende August/13. September 1914 eingestellt werden. Die persönliche Haft wird eingestellt für das ganze Königreich zur Vollstreckung und als Maßnahme vorläufiger Sicherstellung bis Ende Dezember 1914/13. Januar 1915.

Von diesen Einstellungen sind ausgenommen die Beschlüsse über vorläufige Maßnahmen, betreffend Besitz, über gesetzmäßige Unterhaltung, über Exmission von zahlungsunwilligen Mietern, über das Gerichtsverfahren bezüglich der eingereichten Klagen, in Berufungsklagen über Sicherungsmaßnahmen und Zwangsvollstreckungen, über die in einem besonderen Verzeichnis aufgeführten Beschlüsse, über Konkursverfahren, ausgenommen persönliche Haft, über Beschlüsse, betreffend das Gesetz Nr. 3974, ferner über Seeprisen sowie über Beschlüsse, betreffend Artikel 980 der Zivilprozeßordnung hinsichtlich des Zuschlagsprotokolls.

Nicht eingestellt werden Vollstreckungen in Verwaltungssachen.

In den Bezirken der Gouvernements von Mazedonien und Epirus wird bis Ende Juni/13. Juli 1914 jedes Prozeßverfahren, betreffend Konkurserklärung, und die damit zusammenhängenden Fristen eingestellt.

Die Einstellungen haben keine Geltung für Rechtsgeschäfte nach dem 2./15. November 1913.

**Warenbeanstandungen im Ausland.** Nach den bestehenden Bestimmungen sind die nicht mit gerichtlichen Befugnissen ausgestatteten deutschen Konsularbehörden nicht verpflichtet, zwecks Besichtigung und Begutachtung von Waren, die von dem Empfänger beanstandet werden, kaufmännische Sachverständige zu bestellen. Mit Rücksicht jedoch auf den Wert, den die Interessenten der Mitwirkung der Konsularbehörden bei Warenbesichtigungen beilegen, wird den erfüllbaren Wünschen der Antragsteller seitens der Konsulate nach Möglichkeit entsprochen. Die Tätigkeit der Konsularbehörden beschränkt sich dabei auf die Auswahl und Beauftragung einer nach ihrem pflichtgemäßen Ermessen geeigneten Persönlichkeit als Sachverständigen und darauf, die Unterschrift des Sachverständigen unter dem Gutachten auf Antrag zu beglaubigen. Eine Einwirkung auf den Ausfall der Gutachten steht den deutschen Auslandsvertretungen nicht zu; ebensowenig sind solche Gutachten für die Gerichte bindend.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der deutschen Wandplattenindustrie.** Man schreibt uns aus Fachkreisen:

In verschiedenen Zeitschriften ist in jüngster Zeit die Nachricht aufgetaucht, daß auch in Tiefenbach i. B. eine Fabrik znr Herstellung von Wandplatten errichtet werden soll. Da weiß man nicht, ob man sich über diejenigen Leute mehr wundern soll, die sich in der heutigen Zeit an die Spitze eines solchen Unternehmens stellen, oder über diejenigen, die ihr gutes Geld vielleicht für Jahre ertraglos anlegen wollen. Eine der größten und ältesten Fabriken der Branche, die zu den wenigen gehörten, die bis zum — man möchte fast sagen: Zusammenbruch der Branche mit Nutzen arbeitete, bezeichnete die Lage sogar als trostlos. Es genügt doch für die Neugründung einer Wandplattenfabrik nicht allein, „daß Kaolin und Feldspat genug vorhanden sind"; unseres Erachtens ist es mindestens ebenso wichtig, daß Bedarf bei einigermaßen guten Preisen vorliegt. Das muß heute verneint werden. Selbst Fabriken mit großem und nicht allein inländischem Kundenkreis klagen über schlechten Absatz und über nie gesehene Riesen-Lagerbestände sowie über Preise, die direkt verlustbringend sind. Ohne Zweifel ist heute eine geradezu drückende Ueberproduktion vorhanden. Ist so schon eine Besserung der Lage des Wandplattenmarkts nicht abzusehen, so wird sie durch Neugründungen in heutiger Zeit gewiß nur noch weiter hinausgeschoben.

**Aus der belgischen Fensterglasindustrie.** Das Syndikat der belgischen Fensterglasfabriken nahm eine neue erhebliche Verschärfung der Produktionseinschränkung vor, die um 15 % auf über 40 % der sogen. Normalerzeugung gebracht wurde. Es verlautet, daß wegen des schleppenden Geschäftsgangs im Juni weitere Produktionseinschränkungen vorgenommen werden müssen.

Zu dem Beschluß wird dem L. T. geschrieben:

Die Lage der belgischen Fensterglasindustrie ist auch für uns von erheblichem Interesse, wie überhaupt belgisches Glaskapital auf die deutsche Glasindustrie und auf die deutschen Glasabnehmer einen nicht belanglosen Einfluß hat. So steht das Internationale Spiegelglassyndikat hauptsächlich unter dem Willen belgischer und französischer Fabriken, so daß der deutsche Spiegelglasabsatz und die deutschen Spiegelglaspreise von Belgien wesentlich beeinflußt werden. Was die belgische Fensterglasindustrie angeht, so beziehen wir aus Belgien ungefähr 3,9 Millionen kg gewöhnliches Fensterglas und auch größere Posten anderer Fensterglassorten. Schon im Jahre 1913 hatte das belgische Fensterglassyrdikat, die Mutualité des Maîtres de Verreries Belges infolge des Nachlassens der Aufträge beschlossen, die Produktion zu verringern und die Preise möglichst hoch zu halten. Ende 1913 waren 22 Wannen im Betrieb gegen 26 Ende 1912. Das Syndikat versuchte, die Konkurrenz der Außenseiter durch Entschädigung hintanzuhalten. Aber es zeigte sich, daß die Produktionseinschränkung nicht genügte. Im Januar dieses Jahres wurden 7 Wannen 1½ Monate stillgelegt. Einige andere Glashütten stellten freiwillig den Betrieb ein. Nunmehr hat das Syndikat eine weitere Produktionseinschränkung um ungefähr 15 % vorgenommen. Die Pläne und Maßnahmen dieses Syndikats müssen von uns mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt werden, ist doch beabsichtigt, den Verkauf für die Hauptabsatzländer zu monopolisieren.

**Keram- und Glasindustrie in Schweden während des Jahres 1912.** Nach der erst kürzlich erschienenen schwedischen Industriestatistik für das Jahr 1912 hatten die 42 Ofenfabriken 765 Arbeiter, einen Herstellungswert von 1 774 885 Kr. (1911: 1 614 217 Kr.) und ein steuerpflichtiges Einkommen von 107 145 Kr. Im Besitz von Aktiengesellschaften waren 19 Betriebe; 31 Betriebe mit 598 Arbeitern und 1,41 Mill. Kr. Produktionswert befanden sich in Städten. Die größten Fabriken liegen in oder bei Upsala, in Karlskrona sowie in Kalmar. Die Zahl der weiblichen Arbeiter betrug 31, alle bis auf 1 über 18 Jahre alt, die der minderjährigen männlichen Arbeiter 78. An mechanischer Kraft waren 48 Motoren mit 554 PS., darunter 26 Elektromotoren mit 160 PS., in Verwendung.

Die 8 Porzellan- und Fayencefabriken (davon 5 mit 1588 Arbeitern und 2,88 Mill. Kr. Herstellungswert in Städten) beschäftigten 2550 Arbeiter und lieferten für 5 305 932 (4 756 955 Kr.) Waren. Hiervon kamen auf Porzellan 1,47 (1,17) und auf Fayence 3,83 (3,58) Mill. Kr. Insgesamt versteuerten die 8 Betriebe (davon 5 im Besitz von Aktiengesellschaften) ein Einkommen von 320 166 Kr. Die Zahl der weiblichen Arbeiter betrug 1088, darunter 291 unter 18 Jahren; minderjährige männliche Arbeiter wurden 275 gezählt. Die mechanische Betriebskraft bestand aus 225 Motoren mit 1450 PS., darunter 209 Elektromotoren mit 890 PS. Die Fabrik Rörstrand in Stockholm hatte 861 Arbeiter und 1,64 Mill., die zu Gustafsberg 964 Arbeiter und 2,89 Mill. Kr. Herstellungswert; die Fabrik in Gothenburg und die in Lidköping beschäftigten 306 bezw. 121 Arbeiter und lieferten für 688 000 bezw. 150 000 Kr.

Der einzige schwedische Kaolinbetrieb förderte mit 117 Arbeitern nur 9960 (1911: 15 283) t im Wert von 149 400 Kr. Als Betriebskraft dienten 8 Elektromotoren von 270 PS.

Der Glasindustrie gehörten an 60 Fabriken und Schleifereien, davon 10 mit 382 Arbeitern in Städten. Die meisten (25) Fabriken lagen in Kronobergs Län, alle auf dem Lande, die mit 1638 Arbeitern für 3,17 Mill. Kr. Waren herstellten; die größten (3) im Aelfsborgs Län (915 Arbeiter und 2,079 Mill. Kr.), und im Värmlands Län (3) auf dem Lande (648 Arbeiter und 1,778 Mill. Kr.). Insgesamt wurden 5182 Arbeiter beschäftigt, darunter 122 Frauen im Alter von über 18 Jahren und 209 unter 18 Jahren. Von den Männern waren 985 minderjährig. Die Gesamtproduktion der 60 Betriebe (von denen 37 Aktiengesellschaften gehörten) betrug 11 921 509 Kr. (10 717 559 Kr.), der höchste bisher erreichte Betrag, das steuerpflichtige Einkommen 487 252 Kr. Der Herstellungswert verteilte sich auf 70 646 981 (65 770 613) Stück Flaschen und Gefäße im Wert von 4,49 (4,18) Mill. Kr. und 9647 (8115) t Fenster- und Spiegelglas im Wert von 2,29 (1,83) Mill. Kr.; 5,14 (4,70) Mill. Kr. entfielen auf andere Glaswaren. An mechanischer Kraft wurden 156 Motoren mit 2121 PS. für den Betrieb verwendet und zwar 7 Wasserräder, 11 Wasserturbinen, 17 Dampfmaschinen mit 500 PS., 11 Oelmotoren und 110 Elektromotoren mit 1194 PS.

Die einzige fabrikmäßig betriebene Glas- und Porzellanmalerei mit 12 Arbeitern (darunter 5 männlichen Minderjährigen) hatte nur 20 900 Kr. Herstellungswert (180 000 Kr.) und versteuerte ein Einkommen von 3130 Kr.

8 Spiegel- und andere Glaswarenfabriken (davon 5 im Besitz von Aktiengesellschaften) stellten mit 84 Arbeitern, darunter 19 Minderjährigen, für 417 669 Kr. (327 500 Kr.) Waren her und hatten ein Einkommen von 12 860 Kr. Sie benutzten 19 Motoren mit 124 PS., darunter 16 Elektromotoren mit 70 PS.

Eine Glasmühle lieferte im Nebenbetrieb 96 000 (95 000) kg im Wert von 3800 Kr.

**Zur geschäftlichen Lage in Griechenland.** Das Einfuhrgeschäft in Patras hat während der ersten 4 Monate dieses Jahres in fast sämtlichen Artikeln einen unverkennbaren Aufschwung genommen. Das erste Kommissionsgeschäft am Platz hat während der Monate Januar, Februar, März, April 100 % mehr als im gleichen Zeitraum des Jahres 1913 und 30 % mehr Umsatz zu verzeichnen, als im gleichen Zeitraum des Jahres 1912. Augenblicklich ist die Geschäftslage etwas ruhiger, doch sieht man mit Zuversicht einer erneuten Belebung des Geschäfts entgegen; die Zahlungsweise der Kunden ist zufriedenstellend. Die aus der Provinz, die unter dem Druck und den Nachwehen des Kriegs am meisten zu leiden hatte, eingezogenen Erkundigungen lauten dahin, daß sich die Verhältnisse auch dort gebessert haben und weitere Zahlungsschwierigkeiten kaum zu befürchten sind. (Bericht des deutschen Konsulats in Patras.)

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in das Belgische Kongogebiet.** Die Einfuhr des Jahres 1912 betrug

| | Zusammen | Davon aus Deutschland |
|---|---|---|
| Keramwaren . . . . | 125 943 | 14 333 |
| Glas (verrerie) . . . . | 122 866 | 23 695 |
| Glaswaren (verroterie) . | 211 938 | 41 351 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Die Herren Zivilingenieur Wilhelm Beck, Steglitz, und Buchdruckereibesitzer Heino Wendt, Arnswalde sind in den Aufsichtsrat eingetreten.

**Gerstmann & Klemm, G. m. b. H., Dresden.** Porzellanmaler Richard Georg Klemm ist nicht mehr Liquidator. Als solcher wurde Rechtsanwalt Walter Schubart bestellt.

**Verband Deutscher Wandplattenfabrikanten, G. m. b. H., Wiesbaden.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 12. 5. 14 wurde die Gesellschaft aufgelöst. Der bisherige Geschäftsführer Dr. Ludwig van Aken ist Liquidator.

**Adolfshütte, Kaolin- und Schamottewerke, A.-G., Crosta-Adolfshütte.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 70 806; Dividende 4 %.

Der Aufsichtsrat der Gesellschaft besteht aus den Herren Stadtrat Adolf Gertz, Charlottenburg, Danckelmannstr. 3, Vorsitzender, Bankdirektor A. Geißler, Löbau i. S., stellvertretender Vorsitzender, Bankier Julius Landau, Berlin W., Eichhornstr. 11, Fabrikbesitzer Max Hoffmann, Straßgräbchen i. S.

**Rheinische Schamotte- und Dinas-Werke, Köln.** Gegen die Gültigkeit des von der Generalversammlung am 11. 5. 14 gefaßten Beschlusses auf Erwerb der Fabrik, welche die Fabrik feuerfester Steine G. m. b. H. in Mehlem für Rechnung der Firma Deichmann & Co., Köln, bisher betrieben hat, ist Anfechtungsklage erhoben worden seitens der offenen Handelsgesellschaft unter der Firma Leopold Seligmann, Koblenz, mit Zweigniederlassung Köln und seitens des Rentners Heinrich Eichert, Wiesbaden. Termin zur mündlichen Verhandlung ist anberaumt auf den 30. 6. 14, vorm. 10 Uhr, vor der ersten Kammer für Handelssachen des Königl. Landgerichts Köln.

**Ullersdorfer Werke, Nieder-Ullersdorf.** Bei der Auslosung am 10. 6. 14 der 4½ %-igen Prioritätsanleihen wurden von der zweiten 1898er Anleihe die Nummer 2 5 55 66 108 120 131 146 180 196, von der dritten 1901er Anleihe die Nummern 34 62 65 83 134 142 153 179 184 185 zur Rückzahlung vom 31. 12. 14 ab gezogen.

**Max Kray & Co. und Glashüttenwerke Kamenz, A.-G., Kamenz-Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 100 321; Dividende 5 %.

Nach dem Geschäftsbericht ist die Ursache des Mindererträgnisses in

dem allgemeinen wirtschaftlichen Rückgang zu erblicken. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr lassen sich jetzt noch nicht beurteilen.

**Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabriken, A.-G., Fürth i. B.** Die Generalversammlung findet am 3. 7. 14, nachm. 2½ Uhr, in Fürth, im Sitzungssaal der Gesellschaft, Nürnbergerstr. 21, statt.

**Deutsche Fensterglas-A.-G., Berlin.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 6. 14, vorm. 10 Uhr, in Berlin, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, Gleimstr. 62, statt.

**Aktiebolaget Glasmosaik, Helsingborg.** Die Firma ist in Liquidation getreten. Zum Liquidator wurde das bisherige Vorstandsmitglied Carl Jul. Froyck bestellt.

**Eisen- und Emailwerke Bartelmus & Co., A.-G., Pilsen und Kis Garam (Rhonitz).** Laut Beschluß der Generalversammlung vom 2. 9. 13 beträgt das Aktienkapital nunmehr 476 000 K., zerlegt in 1700 bar und volleingezahlte, auf den Inhaber lautende Aktien zu je 280 K.

**Kaolinwerke vorm. Camill Schwalb & Co., G. m. b. H., Karlsbad.** Das Stammkapital von 200 000 K. ist nunmehr voll eingezahlt worden.

**Zettlitzer Kaolin-Bergbau und Schlämmerei-Gesellschaft m.b.H., Karlsbad.** Gegenstand des Unternehmens ist Erwerbung, Verwertung und Vertrieb von Kaolin, Ton, Porzellan, aller Art Ziegel, also auch Schamotteziegeln und Zement, sowie die Unternehmung aller mit den genannten Materialien zusammenhängenden Rechtsgeschäfte, also nicht nur die Förderung und Verarbeitung, beziehungsweise Verschlämmung der genannten Produkte, sondern auch Kauf und Verkauf aller dieser Produkte im unverarbeiteten und verarbeiteten Zustande, weiter die Erwerbung und Veräußerung von Grundstücken, welche solche Produkte enthalten, also auch die Erwerbung und Verwertung von Erdgewinnungsrechten aller Art. Das Stammkapital beträgt 200 000 K., worauf 50 000 K. bar eingezahlt sind. Geschäftsführer ist Direktor Julius Weiser, Berlin, Mommsenstr. 69.

**Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke, G. m. b. H., Eger.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 26. 5. 14 wurde das Stammkapital um 500 000 K. auf 850 000 K. erhöht, wovon 602 000 K. bar eingezahlt sind.

**Lochner-Werke, G. m. b. H., Gera.** Gegenstand des Unternehmens ist Entwerfen und Herstellung von Oefen und deren Feuerungen für jegliche Brennstoffe und sonstige Wärmequellen und für das gesamte Gebiet der Industrie, der Vertrieb von feuerfesten und sonstigen Produkten, An- und Verkauf von Fabrikations- und Schutzrechten und eigene Ausnutzung solcher Rechte, überhaupt jegliche Betätigung auf dem Gebiet der Feuerungstechnik. Die Gesellschaft kann zu diesem Zweck Zweiggeschäfte gründen und unterhalten, sich an anderen ähnlichen Unternehmungen als Gesellschafter, Pächter oder sonstwie beteiligen, Grundstücke erwerben und wieder veräußern und überhaupt alles tun, was zur Erreichung des Gesellschaftszwecks geeignet ist. Das Stammkapital beträgt ℳ 200 000. Geschäftsführer ist Fabrikant Ernst Lochner. Der Gesellschafter Lochner hat sein bisher in Jena betriebenes feuerungstechnisches Baugeschäft mit dem bereits vorhandenen Filialgeschäft in Düsseldorf mit allem Zubehör, ferner seine zum Arbeitsgebiet der Gesellschaft gehörigen Erfindungen, insbesondere die bereits erteilten und angemeldeten deutschen Schutzrechte auf drehbare Oefen, Krematorium, Brenner, offene Schmiede und Glühfeuer, Filterkästen und Thermiton und seine Schutzrechte in Italien und der Schweiz auf Brenner etc. in die Gesellschaft eingebracht, welches Einbringen auf ℳ 170 000 bewertet ist.

**Wiedemannsche Druckerei A.-G., Saalfeld in Thüringen.** Die neugegründete Gesellschaft hat die seit nunmehr 200 Jahren bestehende Wiedemannsche Hofbuchdruckerei, die vor 4 Jahren mit der Firma Schlick & Schmidt in Saalfeld in Thüringen vereinigt wurde, erworben, um beide Betriebe unter ihrer Firma fortzuführen. Mitglieder des Vorstands sind die Herren Max Müller und Max Methfessel. Die Herren Fritz Müller und Gustav Schmidt haben Prokura. Je zwei der Genannten zeichnen die Firma gemeinsam.

**Geschäftliche Veränderung in der Talkumindustrie.** Die Talkumgewerkschaft Degiorgis & Elleon in Pinerolo (Italien) wurde in eine Kommanditgesellschaft umgewandelt. Als Kommanditär ist der Talkumgewerke Eduard Elbogen in Wien in die Firma eingetreten. Der ausgedehnte Grubenbesitz der neuen Gesellschaft ergab bisher 400 Waggons im Jahr. Den Alleinverkauf der Produktion, die durch Neueinrichtung noch bedeutend erweitert werden soll, wurde der Firma Eduard Elbogen in Wien 3/2 übertragen.

**Geschäftseröffnung.** Herr Franz Zielinsky, der fast 27 Jahre hindurch als Leiter des Ladengeschäfts der Firma Campe & Co. tätig war, hat in Berlin C 19, Neue Grünstr. 20, ein Geschäft in Glaswaren und Beleuchtungskörpern für elektrisches Licht, Gas und Petroleum mit Vertrieb von Beleuchtungsgegenständen der Auer-Gesellschaft eröffnet.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt eine vertrauliche Auskunft über eine Kopenhagener Firma aus.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 30 832 nähere Auskunft über die im Mai 1914 erfolgten, im Diario del Comercio veröffentlichten Zahlungseinstellungen und Konkurse in Spanien.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Otto Kelling in Niederschöneweide ist der Schlußtermin auf den 10. 7. 14, vorm. 11 Uhr, vor dem Königl. Amtsgericht Köpenick bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Carl Richard Reinhold Müller in Firma Kunstgewerbliche Glasindustrie Richter & Co., Leipzig, Elisenstraße 83, ist aufgehoben.

**Konkurs in Finnland.** Die im Jahre 1912 mit 100 000 finn. Mark Aktienkapital gegründete Aktiebolaget Finska Elektrotekniska Porslinsfabriken, Osakeyhtiö Suomen Sähkötekniillinen Porsliinitehdas in Helsingfors, Fabrik in Kerava, die als erste in Finnland Porzellanisolatoren und andere elektrotechnische Porzellanartikel herstellte, ist in Konkurs geraten.

---

## Submissionen.

30. 6. 14. Kaiserl. Generaldirektion der Reichseisenbahnen. 5400 komplette Feuerschirme aus Schamottesteinen, 370 Aborttrichter aus Steingut. Bedingungen liegen in den Stationsbureaus Mülhausen, Straßburg, Künzig, Metz und Luxemburg zur Einsicht auf und können vom Rechnungsbureau, Drucksachenabteilung, gegen kostenfreie Voreinsendung von 80 Pf. bezogen werden. Die maßgebenden Zeichnungen kosten außerdem für Feuerschirme ℳ 7,30 und für Abborttrichter ℳ 1,70.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Rudolph Heinz & Co., Neuhaus a. Rwg. Der Gesellschafter Otto Heinz ist gestorben, der Gesellschafter Fritz Heinz ausgeschieden. Kaufmann Philipp Heinz, Neuhaus, Fräulein Katharina gen. Käthe Heinz, Fräulein Hildegard Heinz, Frau Charlotte Wälde, geb. Heinz, die minderjährige Dora Heinz, gesetzlich vertreten durch ihre Mutter, Witwe Helene Heinz, geb. Möller, sämtlich in Rudolstadt, sind als persönlich haftende Gesellschafter eingetreten, jedoch bis auf Kaufmann Philipp Heinz zur Vertretung der Gesellschaft nicht berechtigt.

Ebersdorfer Schamotte- und Tonwerke, G. m. b. H., Ebersdorf a. d. Werrabahn. Kaufmann Franz Prochno, Coburg, wurde zum Geschäftsführer bestellt. Fabrikbesitzer Bruno Clemens, Ebersdorf, ist als solcher ausgeschieden.

Hugo Röntsch, Radeberg. Die Prokura des Kaufmanns Ernst Moritz Blumer ist erloschen.

Phönix Glühlampen-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg. Der Geschäftsführer Kaufmann Hermann Schreiber ist ausgeschieden, Dr. phil. Siegbert Bloch nunmehr alleiniger Geschäftsführer.

Wilhelm Fuchs, Sanitäre Apparate, Badewannen, direkter Import von Feuertonwaren, Mannheim B. 6, 6. Inhaber ist Kaufmann Wilhelm Fuchs.

Erstes Offenbacher Spezialgeschäft für Kachelöfen, Eisenöfen und Herde, Carl Thomann, Offenbach a. M. Persönlich haftende und vertretungsberechtigte Gesellschafter sind Hafnermeister Carl Thomann und Kaufmann Karl Vogler.

Glasniederlage H. L. Zimmermann's Nachf., Kötzschenbroda. Die Gesellschafter Kaufmann Hermann Pautsch und Vergolder Franz Frost sind ausgeschieden, Kaufmann Hugo Edwin Artur Lutzke nunmehr Inhaber. Er haftet nicht für die im Betrieb des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten der bisherigen Inhaber, es gehen auch die in diesem Betrieb begründeten Forderungen nicht auf ihn über. Die Firma wurde geändert in Glasniederlage H. L. Zimmermann Nachf. Artur Lutzke.

---

### Oesterreich.

Schamotteöfen- und Sparherdkachelfabrik in Unter-Lhota bei Blansko, Leopold Rham, Unter-Lhota bei Blansko, Mähren. Inhaber ist Fabrikant Leopold Rahm. Frau Marie Rahm hat Prokura.

Glasfabrik Bilin, Engels & Co., Bilin. Die Kollektivprokura des Julius Meyer ist erloschen. Fabrikdirektor Peter Schrader, Stolberg (Rheinland) hat Kollektivprokura gemeinsam mit dem persönlich haftenden Gesellschafter Johann Anton genannt Tony Engels.

Pilsener Kaolin-Industrie-Gesellschaft, G. m. b. H., Pilsen. Die Geschäftsführer Rudolf Auer und Josef Drechsler sind ausgeschieden. Friedrich Stelzig, bisher Disponent der Gesellschaft, wurde als solcher bestellt.

---

### Schweiz.

G. Ruesch-Haase, Haushalt- und Luxusartikel, Arbon, Kanton Thurgau. Inhaber ist Gottlieb Ruesch-Haase.

M. Schenker & Heiri, vormals J. Heiri & Cie., Glas-, Geschirr- und Spezereihandlung, Solothurn. Die Firma ist nach beendigter Liquidation erloschen.

---

### Schweden.

Hammars Glasbruks Aktiebolag, Hammar, Oerebro Län. Johannes Joachim Danielsen wurde zum Verwaltungsdirektor ernannt.

Förenade Fönsterglasbrukens Aktiebolag, Stockholm. Als Vorstandsmitglieder wurden gewählt Direktor Albert Ahlin, Eds Bruk, Kalmar Län, und Direktor Ernst Johanson, Hofgard, Kronobergs Län. Aug. Herman Samuelsson ist aus dem Vorstand ausgeschieden.

---

## Preislisten u. dergl.

**E. de Haën, Chemische Fabrik „List", G. m. b. H., Seelze bei Hannover.** Die Sonderpreisliste für Reagentien, auf deren vielseitigen Inhalt in Nr. 21 des Sprechsaal vom vorigen Jahre ausführlich berichtet wurde, ist in neuer Auflage erschienen. Auf dem Gebiet der analytischen wie der mikroskopischen Praxis ist eine Reihe von Neuaufnahmen erfolgt; außerdem sei auf die vorgenommenen Preisveränderungen noch besonders hingewiesen. Die Listenpreise können unter bestimmten Bedingungen, namentlich bei größeren Abschlüssen, in vielen Fällen noch ermäßigt werden.

## Bücherschau.*)

**Deutsche Kunst und Dekoration.** Illustrierte Monatshefte für moderne Malerei, Plastik, Architektur, Wohnungskunst und künstlerische Frauenarbeiten. Herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch, Darmstadt. Jährlich 12 Hefte ℳ 24.— Ausland Portozuschlag. Abgabe nur halbjährlich: Oktober/März, April/September. Preis des Einzelhefts ℳ 2,50. Darmstadt, Verlagsanstalt Alexander Koch.

Die Hefte 7—9 (April—Juni 1914) des 17. Jahrgangs bringen wiederum eine Fülle von Abhandlungen und Abbildungen aus allen Gebieten der modernen Kunst und des modernen Kunstgewerbes. Als für unsere Leser von besonderem Interesse möchten wir hervorheben die Abbildungen einiger Figuren aus der Königlichen Porzellanmanufaktur Berlin von Wackerle, auch einige größere plastische Arbeiten dieses Künstlers. Die Ergebnisse eines Preisausschreibens zur Erlangung eines Plakats für die bekannte Pianofortefabrik von Rud. Ibach Sohn in Barmen vermögen Anregungen der verschiedensten Art zu geben. Im Maiheft finden wir eigenartige Plastiken von Nora von Zumbusch-Wien, sowie keramische Arbeiten — Bonbonniere und Serviettenringe — von Emmy Zweybrück-Wien, die weiter noch mit erwähnenswerten Kissenmustern vertreten ist. Im Juniheft wird zunächst der 50-Jahresfeier des k. k. Museums für Kunst und Industrie in Wien gedacht, dessen Wirken auch Keram- und Glasindustrie so vieles verdanken. Tee- und Speisegeschirr, nach den Entwürfen des Wiener Architekten D. Peche von J. Boeck-Wien ausgeführt, auch einige ornamentale Flächenmuster dieses Kunstgewerblers verdienen gleichfalls Beachtung, ebenso die Altargarnitur (Kreuz und Leuchter) aus „Kristall“ von Karl Johann Bauer-München, auf die wir auch an anderer Stelle der vorliegenden Nummer hingewiesen haben. Leider fehlen jede weiteren näheren Angaben über diese Stücke, wir können jedoch mitteilen, daß unter „Kristall“ in diesem Fall „Bergkristall“ zu verstehen ist.

**Innen-Dekoration.** Die gesamte Wohnungskunst in Wort und Bild. Kunstgewerbliche Zeitschrift für den Innenausbau und die Einrichtung von Schlössern, Landhäusern, Kleinwohnhäusern, Mietwohnungen, Hotels, Restaurants, städtischen und staatlichen Gebäuden, Luxusdampfern und dergl. Unter Mitwirkung von hervorragenden Künstlern herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch, Darmstadt. Jährlich 12 Hefte: ℳ 24,—. Ausland Portozuschlag. Einzelhefte ℳ 3,—. Darmstadt, Verlagsanstalt Alexander Koch.

Der 25. Jahrgang 1914, von dem nunmehr die drei ersten Hefte (April-Juni) vorliegen, sei aus den schon vielfach erörterten Gründen auch unserem Leserkreis zur Beachtung bestens empfohlen. Besonders hingewiesen sei auf die Abbildungen verschiedener neuerer Muster aus der Tapetenfabrik Coswig G. m. b. H. als auf Beispiele moderner Flächendekoration.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Nötefindt, Hugo: **Funde von Groß-Schwarzlose, Kr. Stendal.** (Mannus. V, S. 332—335. Mit 9 Textabbildungen. Würzburg 1913.)

Die Funde bestehen aus zwei doppelkonischen Urnen, einer Vasenurne, einer Amphora mit zwei Henkeln, einem kleinen Napf, einem zweihenkeligen Beigefäß, einigen Nadeln und Ringen aus Bronze und gehören der Bronzezeit an. 115

Tummeley, M. und Kossiuna, Gustaf: **Das Gräberfeld in Wilhelmshöhe bei Usch, Provinz Posen.** (Mannus. V, S. 319—324. Mit 4 Tafeln. Würzburg 1913.)

Das Gräberfeld von Wilhelmshöhe zeigt die für den Lausitzer Typus charakteristischen Formen, wie doppelkonische Urnen, Terrinen, einfache Töpfe, Tassen, Pokale, Vogelgestalten, ein Gefäß in Form eines Stiefels und Tonklappern. Meist stand die Urne mit ihren Beigefäßen in reinem Sand. Seltener war das Grab mit Feldsteinen überdeckt. 116

Hörler, Peter: **Ein Gräberfeld der ältesten Hallstattzeit bei Gering, Kreis Mayen, Rheinland.** (Mannus V, S. 307—318. Mit 5 Textabbildungen und 6 Tafeln. Würzburg 1913.)

Die Urnen, die hin und wieder mit Schieferplatten kistenartig umstellt waren, waren meist mit einer Schüssel zugedeckt und enthielten außer dem Leichenbrand Beigefäße, wie Schalen, Schüsseln und Becher, und Bronzebeigaben. Die großen Urnen weisen meist einen leichten Schulterknick auf und einen scharf nach außen umgebogenen Rand und sind gewöhnlich mit Horizontalrillen auf der Schulter verziert. Zwei Schalen sind mit Kerbschnittbändern verziert, die zwischen zwei feinen, rot eingelegten Rillen verlaufen. 117

Bartel, P.: **150 Jahre Königliche Porzellanmanufaktur zu Berlin.** (Keramische Rundschau 21, Heft 42, S. 427—429, Heft 43, S. 440—442. Berlin 1913.)

Abriß der Geschichte der Berliner Porzellanmanufaktur, in der in der Hauptsache das Technische, insbesondere die Brennöfen berücksichtigt ist. Eine größere Reihe Literaturangaben machen den Aufsatz besonders wertvoll. 119

Kuenzi, G.: **Frühere Handwerksgebräuche der Töpfer.** Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde 15, Heft 3, S 252—256. Zürich 1913.

Von einem früheren Hafnermeister wird über die jetzt vollständig verschwundenen „Zunftregeln“ der Töpfer, die in der Schweiz, Süddeutschland, den Ostseeprovinzen etc. auf der Wanderschaft, bei geselligen Zusammenkünften, bei Leistung des Gesellen- oder Meisterstücks zur Anwendung kamen, berichtet. 120

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

H. 59 442. Glasschmezofen mit einem an die Wanne angeschlossenen Vorschmelzofen. Emil Hatscher, Wevelingshofen, Kr. Grevenbroich, Rhld. 26. 10. 12.

S. 36 708. Verfahren zur Bildung von Platten aus Mosaikstücken. Emil Sommerschuh, Rakonitz (Böhmen). 6. 7. 12.

Sch. 44 610. Maschine zum Anschleifen von Facetten an Brillengläsern. Otto Schwarz, Charlottenburg, Stuttgarter Platz 9. 14. 8. 13.

St. 19 124. Vorrichtung zum Mischen von beliebigenm ehligen bezw. körnigen Stoffen mit am inneren Austrittsende der Trommel angeordneten Austragsbehältern und Austragsschaufeln nach Pat. 271 503, sowie mit Regelungsvorrichtung; Zus. z. Anm. St. 18 023. Stein- und Ton-Industriegesellschaft „Brohlthal“. Burgbrohl b. Koblenz. 7. 11. 13.

W. 42 182. Verfahren und Vorrichtung zum Pressen von Azetylenbrennern aus einer formfähigen Masse. Adam Weber & Co., Nürnberg. 6. 5. 13.

#### Erteilungen.

275 560. Verfahren zur Herstellung einer Unebenheiten aufweisenden Verzierung auf emaillierten Metallgegenständen durch Auftragen einer Masseschicht, aus welcher die Verzierung herausgearbeitet wird. Karl Haschek, Wien. 28. 12. 12.

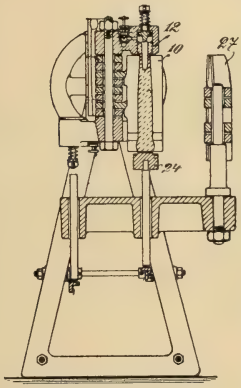
275 592. Fensterverglasung. Paul Chauvel, Stolberg II, Rheinland. 23. 12. 11

275 597. Vorrichtung zum Ueberziehen von Spiegelbelägen mit einem metallischen Schutzniederschlag. Joseph Julien Declère, Paris, Adolph Louis Emile Grésy, Clamart, und Georges Pascalis, Paris. 5. 6. 11. Frankreich 6. 6 12.

275 630. Vorrichtung zur Erzeugung der Linsen an Glasstäbchen. Johann Kremenezky, Wien. 21. 2. 13.

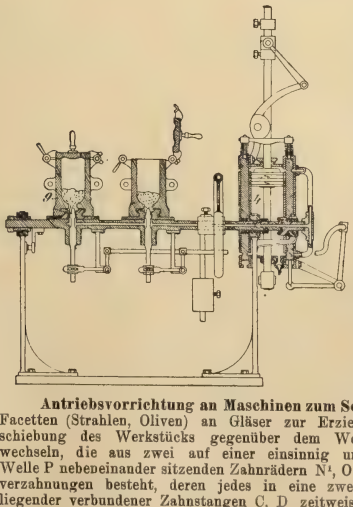
#### Beschreibungen.

**Abscheider für Farbzerstäubungsanlagen** mit um eine wagerechte Achse drehbaren gelochten Prallplatten nach Patent 265 953, gekennzeichnet durch die Anordnung von Zahnrädern, die in die Löcher der Lochplatten eingreifen und die in diesen sitzende Farbe nach vorn drücken. D. R. P. 272 554. 15. 2. 13. Zus. zu Pat. 265 953. Albert Krautzberger, Holzhausen bei Leipzig.



Klischee zu Nr. 272 701.

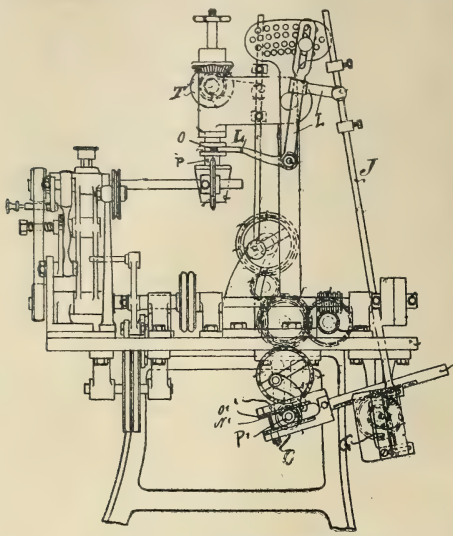
**Verfahren zum maschinellen Blasen von Glashohlkörpern** mittels geteilter Vorform und geteilter Fertigform, indem die Vorform 10, welche eine der fertigen Flasche entsprechende Länge hat, nach dem Füllen mit Glas an ihrer Bodenöffnung durch eine Bodenform 24 verschlossen, und das Glas darauf mit Druckluft ausgeblasen wird, bis es sich gegen die Bodenform fest anlegt, worauf die Vorform geöffnet, die Fertigform 27 um das oben durch die Kopfform 12, unten durch die Bodenform gehaltene Külbel geschlossen und das Külbel zur fertigen Flasche aufgeblasen wird. D. R. P. 272 701. 14. 2. 13. Karl Lamberts, Holenbrunu, Oberfranken.

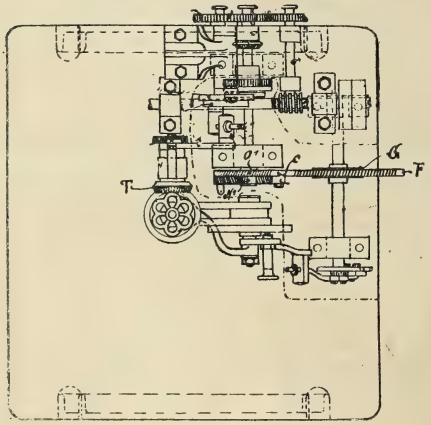


**Flaschenblasemaschine,** bei welcher in einer und derselben um eine wagerechte Achse kippbaren Form das Glas vorgeformt und fertiggeblasen wird. Die zum Einsaugen des Glases in die Kopfform und zum Fertigblasen verwendete Handluftpumpe 4 ist so mit der Form oder einer Reihe von Formen 9 verbunden und die Verbindung so gesteuert, daß durch einen einzigen Kolbenhub während des ersten Hubteils das Ansaugen und während des zweiten Hubteils das Fertigblasen erfolgt. D. R. P. 272 938. 14. 5. 13. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben bei Dresden.

**Antriebsvorrichtung an Maschinen zum Schleifen ungleichlanger** Facetten (Strahlen, Oliven) an Gläser zur Erzielung der achsialen Verschiebung des Werkstücks gegenüber dem Werkzeug beim Facettenwechseln, die aus zwei auf einer einsinnig und ruckweise gedrehten Welle P nebeneinander sitzenden Zahnrädern $N^1$, $O^1$ mit versetzten Segmentverzahnungen besteht, deren jedes in eine zweier einander gegenüberliegender verbundener Zahnstangen C, D zeitweise eingreift, die ihre aus verschieden gerichteten Gruppen ruckweiser Bewegungen bestehende Be

wegung durch weitere einfache Zahnstangengetriebe F, G und J, T od. dgl. und einen Winkelhebel L auf die achsial zu verschiebende Werkstückspindel P überträgt. D. R. P. 272959. 26. 8. 13. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden.





**Löschungen.**

252 249. Mahl- und Mischmaschine für Ton.
267 528. Tretwerk zum Oeffnen und Schließen von Glasformen.

## Oesterreich.

**(Gesetz vom 11. Januar 1897.)**

**Aufgebote.**

**Tintenfaß** mit einem schrägen Boden. Das Tintenfaß hat im Querschnitt eine nahezu dreieckige Gestalt, und der schräge Boden besitzt im oberen Teil eine als Eintauchraum dienende Erweiterung, um welche das Tintenfaß drehbar ist, so daß trotz der Drehung des Tintenfasses der Eintauchraum von der Schlammablagerung immer frei und die Höhenlage der Eintauchöffnung nahezu unveränderlich bleibt. 23. 5. 12. Emanuel J. Heller, Fabrikdirektor, Niederlößnitz bei Dresden.

**Siphonkopf** mit einem die Durchflußkanäle enthaltenden Block aus Porzellan oder dergl. und einem aus zwei oder mehreren in geeigneter Weise miteinander verbundenen Teilen bestehenden Gehäuse. Die Teilung des Gehäusemantels ist ganz oder teilweise in dessen Längsrichtung durchgeführt. Der Gehäusemantel besteht aus zwei in der Längsrichtung geteilten Hälften, die am unteren Ende durch einen verschiebbaren Klemmring oder dergl. und am oberen Ende durch eine Kappe oder dergl. zusammengehalten werden. 23. 6. 13. Priorität der P. A. 1, 2 und 5 vom 18. 3. 13 (Großbritannien). Frederick Sharman, Ingenieur, London.

**Erteilungen.**

65 664. Glasmacherzange. Rudolf Student, Betriebsleiter, Neu-Nagelberg (N.-Oe.). 1. 3. 14.
65 665. Maschine zum Blasen und Formen von Glasflaschen. Albert Edward Clegg, Ingenieur, Leeds (England). 1. 3. 14.
65 667. Streckherd zur Herstellung von Tafelglas. Montan- und Industrialwerke vorm. Joh. Dav. Starck, Kasnian bei Pilsen. 1. 3. 14.

**Löschungen.**

52 946. Verfahren zur Herstellung von durchsichtigem Quarzglas.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

604 047. Verschlußdeckel für Konservengläser u. dgl. Heinrich Simon und Paul Schreier, Bernsdorf, O.-L. 21. 2. 14.
604 060. Aus drei Teilen bestehender Blumentopf. Otto Borlinghaus, Beuel a. Rh. 21. 4. 14.
604 177. Einschütt- und Einteilungsventil für Kohlen sowie Gemenge, wie Mehl, Schokolade, Teigwaren und sonstige Materialien. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben, Bez. Dresden. 8. 12. 13.
604 215. Sich selbst schließendes Deckelglas. Peter Effertz, M.-Gladbach, Humboldstr. 30. 2. 5. 14.
604 244. Flaschenverschluß. Gustav Hermann vom Stein, Düsseldorf-Oberkassel, Luegpl. 3. 3. 7. 13.
604 271. Flasche mit Glas als Verschluß. Max Kehrberg. Niedersedlitz, Albertstr. 12. 27. 4. 14.
604 274. Porzellan-Armatur für Halbwattlampen mit gegen Regen geschützten Entlüftungs- und Draht-Einführungslöchern. Oskar Brunnquell, Bebra-Sondershausen. 30. 4. 14.
604 325. Flaschenverschluß. Edgar Ledermann, Kronenburgerstr. 22, und Salomon Meyer, Bitscherstr. 9, Straßburg i. E. 30. 9. 13.
604 591. Puppe als Sparbüchse, mit Einschnitt im Körper. Butler Brothers, G. m. b. H., Sonneberg, S.-M 30. 4. 14.
604 620. Flasche mit Tropfeinrichtung und eingeschliffenem Stöpsel. Hohlglashüttenwerke Ernst Witter, A.-G., Unterneubrunn, S.-M. 7. 5. 14.
604 652. Klammer mit Griff als Schutzumhüllung für Biergläser. Martin Friedrich, Dresden, Reisewitzerstr. 43. 14. 4. 14.
604 677. Reflektierender Schirm für Beleuchtungskörper. Fritz Gallert, München-Perlach, Fasangarten 193. 5. 5. 14.
604 706. Haushaltbüchse für Butter, Fett u. dgl. Thomsberger & Hermann, G. m. b. H., Colditz i. S. 8. 5. 14.
604 716 und 604 717. Künstlicher Zahn mit flachem Rücken. Percy Claude Matchwick Ash, London, und Allan Lund, Philadelphia. 25. 10. 13.
604 726. Umsteckstift aus Glas. George Mechtold, Neuhaus am Rennweg i Th. 3. 4. 14.
604 795. Emailliertes Gefäß mit verschiedenen Reklamen. Wilhelmine Oppermann, geb. Fritz, Neustadt, O.-S. 25. 2. 14.
604 822. Zweiteilige Porzellanfassung, welche zum Tragen eines Schirmes eingerichtet ist. Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. 5. 5. 14.
604 825. Vierkantig geschliffene Glasspritze mit Fingerstützen. Gustav Zimmermann jun., Stützerbach i. Th. 6. 5. 14.
604 847. Vorrichtung zum übersichtlichen Aufstecken und Aufbewahren von Merkkarten od. dgl. Frankfurter Emaillier-Werke Otto Leroi, G. m. b. H., Neu-Isenburg. 9. 5. 14.
604 881. Haubenreflektor für Acetylen-Grubenlampen mit einem durch Sandstrahlgebläse oder Aetzung mattierten Glase. Moritz Leipziger, Beuthen, O.-S., Piekarerstr. 33. 14. 4. 14.
604 911. Fassung der feuerfesten Düsensteine für Gasfeuerungen. Wilhelm Wefer, Ickern, Kr. Dortmund. 5. 5. 14.
604 931. Radiergummi-Reiniger und Blei- und Farbstift-Schärfer, A.-G., Porzellanfabrik Weiden Gebr. Bauscher, Weiden, Bayern. 9. 5. 14.
604 936. Tintenbehälter. Franz Spielmann, Königswusterhausen. 9. 5. 14.
604 947. Tropffreie Ausgußtülle für Porzellankannen. Richard Boehne, Berlin, Solmsstr. 51. 5. 11. 13.
604 951. Ampulle bezw. Flasche für feuergefährliche Flüssigkeiten. Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin. 19. 12. 13.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

468 621. Konservenglas. Emilie Laue, geb. Rabe, Bassum. 23. 5. 11.
468 759. Skalenbefestigung. Internationale Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik Meyer, Petri & Holland, Ilmenau. 24. 5. 11.
469 677. Röhrenlampe. Alfred William Beuttell, London. 26. 5. 11.
473 151. Spreizringverschluß. Alfons Mauser, Köln-Ehrenfeld, Venloerstraße 155. 24. 6. 11.

**Löschungen.**

591 152. Hotelteller.

# Musterregister.

## Oesterreich.

**Eintragungen im März 1914.**

2. Robert Schicketanz, Gablonz. 4 Glasketten. 3 Jahre.
2. Brüder Ziemlich, Wien. 2 Streugläser. 3 Jahre.
2. Bamberger Industrie-Gesellschaft, Bamberg. Porzellanfassung. 3 Jahre.
3. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 2 Jahre.
4. Richard Reckziegel und Johann Reckziegel, Gablonz. Glasdruckknopf. 3 Jahre.
4. Rudolf Feix, Gablonz. Viereckiger und sechseckiger Lampenring. 3 Jahre.
4. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 7 Dekore. 3 Jahre.
5. Heinrich Fitschek, Gablonz. Vorrichtung zur rationellen Erzeugung von massiven Wachsperlen. 3 Jahre.

6. Glas-Fabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. Revolver aus Preßglas als Briefbeschwerer. 3 Jahre.
7. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 1 Jahr.
9. Eduard Dreßler. Gablonz. Tintenfaß aus Glas mit Deckel. 3 Jahre.
9. S. Reich & Co., Krasna. 6 Dessins für Glasgegenstände, 4 gemodelte Formen. 3 Jahre.
9. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 5 Glasknöpfe. 2 Jahre.
11. C. Ehrlich & Co., Gablonz. 2 Glasflakons, 4 Glasstreuer. 3 Jahre.
13. J. Freudenberg, Gablonz. Dose. 3 Jahre.
14. F. Freund & Co., Wien. 12 Glasplatten für Schaufenster. 3 Jahre.
16. Josef Truklar, Oberwiesenthal. Glasstein. 3 Jahre.
17. Alex. Strauß & Co, Gablonz. 11 Glasknöpfe. 1 Jahr.
17. W. Klaar, Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.
17. B. Bloch, Eichwald. Teller mit Steg. 3 Jahre.
17. W. Klaar, Gablonz. 23 Glasknöpfe. 2 Jahre.
17. Simon Sternheimer, Gablonz. Glasstein. 3 Jahre.
18. Emilie Zimmer, Hussowitz. Grabkreuz aus emailliertem Gußeisen. 3 Jahre.
19. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 5 Glasknöpfe. 2 Jahre. 4 Glasknöpfe. 1 Jahr.
20. Adolf Rückl, Steinschönau. Glashenkel mit Oese (Oehr). 3 Jahre.
21. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 9 Glasknöpfe. 1 Jahre. Glasknopf. 2 Jahre.
24. Zimmer & Schmidt, Gablonz. 4 Vasen. 2 Jahre.
24. Appelt, Kahn & Wünsch, Gablonz. 5 Glasknöpfe. 1 Jahr.
24. Grande Distillerie Française Damas Hobé & Cie., Perchtoldsdorf. Likörflasche. 3 Jahre.
24. Fritzsche & Thein, Prag. Porzellanbadepuppe mit Trikot. 3 Jahre.
24. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 14 Dekore. 3 Jahre.
24. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 22 Dekore. 3 Jahre.
26. Eduard Endler, Unter Wiesenthal. Verbindung eines Glasrings mit einem Metallstab. 3 Jahre
26. Siegfried J. Pollak, Wien. 5 Metallsprossen für Kunstverglasung. 3 Jahre.
27. Gebr. Feix, Albrechtsdorf. 2 Glasteile. 3 Jahre.
27. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 7 Glasknöpfe. 2 Jahre. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr.
28. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 5 Glasknöpfe. 2 Jahre.
28. Robert Schicketanz, Gablonz. 2 Glasbehänge. 3 Jahre.
28. Julius Schiller, Arnsdorf-Haida. Arabischer Dekor. 3 Jahre.
28. Ida Wabersich, Reichenau. 2 Bijouteriesteine. 3 Jahre.
30. Adolf Kiesewetter, Neudorf bei Gablonz. Schmuckglasknopf. 2 Jahre.
31. Fischer & Mieg, Pirkenhammer. 5 Dekore. 3 Jahre.

**Uebertragungen.**

14. Otto Lederer, Gablonz. Glaskörper für optische und alle Beleuchtungszwecke. Uebertragen an Jaro Katz, Gablonz.

**Ungarn.**

**Eintragungen im Oktober 1913.**

11. Ungarische Eisen- und Metallwarenfabrik A.-G-, Ligetfalu. 27 Muster für Gefäße 3 Jahre.
18. Adalbert und Edmund Schrank, Gran. Likörflasche. 3 Jahre.

**Schweiz.**

**Eintragungen.**

23 938. Bierglas. Johannes Pretzner, München. 2. 3. 14.
23 953. Emailschild. Werner Roth, Basel. 7. 3. 14.
24 023. Honigglas mit Deckel. J. Ernst-Birch, Küsnacht. 18. 3. 14.
24 026. 5 Reklameemailschilder für Suppen, Bouillonwürfel und Würze, deutsch und französisch. Fabrik von Maggi's Nahrungsmitteln, Kempttal. 23. 3. 14.

**Verlängerungen.**

10 683. 2 Glasbausteine. III. Periode 1914/1919. A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Dresden. 28. 3. 04.
16 392. 2 Profileisen für Kachelofen-Fassungen. II Periode 1914/1919. Kohler & Grimm A.-G., Mett bei Biel. 20. 2. 09.

**Löschungen.**

2 Zinndeckel für Biergläser. 27. 1. 09.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

193 204. H. Schomburg & Söhne, A.-G., Margaretenhütte, Post Großdubrau i. Sa. G.: Porzellan-, Schamotte- und Tonwarenfabrik. W.: Porzellanwaren. A.: 24. 12. 13.

193 205. Gail'sche Dampfziegelei und Tonwarenfabrik, Gießen. G.: Herstellung von Tonwaren und deren Vertrieb. W.: Tonwaren (Steine, Platten, Ziegel und Terrakotten). A.: 19. 2. 14.

193 330. Dörentruper Sand- und Tonwerke, G. m. b. H., Dörentrup (Lippe). G.: Sand- und Tonwerke. W.: Getrockneter und gemahlener feuerfester Mörtel. A.: 2. 3. 14.

**Dinafonmasse.**

193 440. J. Grünfeld. Berlin. G.: Isolierflaschenfabrik. W.: Isoliergefäße nebst Umhüllungen. A.: 24. 3. 14.

**Thermobil**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*84. Unsere Kobaltfarbe (Unterglasur) wird, mit dem Pinsel aufgetragen, tadellos glatt, dagegen kocht sie aufgespritzt auf, auch wenn beide Aufträge im Glattfeuer in einer Kapsel gleiche Temperatur erhielten. Wo haben wir den Fehler zu suchen?*

Erste Antwort: Das Aufkochen der Kobaltfarbkörper ist eine oft auftretende Erscheinung, die meist in einem Schwefelsäuregehalt der Farbkörper begründet ist, welcher von dem als Ausgangsmaterial verwendeten schwefelsauren Kobaltoxyd herrührt und infolge wenig sorgfältigen Auswaschens des daraus hergestellten Körpers in geringen Mengen in letzterem zurückblieb. Im Feuer wird dann das Sulfat unter Entwickelung von gasförmiger Schwefelsäure zersetzt, welche das Aufkochen veranlaßt. Ist aber der Körper von Hause aus frei von Sulfat, so kann durch die Einwirkung der in den Feuergasen enthaltenen sauren Schwefelverbindungen trotzdem unter Bindung der meist alkalischen Farben anfangs schwefelsaures Salz gebildet werden, welches nachher in der Glühhitze unter Gasentwickelung zersetzt wird. Wenn es kein Zufall ist, daß die mit dem Pinsel aufgetragene Farbe nicht kocht, während sie es als Spritzfarbe tut, so kann das damit zusammenhängen, daß die Farbe bei einer Probe entweder stärker aufgetragen wurde oder aber daß verschiedene Mittel zum Anmachen verwendet wurden, vorausgesetzt, daß in beiden Fällen dieselbe Glasur zur Anwendung kam. Sie werden gut tun, etwas mehr reduzierend zu brennen, um die Sulfatbildung zu vermeiden, bezw. etwa vorhandenes Sulfat zu zersetzen. Wenn Sie im Glattbrand genügend hohe Temperatur erreichen, empfiehlt sich die Anwendung einer härteren Glasur, welche erst zum Schmelzen kommt, nachdem die Sulfate durch die Hitze zerstört wurden.

Zweite Antwort: Wenn nur die aufgespritzte und nicht die aufgestrichene Kobaltfarbe in derselben Hitze aufkocht, so kann dies nur daran liegen, daß die gespritzte Farbe dicker liegt als die aufgestrichene. Es ist ja bekannt, daß gerade Kobaltfarbe in dicker Lage zum Aufkochen neigt. Um dem Uebelstand zu begegnen, müssen Sie die zum Spritzen dienende Kobaltfarbe weitgehend verdünnen und in recht feinem Strahl, eventl. wiederholt übereinander aufspritzen.

Dritte Antwort: Dem Aufkochen dürfte folgendes zugrunde liegen: Während durch das Auftragen mit Pinsel die Lage der Farbe eine gleichmäßige ist, kann das Kobalt beim Spritzen entweder zu schwach oder zu stark gelegt sein; besonders in ersterem Fall tritt leicht ein Aufkochen ein, während in letzterem das Auftreten von Oxyd in metallischem Glanz sich zeigt. Es ist aber auch möglich, daß während des Spritzens eine Entmischung des Farbgemisches stattfindet, wenn das letztere zu sehr verdünnt wird und dadurch zum Absetzen neigt. Auf diese Weise erzielt man dann ein ganz anderes Kobalt auf dem Scherben, wie mit dem Pinsel, wobei der Maler nach alter Methode stets seine Farbe neu umrührt. Nach diesen beiden Richtungen müssen Sie Beobachtungen anstellen und dem Farbversatz bei etwaiger Entmischung mehr Glyzerin an Stelle von Wasser zugeben.

Vierte Antwort: Es ist ein großer Unterschied, ob die Farbe mit dem Pinsel aufgestrichen oder mit Aerographen aufgespritzt wird, weshalb der Fehler in zu dicker Lage der Unterglasurfarbe zu suchen sein dürfte. Aufgestrichene Farben haften viel besser auf dem Scherben und in sich selbst als aufgespritzte. Ich empfehle Ihnen, die Farbe mit 15

bis 25 %. Ihrer weißen Glasur zu versetzen und dieselbe vorher nochmals stark zu glühen, fein zu mahlen und auszuwaschen, denn verschiedene schwach geglühte Unterglasurfarben haben mehr oder weniger die Eigenschaft, aufzukochen, besonders in stärkeren Lagen.

*85. Wir gießen aus einer Steinzeugmasse Rohre besonderer Art von 120 mm l. ⌀ und 600 mm Höhe mit einer Wandstärke von 10 mm. Die Masse wird aber nur sehr schwer so steif, daß sie ein baldiges Herausnehmen aus der Form verträgt. Wie ist diesem Uebelstand abzuhelfen, und innerhalb welcher Zeit sollte mit den Rohren unbeschadet hantiert werden können?*

Erste Antwort: Für das langsame Ansteifen der Gußstücke ist natürlich in erster Linie der Feuchtigkeitsgehalt der Form verantwortlich zu machen. Allerdings geht der Prozeß der Wasseraufnahme durch die Form unter Umständen ausnahmsweise langsam von statten, wenn nämlich die Masse größere Mengen fein gemahlenen Sand als Magerungsmittel enthält. Die Masse zeigt dann die bei Schwimmsanden beobachtete Eigenschaft, daß anscheinend völlig angesteifte Partien durch schwache Erschütterungen wieder ganz naß werden, so daß die Masse ins Fließen kommt. Diesem Uebelstand kann man abhelfen, indem der Sodazusatz bedeutend verringert oder ganz weggelassen wird. Ist das nicht angängig, so kann man einen Teil des Sandes vorteilhaft durch Schamottemehl ersetzen. Im allgemeinen sollte man mit den Rohren nach etwa einer Stunde vom Zeitpunkte des Gießens an bei Verwendung brauchbarer Formen ohne Schaden umgehen können.

Zweite Antwort: Daß Ihre gegossenen Steinzeugrohre bei 1 cm Wandstärke nach einer gewissen Zeit nicht genügend Standfestigkeit besitzen, liegt entweder daran, daß sie zu früh aus der Form genommen werden, der Gießschlicker nicht richtig zubereitet worden ist, derselbe zu viel fetten Ton enthält oder der dazu verwendete Ton sich überhaupt nicht gut zum Gießen eignet. Sie können dem Uebelstand daher in verschiedener Weise abhelfen, indem Sie nach den erwähnten Fehlerquellen unter Umständen verschiedene Maßregeln gleichzeitig ergreifen, die wie jene in naher Beziehung zueinander stehen. Die Zeit, innerhalb welcher die gegossene Steinzeugmasse in den Formen fest wird, liegt zwischen 2—4 Stunden und ist von der Beschaffenheit des Gießschlickers abhängig. Es empfiehlt sich, zunächst den Ton auf seine Gießfähigkeit nach bekannter Methode (Sprechsaal-Kalender 1914, S. 52 und 53) zu untersuchen, dann den günstigsten Soda- und Wasserzusatz zu ermitteln und durch Versuche festzustellen, wie lange der Gießschlicker in der Form bleiben muß, damit die Masse fest genug ansetzt, und wie lange das Rohr noch stehen muß, damit man mit demselben unbeschadet hantieren kann. Ohne eigene praktische Versuche vorzunehmen, können Sie keinen Aufschluß darüber erhalten, wie sich der jetzige Uebelstand mit Sicherheit beseitigen läßt.

Dritte Antwort: Rohre von den genannten Dimensionen kann man bei richtigem Masseversatz täglich zweimal gießen, früh um 6 Uhr und nachmittags um 5 Uhr. In dieser Zeit können sie so weit angezogen haben, daß mit ihnen hantiert werden kann. Ein öfteres Entleeren wird kaum möglich sein, ohne die zylindrische Form der Rohre zu gefährden. Der allenfalls fetten Masse setzt man einen Teil gebrannten Ton zu, um sie entsprechend zu magern, ohne aber ihren Stand und ihre Widerstandsfähigkeit zu beeinflussen. Ist der Ton sehr fett, so kann er bis zur Hälfte durch gebrannten ersetzt werden, allerdings ist dann der Sodazusatz entsprechend zu ändern.

Vierte Antwort: Es ist schwierig, Ihnen zu raten, da Sie die Zusammensetzung Ihrer Masse, des Gießschlickers, sowie das Verflüssigungsmittel nicht angeben. Die von Ihnen geschilderten Erscheinungen kommen vor, wenn zu sehr fetten Tonen nicht genügend Magerungsmittel gegeben sind oder wenn mit einem zu hohen Prozentsatz des Verflüssigungsmittels gearbeitet wird. Die üblichsten Verflüssigungsmittel sind: kalz. Soda und Wasserglas, und man verwendet im allgemeinen auf 100 kg trockene Masse etwa 200 g Soda, die in heißem Wasser gelöst wurde, oder 150 ccm Wasserglas. Eventl. können auch beide Mittel nebeneinander verwendet werden, deren Mengen Sie am besten selbst durch Versuche ermitteln.

Fünfte Antwort: Eine Wandstärke von 10 mm für gegossene glatte Rohre ist immerhin schon bedeutend, und es dauert deshalb nach dem Eingießen längere Zeit, bis sie erreicht wird, wie dann auch das Antrocknen bis zum Herausnehmen aus der Form dadurch verzögert wird. Die Tone für Steinzeug sind gewöhnlich fett, und dieses kann sehr leicht die Ursache des angeführten Fehlers sein. Machen Sie einen Versuch, indem Sie Ihrem Schlicker einen Teil pulverisierte Glühscherben von derselben Masse beifügen, um ihn etwas zu magern. Wieviel davon aber zugesetzt werden darf, müssen Sie selbst ausprobieren; am besten ist es, wenn Sie mit einem Zusatz von 5—10 % beginnen und diesen je nach Bedarf vergrößern. Wenn trockene Formen vorhanden sind, müßte man diese täglich mindestens 2 Mal entleeren können, und die erhaltenen Stücke sollten dann am nächsten Tag genügend abgehärtet sein, so daß unbeschadet damit hantiert werden kann.

*86. Eignen sich zum Brennen von Porzellan-Flachgeschirr besser gedrehte oder gepreßte Kapseln, um ein Verziehen der Kapseln und somit auch der Tellerfahnen zu vermeiden? Abgebrannt wird bei SK 14.*

Erste Antwort: Zum Brennen von Flachgeschirr sind immer gedrehte Kapseln den Maschinenkapseln vorzuziehen. Infolge der ungleichmäßigen Pressung, welche bei letzteren Boden und Seidenwand auszuhalten haben, treten stets Spannungen auf, welche im Feuer ein Verziehen oder Reißen der Böden zur Folge haben. Das Verziehen der Tellerfahnen ist aber auch häufig auf ungleichmäßige Erhitzung der Kapselstöße zurückzuführen, wenn nämlich die Zwischenräume zwischen den einzelnen Stößen sehr ungleich sind. Die Gegenstände bekommen dann auf der Seite, wo das Feuer bequemeren Durchgang hat, viel mehr Hitze und verziehen sich.

Zweite Antwort: Das Verziehen der Kapseln hängt im allgemeinen weniger mit der Machart derselben als mit der Beschaffenheit der Kapselmasse zusammen. Für Tellerkapseln wird heutzutage aber das Preßverfahren bevorzugt, weil die gepreßten Kapseln große Gleichmäßigkeit und eine besonders glatte und ebene Gebrauchsfläche besitzen, die beim Drehen nicht leicht erreicht wird, dader D ruck bei der Handarbeit nicht immer gleichmäßig ist und auch die Gipsformen sich ungleichmäßig abnutzen. Preßmasse muß magerer und trockener sein als Drehmasse.

Dritte Antwort: Zum Brennen von Porzellan-Flachgeschirr eignet sich jede Art Kapsel, welche in ihrem ursprünglichen Zustand unverändert bleibt, bis sie so hart geworden ist, daß sie nicht mehr verzogen oder zerdrückt werden kann. Wird eine Kapsel eingedreht, so kann sie bei genügender Formenanzahl in den Formen unähernd weiß werden; beim Pressen der Kapsel müßte diese, um das gleiche zu erzielen, zu lange auf der eingelegten Kupferplatte liegen bleiben. Das Loslösen der Kupferplatte geschieht aber meist sofort nach dem Ausheben und Umstürzen der Kapsel auf die Gipsplatte; dabei wird die Kapsel regelmäßig einseitig etwas verzogen, was sich gewöhnlich nach dem Glattbrand zeigt, auch wenn der Kapselton noch so steif verarbeitet wird. Für eine gute Fabrikation werden aber alle Kapseln für Flachgeschirre, ob gepreßt oder gedreht, vorteilhaft im Spiegel engobiert und abgedreht oder abgerissen, so daß Unebenheiten ausgeglichen werden und eine ebene Brennfläche sich ergibt.

Vierte Antwort: Es ist ziemlich gleich, ob Kapseln gedreht oder gepreßt werden, und das Verziehen Ihrer Kapseln dürfte nur in der Zusammensetzung Ihrer Kapselmasse zu suchen sein. Verwenden Sie einen hochfeuerfesten Kapselton und von allem Schamottemehl befreite, ebenfalls hochfeuerfeste Schamottegraupen im Verhältnis von ca. 2 Ton zu 3 Schamotte und achten Sie auf gleichmäßige Mischung und gute Verarbeitung der Kapselmasse. Der Uebelstand wird dann behoben sein.

Fünfte Antwort: Gedrehte Kapseln sind immer widerstandsfähiger, d. h. verziehen sich weniger als gepreßte. Für Ihre Zwecke kommt es hauptsächlich darauf an, einen guten Kapsel-Versatz zu verwenden, für den also nur beste Materialien in entsprechendem Verhältnis in Betracht kommen.

Sechste Antwort: Zum Brennen von Flachgeschirr, besonders von Tellern eignen sich gedrehte Kapseln zweifellos am besten, da gepreßte Kapseln trotz stärksten Druckes dichtere und weniger dichte Stellen aufweisen. Sicher brennen Sie auch Teller in Sparkapseln, d. h. in für den Teller besonders konstruierten Kapseln, die sich durch die von selbst entstehende Spannung gedreht recht gut halten und, wenn sie regelrecht ausgeschliffen sind, vorausgesetzt, daß die Schablone richtig gefeilt ist, ein Verziehen der Tellerfahne ganz ausschließen.

*87. Wie bewähren sich die automatischen doppelseitigen Schablonenhalter für Teller, Tassen etc., und wer liefert sie?*

Die Geraer Industriewerke in Gera, Reuß, melden sich zur Lieferung von automatischen Schablonenhaltern; über die letzteren ist nachteiliges nicht bekannt geworden.

## Glas.

*89. Telluroxyd soll in der Glasindustrie Verwendung finden; dient es zum Entfärben oder Färben? Welche Farbe erzielt man damit?*

Erste Antwort: Tellur findet in der Glasindustrie mit Rücksicht auf seinen hohen Preis nur selten Verwendung. Seine Wirkung auf die Glasmasse ist eine doppelte und hat viel Aehnlichkeit mit der des Selens. In geringen Dosen dem Glasfluß zugesetzt, scheint es entfärbend zu wirken, verstärkt man dagegen den Zusatz, so verleiht es dem Glas einen gelblichen Schein, ohne daß sich eine intensive Gelbfärbung damit erreichen läßt.

Zweite Antwort: Nach Fenaroli erhält man durch Zusatz von Tellur zu einer Glasmasse, ohne gleichzeitig zu reduzieren, kein farbiges Glas. Bei gleichzeitiger Reduktion entstehen verschiedenfarbige, und zwar blaue und braune, wohl auch rote Gläser, je nachdem das Tellur kolloidal gelöst ist oder Polytelluride bildet.

*90. Welche Materialien eignen sich zum Ueberfärben eines im Hafen bereits blank geschmolzenen Glases für Licht- bis Dunkelgoldgelb?*

Erste Antwort: Wie wollen Sie ein zum Verarbeiten fertiges blankes Glas im Hafen überfärben, um eine licht- bis dunkelgelbe Nüance zu erzielen? Jeder Fachmann weiß aus Erfahrung, daß unter allen Farbgläsern das gelbe Glas während der Schmelze und der Ausarbeitung die größten Schwierigkeiten bietet. Ein einziges Färbemittel haben wir, das, da es sehr leicht schmelzbar, aber auch sehr flüchtig ist, Ihren Wünschen entsprechen dürfte, das Cadmiumsulfid, das sich aber nicht für einen hart eingestellten Gemengesatz eignet. Dieses Färbemittel gibt man gegen Ende der Schmelze mit etwas ganz feinem Glaspulver gemischt in den Hafen, und es genügt dann ein mehrmaliges Blasen des Hafeninhalts, um es darin gleichmäßig zu verteilen. Außer dem hohen Preis hat das Cadmiumsulfid noch den Uebelstand, daß es das Glas sehr spröde macht. Versuchen Sie folgenden Gemengesatz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 30 | „ |
| Mennige | 15 | „ |
| Kalk | 10 | „ |
| Salpeter | 6 | „ |
| Borax | 1 | „ |
| Weinstein | 1 | „ |
| Phosphorsaurer Kalk | 1 | „ |
| Schwefelnatrium | 0,5 | „ |
| Cadmiumsulfid | 3 | „ |
| Glasmehl | 3 | „ |

Ein dunkelgoldgelbes Glas erhält man dagegen nach folgendem Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Pottasche | 10 | „ |
| Salpeter | 15 | „ |
| Borax | 5 | „ |
| Mennige | 20 | „ |
| Weinstein | 2 | „ |
| Arsenik | 1 | „ |
| Chlorsilber | 0,2 | „ |
| Doppeltchromsaures Kali | 3 | g |

Zweite Antwort: Wenn Ihre Frage so zu verstehen ist, daß man Ihnen ein Material angeben soll, um das im Hafen fertig geschmolzene, doch wohl farblose Glas licht- bis dunkelgoldgelb zu färben, so sei darauf hingewiesen, daß eine derartige Manipulation kaum dahin führen wird,

ein gleichmäßig gefärbtes Glas zu erhalten, und daß sie wohl auch bisher niemals zur Ausführung gekommen ist. Versuchen Sie, die Färbung mit 1 kg Cadmiumsulfid und 1 kg Schwefel, bezogen auf 100 kg Sand im Gemenge, in der Weise vorzunehmen, daß Sie diese Mischung in kleinen Portionen nach und nach mit einem Löffel in das geschmolzene Glas durch Tauchen einführen und hinterher mit einem Holzstück wiederholt blasen. Daß eine solche Arbeit sehr mühsam ist und vielleicht den gewünschten Erfolg nicht in einwandfreier Weise zeitigt, ist wohl begreiflich. Besser ist es jedenfalls, das Färbemittel wenigstens mit der letzten Gemengeeinlage in die Glasschmelze einzuführen und das Blasen wiederholt und tüchtig vorzunehmen.

Dritte Antwort: Man färbt doch im allgemeinen die Gläser nicht, wenn sie bereits fertig blank geschmolzen sind, sondern indem man das Färbemittel mit in das Gemenge einmischt. Das Nachfärben der fertiggeschmolzenen Masse hat stets eine ganz bedeutende Verzögerung der Schmelze zur Folge, weil sich durch das Einbringen der Farbe von neuem Blasen im Glase bilden, ganz abgesehen davon, daß es sehr schwer hält, eine gleichmäßige Verteilung der Farbe durch den ganzen Inhalt des Hafens zu erreichen. Allerdings kann man manche Farben verhältnismäßig leicht nachfärben oder umfärben, aber ein Vorteil ist dies nicht, weshalb der Zusatz des Färbemittels zum Gemenge stets vorzuziehen ist. Zum Nachfärben Ihres Glases empfehle ich Ihnen ein Gemisch von Soda und Mehl, welches in die Schmelze eingerührt wird und zwecks genügender Verteilung unter zeitweisem Umrühren der Masse einige Stunden der Läuterungshitze ausgesetzt werden muß. Je nach der Menge des Mehls erzielt man eine licht- bis tiefgelbe Farbe; die mit beigegebene Soda ermöglicht nur eine bessere Verteilung und leichtere Löslichkeit des Färbemittels im Glase.

Vierte Antwort: Wenn gelbes Glas einmal blank geschmolzen ist, so läßt sich dieses nicht mehr um- oder überfärben; das einzige Mittel, die Farbe etwas heller zu machen, ist ein mehrmaliges Blasen mit Arsenik, wobei allerdings das Glas leicht derartig ins Schäumen kommen kann, daß fast der ganze Hafeninhalt überläuft.

Fünfte Antwort: Es ist nicht einzusehen, warum Sie das Glas erst nach der Blankschmelze färben wollen. Auf diese Weise werden Sie nie eine schöne Farbe erzielen, da die Farbstoffe sich nicht genügend im Glas verteilen können und Sie auch sonst Schwierigkeiten haben werden. Zum Färben von Glas auf Licht- bis Dunkelgoldgelb eignet sich am besten Braunstein in Verbindung mit Eisenoxyd. Für Lichtgelb nimmt man auf 100 kg Sand ca. 3 kg Braunstein und 1,7 kg Eisenoxyd, für Dunkelgoldgelb ca. 12 kg Braunstein und 3,33 kg Eisenoxyd.

Sechste Antwort: Die anzuwendenden Färbemittel, um bereits durchgeschmolzenes Glas goldgelb zu färben, richten sich nach der Zusammensetzung des letzteren. Das Nachfärben bleibt indes nur ein Notbehelf, der ausnahmsweise anzuwenden ist, während das Färben gewöhnlich im Gemenge erfolgen soll. Gewöhnliches Sodaglas läßt sich mit feinpulverigem Graphit, Sulfatglas mit Braunsteinmehl goldgelb nachfärben. Bleiglas kann mit Chlorsilber oder Silberoxyd entsprechend getönt werden. Beim Nachfärben ist auch noch die dazu zur Verfügung stehende Zeit in Betracht zu ziehen.

Siebente Antwort: Das sogenannte Oxydgelb werden Sie erhalten, indem Sie, nachdem die Galle entfernt ist, 0,75 % Eisenoxydul und 3,50 % Manganoxyd, auf den Sand bezogen, fein gepulvert auf die Glasmasse bringen und sorgfältig einrühren, worauf später einige Mal gut geblasen wird.

Achte Antwort: Zum Färben oder Entfärben eines bereits blank geschmolzenen Glases gibt es kein Mittel. Es ist unmöglich, daß ein Farbstoff von der Glasoberfläche aus durch die dichtgewordenen Glasschichten dringen und sich mit ihnen so innig verbinden kann, daß eine gleichmäßige Färbung erreicht wird. Der Farbstoff würde auf dem Glas verbrennen; sollte er aber durch Bülvern hineingetrieben werden, so würde das Glas wieder ins Schäumen kommen und verderben. Jeder Farbstoff muß unbedingt dem Gemenge beigemischt und, je nachdem er ausbrennt, abgewogen werden. Nachstehender Satz ergibt ein goldgelbes Glas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 35 | „ |
| Kalk | 12 | „ |
| Birkenkohle | $1^1/_3$ | „ |

Sollte jedoch mit dem Ueberfärben das Ueberfangen gemeint sein, so ist der angeführte Satz gleichfalls zu verwenden, nur wäre er durch $^1/_2$ kg Kohle dunkler zu färben und zur besseren Verbindung mit dem anderen Glas mit 1 kg Borax zu versetzen.

Neunte Antwort: Sie hätten angeben müssen, wie Ihr Gemenge zusammengesetzt ist, bezw. was für Artikel Sie arbeiten. Bei Pottascheglas kann ein Nachfärben am sichersten geschehen, ohne ein Schäumen befürchten zu müssen, mit Kartoffelstärke und Braunstein. Wird von letzterem mehr genommen, so erhält man ein schönes Rotgelb. Sodaglas färbt man am sichersten mit Kohlenstaub nach; hierbei muß der Gemengesatz aber Glaubersalz erhalten, und zwar auf 100 kg Sand etwa 3 kg. Schäumt das Glas, so hat der Schmelzer den Kuchen beiseite zu setzen, bis das Glas beruhigt ist.

*91. Ich habe öfter Löcher in Glasgegenstände zu bohren und diese Arbeit bisher durch einen Schleifer mit der Hand besorgen lassen, was sehr langsam vorsichgeht. Gibt es einfache Bohr-Maschinen, und wer liefert sie?*

Erste Antwort: Jede einfache Bohrmaschine eignet sich dazu, Löcher in Glas zu bohren. Hat man keine solche zur Hand, so benutzt man die horizontal gelagerte Spindel, mit welcher die Stöpsel in die Flakons gebohrt werden, und bringt an den Kopf der Spindel eine Vorrichtung an zum Einsetzen der Bohrer. Für kleine Löcher wählt man gutgehärtete Stahlstifte und befeuchtet die Bohrstelle nur mit Terpentinöl. Auf diese Weise kann man auch, wenn man dem Terpentinöl etwas Kampfer zusetzt, Gewinde in Glas schneiden. Mittels eines Bretts drückt man die zu bohrenden Glasgegenstände an den rotierenden Bohrer an. Sollen Löcher von über 3 mm gebohrt werden, so nimmt man einen Kupferbohrer und benutzt als Bohrmittel einen Brei aus Schmirgel und Oel. Für größere Löcher kittet man auf die zu bohrende Stelle ein Korkplättchen mit einem entsprechenden Loch, welches dem Kupferbohrer als Führung dient.

Zweite Antwort: Das Bohren von Löchern in Glas ist eine Arbeit, die überaus häufig vorkommt und eigentlich von jedem Schleifer als selbstverständlich ausgeführt wird. Je nach Art und Größe der Löcher können diese mit Stahl- oder Diamantbohrern, Steinen und dergl. unter Benutzung von Sand, Schmirgel, Wasser und Terpentinöl gebohrt werden, und zwar mit Handbohrern wie auch mit Bohrmaschinen, für die Sie Bezugsquellen im Anzeigenteil finden.

Dritte Antwort: Wenn Sie viele Löcher zu bohren haben, so empfiehlt sich die Anschaffung einer Sandblasmaschine, mit welcher Löcher bis zu 20 mm und auch darüber mit großer Leichtigkeit geblasen werden können. Eine solche Blasmaschine bohrt in einer Stunde 26—30 Löcher von 15 mm Durchmesser in 3 mm starkes Glas.

Vierte Antwort: Zum Bohren von Löchern in Glas kann jede beliebige Bohrmaschine verwendet werden; der einzige Unterschied ist der, daß an Stelle des Bohrers ein der Größe des zu bohrenden Loches entsprechendes Röhrchen von Stahl tritt, das in Verbindung mit Sandschlamm in Glas ebensogut Löcher bohrt, wie ein Spiralbohrer in Eisen.

Fünfte Antwort Glas läßt sich unter geeigneten Vorkehrungen so gut und in derselben Weise wie Metall mit Bohr- und Hobelmaschinen, sowie auf der Drehbank bearbeiten. Beim Bohren von Löchern mit Bohrmaschine oder Brustleier ist der Bohrer mit Terpentinöl anzunetzen. Nach anderer Manier werden die zu bohrende Glasstellen und der Stahlbohrer mit verdünnter Schwefelsäure fortgesetzt während des Bohrens feucht gehalten.

Sechste Antwort: Wenn die zu bohrenden Gegenstände aus Flachglas bestehen, so können Sie die Löcher auf einer Eisen-Bohrmaschine mit Schmirgel und Petroleum bohren lassen. Eine einfache Bohrmaschine baut man, indem man die heb- und senkbare Bohrspindel senkrecht in zwei Führungen befestigt, oben ein im Winkel arbeitendes Zahnrad anbringt und dieses mit einem seitlich angebrachten Schwungrad von ca. 1 m Durchmesser verbindet. Das zu bohrende Stück wird zurecht gelegt, und der Arbeiter dreht das Schwungrad mit der Hand, indem er gleichzeitig das Bohren beobachtet. Diese Maschine ist einfach und billig und arbeitet doch rationell.

Siebente Antwort: Selbstverständlich ist es vorteilhaft, bei Massenartikeln zum Bohren der Löcher eine Maschine zu benutzen. Nur hat der betreffende Arbeiter darauf zu achten, daß der Bohrer nicht zu scharf angesetzt und gut mit Terpentinöl angefeuchtet bezw. das Glas an der Stelle gut genetzt wird, sonst reißt jedes Stück, wenn man nicht sorgfältig kühlt.

Achte Antwort: Zur Lieferung von Glasbohrmaschinen melden sich Paul Bornkessel, G. m. b. H. in Berlin SO. 26, und Mehlhose, Keppler & Co. in Penzig O.-L.

*92. Wie stellt man einfache Gasreiniger her, um zu erreichen, daß die vom Gas mitgeführten Ascheteilchen etc. nicht in den Ofen gelangen? Kann man die Gasreiniger in den Gaskanal oder in das Gasrohr einbauen? Die Kanäle sind 60 × 60 cm groß.*

Erste Antwort: Die einfachen Gasreiniger, welche dazu dienen, dem Gas die mitgeführten festen und wässerigen Bestandteile zu entziehen, beruhen auf dem Prinzip der verschiedenen Geschwindigkeit. Die Rohre haben verschiedene Querschnitte, die zu dem sie passierenden Gasquantum in einem bestimmten Verhältnis stehen müssen. Am besten ordnet man den Gasreiniger so an, daß das Aufstiegrohr direkt auf den Gassammelkanal aufgesetzt wird, während das Abgangsrohr in den Gaszuführungskanal mündet. Unter dem Aufstieg- und Abgangsrohr werden Teer- oder Aschesenken angeordnet.

Zweite Antwort: Flugasche und dergl. feste Bestandteile lagern sich aus einem Gase umso vollständiger ab, je langsamer sich dasselbe bewegt. Man schaltet deshalb in die Gasleitung an den Stellen, an welchen die Entfernung des Staubes am leichtesten sich bewerkstelligen läßt, Staubfänge ein, d. s. zylindrische oder prismatische Behälter von großem Querschnitt, durch welche sich die Gase mit sehr geringer Geschwindigkeit fortbewegen, so daß hier die Hauptmenge des Staubes gesammelt wird. So z. B. kann man an der unteren Seite des Gasrohrs in Abständen, die etwa dem Rohrdurchmesser entsprechen, durch Klappen verschließbare Staubsäcke anbringen und zwischen je 2 Staubsäcken querlaufende Stücke aus Eisenblech einsetzen, die den Staub den Oeffnungen zuführen. Man kann auch in ganz einfacher Weise dadurch eine Gasreinigung vornehmen, daß man im Gaskanal Scheidewände aus Eisenblech derart einbaut, daß dieselben hintereinander in Abständen von je 2 m abwechselnd einmal auf der Kanalsohle errichtet, das andere Mal vom Kanalgewölbe herabhängend angeordnet werden. Das Gas passiert den Kanal dann in auf- und absteigender Richtung. Wenn der Gaskanal überirdisch frei liegt, sind vor den Scheidewänden seitliche Reinigungstüren, andernfalls im Gewölbe durch Platten abzudeckende Reinigungsöffnungen anzubringen. Noch besser ist es, hinter den Generatoren bezw. vor dem Hauptgaskanal einen möglichst großen Staubsammler mit Scheidewänden und Wasserverschluß aus Eisenblech zu errichten, der eine leichte Entfernung aller festen Teilchen, die aus dem Gase ins Wasser herabfallen, in nassem Zustand mit Kratzen gestattet.

Dritte Antwort: Die im Schmelzofen so oft herumfliegenden glühenden Ascheteilchen, durch welche das fertige Glas bei der Arbeit vielfach verunreinigt wird, kommen weniger von den Gaserzeugern und aus den Gaskanälen, denn in den letzteren lagern sich die Teilchen meist in mehr oder weniger feuchtem Zustand ab und können daher so überhaupt nicht fliegen. Meistens entstammen die Rußteilchen den Gaskammern des Schmelzofens und den Kanälen, soweit diese zwischen dem Umsteuerventil und den Kammern liegen. Das Aufwirbeln derselben, „Stöbern" genannt, kann dadurch vermieden werden, daß man kurz nach dem Abschmelzen des Glases, also zu einer Zeit, zu der der Ofen, die Kammern und Kanäle am allerheißesten sind, plötzlich Luft unter heftigem Zug durch die Gaskammern gehen läßt. Hierdurch brennt in den Gaskammern sofort aller Kohlenstoff, bezw. alle brennbaren Ablagerungen ab. Diese Manipulation läßt sich äußerst bequem mit dem neuen kombinierten Knoblauchschen Gas-Luft-Reversierapparat durchführen, weil hier durch Oeffnen einer Klappe jederzeit beliebig Gas oder Luft durch jede einzelne Kammer geleitet werden kann. Durch den ziemlich kostspieligen Einbau eines Gasreinigers werden Sie kaum den Mißstand beseitigen.

Vierte Antwort: Der einfachste Gasreiniger zum Abscheiden der Asche ist ein trichterförmiger Blechbehälter, in welchen das Glas mittels U-förmigen Rohres ein- und ausgeführt wird. Die Ein- und Ausgänge des Zuleitungsrohres sind versetzt, so daß das Gas sich in dem doppelt so weiten Reinigungsbehälter etwas ausbreiten kann, wodurch die Asche Zeit hat, zu Boden zu sinken.

Fünfte Antwort: In Ihrem Fall ist eine Entstaubungsanlage am Platz, die in den Gaskanal eingebaut wird. Zu diesem Zweck erweitert man den Gaskanal auf jeder Seite um ca. 50 cm, so daß das Ganze 1,6 m breit, im Lichten 2 m hoch und 2 m lang wird. Man erhält somit eine Kammer von 2 × 2 × 1,6 m; in diese Kammer baut man der Breite nach 5 ca. 1,10 m hohe Wände von 12 cm Stärke ein, und zwar im Zickzack, d. h. die eine Wand muß die Sohle und die andere das Gewölbe der Kammer schließen. Durch diese Anordnung wird die Geschwindigkeit der Gase bedeutend vermindert, und die feinen Ascheteilchen werden durch die Verlangsamung der Bewegung zum Absetzen gebracht. Selbstredend sind an der Kammer Oeffnungen anzubringen, um den sich ansammelnden Staub leicht entfernen zu können.

Sechste Antwort: Die Gase der meisten Brennstoffe können gewöhnlich aus sachkundig angelegten Gaserzeugern, Zufuhrkanälen und Brennern ohne Zwischenschaltung von Gasreinigern ohne Nachteil verbrannt werden, da Rückstände, Wasser, Teer, um die es sich wohl mehr handelt, als um Asche, ohnedem schon ausgeschieden werden. Zum Reinigen des Gases wird in den Zufuhrkanälen eine kräftige Kokswand hergestellt, durch welche das Gas streichen muß. Im Kanalgewölbe sind über dem Reiniger Einsteigeöffnung, Schieber und Deckel vorzusehen, um von dort aus von Zeit zu Zeit die Erneuerung der Koksschicht vornehmen zu können, da sich diese durch die Rückstände sonst zusetzt. Zum Zurückhalten der Flugasche werden auch die bekannten Aschefänger mitunter angeordnet.

Siebente Antwort: Eigentliche Gasreiniger sind nur vereinzelt in Anwendung, denn bei einem sachgemäß geleiteten Betrieb ist kein Bedürfnis nach solchen vorhanden. Uebrigens hat das Gitterwerk der Regeneratoren auch den Zweck, Ascheteilchen etc., welche das Gas mit sich führt, aufzuhalten. Zu einer intensiveren Gasreinigung ist eine besondere Anlage nötig, wie sie die Generatorfabriken auch bauen.

Achte Antwort: Um Gas auf die einfachste Weise zu reinigen, läßt man es öfter steigen und fallen. Arbeitet man mit Luftgebläse zum Auftrieb des Gases, so ist es sogar Bedingung, daß letzteres einem Hindernis begegnet, da ohne dieses zu viel Flugasche mit in den Ofen gerissen würde. Durch Aufstellung mehrerer Ueberführungsbogen begegnet man der Flugasche einigermaßen, doch ist man auf der anderen Seite gezwungen, das stark abgekühlte Gas durch Vorwärmer wieder gut anzuwärmen, um eine heizkräftige Flamme zu erzielen.

Neunte Antwort: Zur zweckdienlichen Beantwortung Ihrer Frage hätten Sie angeben sollen, ob bei dem Generatorbetrieb mit Druckluft oder natürlichem Zug gearbeitet wird. Um die Mitführung von Flugstaub in den Schmelzofen zu vermeiden, baut man in der Regel in die Gasleitung einen Staubsammler oder -reiniger ein; derselbe besteht aus einem 2—3 m hohen Ueberführungsrohr, in welchem das Gas beim Verlassen des Generators hoch und nieder geführt wird, wodurch die schweren Staub- und Ascheteilchen zur Ablagerung kommen. Es genügt auch, wenn dem Gase durch Umleitung der Kanäle ein längerer Weg gegeben wird. Sollten Sie den Einbau eines Ueberführungsrohres beabsichtigen, so empfiehlt es sich dasselbe im Innern mit einem Schamottefutter zu versehen, damit das Gas nicht zu sehr abkühlt, was starke Teerabscheidungen zur Folge hätte. Für die regelmäßige Entfernung des abgelagerten Flugstaubs müssen entsprechende Vorkehrungen (Einsteigschächte) geschaffen werden, da sonst eine Behinderung in der Gaszuführung zum Schmelzofen leicht eintreten kann. Bei der Anlage eines Gasreinigers ist immer damit zu rechnen, daß im Generator mit einem höheren Druck gearbeitet werden muß, um den nötigen Auftrieb des Gases zur Einführung desselben in den Schmelzofen zu erhalten. In den meisten Fällen ist hiermit ein erhöhter Kohlenverbrauch verbunden, weshalb vorerst ein Versuch mit einer grobstückigen Gaskohle, welche weniger Staub ablagert, zu empfehlen wäre.

**Mit der vorliegenden Nummer 25 schließt der Fragekasten für das erste Halbjahr 1914. Neu eingehende Fragen werden in Nr. 27 veröffentlicht. Nachträgliche Beantwortungen von Fragen des abgeschlossenen Halbjahres finden keine Aufnahme.**

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**D. 42 in J.** Porzellandeckel für Salz- und Zuckerstreuer liefern: Porzellan- und Tonwarenfabrik G. m. b. H. in Coburg; Porzellanfabrik zu Kloster Veilsdorf in Veilsdorf S.-M.; Julius Klein in Coburg.

### Anfragen.

**G. 43 in F.** Wer liefert Konservengläser Marken Hermetik, Hugeglas, Kaiser, Kleeblatt, Laue, Odu, Ullrich?

**Sch. 44 in H.** Wer fertigt komplette Mineralwasser-Siphons?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**K. Kr. i. Ch.** Das „Gummi“ zum Bestreichen des Randes schwacher Porzellanbecher besteht aus Kaolinbrei mit etwas Dextrin oder aus einem Brei von Kaolin, feingemahlenem Quarzsand und etwas Gummi arabicum, den Sie wohl selber zubereiten können.

**A. R. i. N.** Lesen Sie die Antworten zu Frage 76 in Nr. 22 ds. Jhrgs.; Sie werden danach, von Ihrer durchsichtigen Glasur ausgehend, leicht eine Mattglasur herstellen können. Im übrigen empfehlen wir Ihnen Berdels Anleitung zu keramischen Versuchen, in der Sie alles Wissenswerte für Ihre Zwecke finden.

**R. B. in J.** Lesen Sie Absatz 3 des Vordrucks zum Fragekasten; Ihre Frage kam zu spät und muß nun leider bis Nr. 28 auf Erledigung warten.

**W. B. in G.** Bei Ihnen müssen wir auf Absatz 2 des Vordrucks zum Fragekasten verweisen. Uebrigens werden wir von der Patent-Anmeldung schon hören, wenn es so weit ist.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 15. Juni 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,51 | Belgien, 8 T. | 80,82⁵ |
| Paris, vista | 81,42⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,30 |
| New York, vista | 4,18⁷⁵ | Italien, 10 T. | 81,— |
| Amsterdam, 8 T. | 168,80 | Wien, 8 T. | 84,75 |

Am 10. ds. Mts. verstarb nach langem, schwerem Leiden

**Herr Fabrikbesitzer Franz Oskar Hirsch,**

**alleiniger Inhaber der Firma Glasfabrik Hermannhütte, F. O. Hirsch & Co., Pirna.**

Wir verlieren in dem Entschlafenen einen bewährten Berufskollegen und ein treues Mitglied unseres Aufsichtsrats; er hat sich den Interessen unseres Vereins und unserer Industrie stets mit großer Hingabe gewidmet und dieselben mit Rat und Tat jederzeit vertreten.

Wir werden diesem lieben Berufskollegen und Freund für alle Zeiten ein dankbares und ehrendes Gedenken bewahren.

**Verein sächsischer Tafelglashütten, G. m. b. H. i. L.**

Radeberg, den 12. Juni 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 25. Juni 1914. Nummer 26.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Jahresbericht 1913/14 der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.

Hatte schon die Gründungsversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland am 13. Juni 1913 in Charlottenburg gezeigt, daß der neu gegründeten Abteilung des Verbands keramischer Gewerke weitgehendstes Interesse entgegen gebracht wurde, das zu den besten Hoffnungen für die Zukunft berechtigte, so bewies das erste Jahr ihres Bestehens, daß der Gedanke, der die Abteilung ins Leben rief, in weitesten Kreisen lebhaften Widerhall fand und allmählich zum Gemeingut derjenigen wird, denen vor allem die gedeihliche Entwickelung der Keramik am Herzen liegen soll.

Zweck und Ziele der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung sind genügend bekannt und in der trefflichen Programmrede des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Otto N. Witt seinerzeit ausführlich erörtert. Das Grundprinzip ist das, keramische Wissenschaft und keramische Technik miteinander in Wechselwirkung zu bringen, also Theoretiker und Praktiker zum gegenseitigen Austausch ihrer Erfahrungen anzuregen, um dadurch die Fabrikation auf jene sichere Grundlage zu stellen, wie sie sich aus der genauen Kenntnis der Vorgänge und der Erkenntnis von Ursache und Wirkung bei denselben ergibt.

Vorstand und Arbeitsausschuß haben demgemäß bei ihren Entschließungen diesen Grundsatz stets in den Vordergrung gerückt, allerdings ohne immer das erwartete und wünschenwerte Verständnis zu finden. So erging seitens des Vorsitzenden, Herrn Geheimrats Dr. Heinecke, am 25. Juli 1913 ein Rundschreiben an die Mitglieder der Abteilung, in dem unter Hinweis auf die Schwierigkeiten, welche die Erzeugung gerader, nicht verzogener Teller bei der Porzellanfabrikation bietet, zu Versuchen, sowie zum Austausch von Erfahrungen in der Frage aufgefordert wurde. Das Ergebnis dieser Umfrage war dasselbe dürftige wie beim Rundschreiben des Vorstands vom 3. Januar 1914, das die Aufforderung enthielt, dem Vorstand Anregungen bezüglich der Bearbeitung gewisser Fragen aus der Praxis zukommen zu lassen und dabei nach Möglichkeit auch über eigene Erfahrungen zu berichten. Auf diese Weise sollte einmal das Interesse der Mitglieder für die Arbeiten der Abteilung wach gerufen bezw. erhalten, dann durch gemeinsame Behandlung der Aufgaben deren Lösung herbeigeführt werden. Wie gesagt, das Ergebnis dieser Umfragen entsprach nicht den Erwartungen weder inbezug auf die Beteiligung, noch auf die später veröffentlichte Bitte um Einsendung von Material zu den zu bearbeitenden Aufgaben (Scharffeuerkobaltblau, Gießflecken).

Was nun den Mitgliederbestand der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung anbetrifft, so hat er die Zahl 126 erreicht, und zwar mit 79 Firmen und 47 Einzelmitgliedern. Die dem Verband keramischer Gewerke in Deutschland angehörenden Firmen sind mit wenigen Ausnahmen auch der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung beigetreten; viele andere feinkeramische Firmen, die sich zum Beitritt zur Abteilung gemeldet hatten, konnten aber, da sie dem Verband nicht angehören, nach den Statuten auch nicht in die Abteilung aufgenommen werden. Da einige Glasindustrielle für die Bestrebungen der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung größeres Interesse zeigten, wurde ihrem Beitritt nichts in den Weg gelegt, wie denn auch vom Vorstand und Arbeitsausschuß beschlossen wurde, überhaupt eingeführten Gästen die Teilnahme an den Hauptversammlungen zu gestatten.

Die Frage, inwieweit Glas-, Email- und sonstige Silikatindustrien für die Technisch-wissenschaftliche Abteilung gewonnen werden sollen, war wiederholt Gegenstand eingehender Erörterungen in Vorstands- und Arbeitsausschußsitzungen; es ergab sich jedoch, daß sie noch nicht spruchreif ist und daher vorläufig besser unerledigt bleibt, umsomehr als seinerzeit einige Verbände jener Zweige kein besonderes Entgegenkommen gezeigt hatten. Es ist jedoch in Aussicht genommen, auch mit den genannten Industrien wieder Fühlung zu nehmen, wenn sie die Geneigtheit bekunden, wenigstens bei der Wahrnehmung wissenschaftlicher Interessen mit der Abteilung gemeinsam vorzugehen.

Betreffs der Aufgaben selbst, die von der Abteilung bezw. von einzelnen Mitgliedern bearbeitet werden sollen, ist zu bemerken, daß bisher davon abgesehen wurde, größere Spezialaufgaben aufzustellen oder entsprechenden Anträgen stattzu-

geben, weil derartige Arbeiten mit größeren Kosten verbunden sind, zu deren Uebernahme die Abteilung sich bisher nicht finanziell stark genug fühlte. Die nicht ungünstigen Kassenverhältnisse lassen aber jedenfalls eine weitergehende Unterstützung von Mitgliedern bei der Bearbeitung von Aufgaben, die dem Vorstand und Arbeitsausschuß als geeignet erscheinen, bald erwarten. Es soll aber auch weiterhin den Mitgliedern, die aus Neigung oder von Berufswegen sich mit bestimmten Problemen beschäftigen, überlassen bleiben, auf dem in Angriff genommenen Gebiet weiter zu arbeiten, umsomehr als zurzeit verschiedene Untersuchungen im Gange sind, die für die Keramik großen Nutzen versprechen.

Am 10. Februar hielt der Arbeitsausschuß der Abteilung in Berlin eine Sitzung ab, deren Tagesordnung und Beschlüsse den Mitgliedern durch Rundschreiben bekannt gegeben wurden. Bei der Gelegenheit wurde auch der fühlbare Mangel einer erweiterten Geschäftsordnung für die Vorstandschaft und den Arbeitsausschuß durch Annahme eines wohl durchberatenen Entwurfs behoben.

Am 19. Mai fand in Berlin eine Vorstandssitzung statt, auf der hauptsächlich die Tagesordnung für die Hauptversammlung sowie diese selbst Gegenstand eingehender Erörterung war. Sonstige im Berichtsjahr aufgetretene Fragen, zu denen die Vorstandsmitglieder Stellung zu nehmen hatten, wurden durch Rundschreiben erledigt.

Die Kassenverhältnisse der Abteilung sind als günstig zu bezeichnen; der Kassenbestand beträgt rund ℳ 6300. Zu diesem erfreulichen Ergebnis trägt nicht wenig die Schenkung bei, die Herr Kommerzienrat Max Roesler-Rodach der Abteilung durch Ueberlassung der bei der Auflösung der Einkaufsvereinigung in Coburg noch vorhandenen Summe von ℳ 1434,70 übermittelte, eine Stiftung, über die mit besonderem Dank quittiert wurde. Hier sei auch die erfreuliche Tatsache mitgeteilt, daß einige Firmen sich bereit erklärt haben, der Abteilung eine einmalige Summe von je ℳ 5000 zu stiften, ein Beispiel, das wohl weiterer Nachahmung wert ist.

Die Einziehung der Mitgliederbeiträge durch den Geschäftsführer des Verbands keramischer Gewerke bot keine besonderen Schwierigkeiten; von seiten der Angestellten wurde es sehr angenehm empfunden, daß für sie der Jahresbeitrag auf ℳ 5 festgesetzt worden war.

Für das Jahr 1914/15 ist nachstehender Haushaltsplan aufgestellt worden:

A. Einnahmen:

| | |
|---|---|
| Beiträge der Mitglieder | ℳ 2100 |
| Beiträge von Körperschaften | „ 2000 |
| Zinsen | „ 500 |
| Sa. | ℳ 4600 |

B. Ausgaben:

| | |
|---|---|
| Honorare | ℳ 1000 |
| Unterstützung wissenschaftlicher Untersuchungen | „ 1000 |
| Reisekosten | „ 2000 |
| Porti | „ 150 |
| Schreibbedarf und Drucksachen | „ 150 |
| Verschiedenes | „ 300 |
| Sa. | ℳ 4600 |

Versuchen wir nun, das Ergebnis des ersten Jahres der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland noch einmal kurz zusammenzufassen, so bietet sich im allgemeinen ein ganz erfreuliches Bild. Die Abteilung hat gezeigt, daß sie lebensfähig ist und in der Lage, die Aufgaben zu erfüllen, die sie sich gestellt hat; allerdings bedarf es hierzu der Mitarbeit aller Mitglieder, und zwar eines jeden in seiner Art. Jeder trage das Seinige dazu bei, die Arbeiten zu fördern, indem er kleine und kleinliche Sonderinteressen den großen und erhabenen Interessen der Allgemeinheit hintansetzt, die wahrzunehmen zu den Aufgaben der Abteilung gehört. Die Arbeiten der letzteren sollen allen zugute kommen, indem sie, wie schon eingangs erwähnt, Theorie und Praxis miteinander in Einklang bringen, wodurch erst die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung und der praktischen Arbeit nutzbar gemacht werden. Auf dieser Nutzbarmachung beruht letzten Endes der Fortschritt, der darin besteht, mit dem geringsten Kraftaufwand die größtmögliche Wirkung zu erzielen, also ohne Energievergeudung, d. h. wirtschaftlich zu arbeiten. Dies Ziel zu erreichen, dazu wird die Technisch-wissenschaftliche Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland beitragen zu Nutz und Frommen der ganzen keramischen Industrie und ihrer Angehörigen.

## Ueber natürlichen und synthetischen Kryolith.

Von Dr. Teisler, i. Fa. Humann & Teisler, chemische Fabrik, Dohna.

In Nr. 14 des Sprechsaal 1914 ist ein Artikel von Dr. Grünwald erschienen über Gewinnung und Bedeutung des natürlichen grönländischen Kryoliths. Da dieser Beitrag den natürlichen Kryolith stark überschätzt, und darin eine allgemeine Rückkehr zu dem Verbrauch dieses Produkts empfohlen wird, so dürfte wohl ein Hinweis auf die Vorzüge des synthetischen Kryoliths am Platz sein.

Zugegeben sei von vornherein, daß der natürliche Kryolith einen Vorteil vor dem synthetischen voraus hat, nämlich eine größere Feuerbeständigkeit. Daher kommt es, daß man für den gleichen Zweck vom synthetischen Produkt meist etwas mehr anwenden muß, als vom grönländischen. Da aber der Preis des synthetischen Kryoliths sich um etwa 10 % niedriger stellt als der des grönländischen, so dürfte dieser Nachteil des Kunstprodukts ausgeglichen sein.

Die Zusammensetzung des natürlichen Kryoliths gibt Grünwald folgendermaßen an:

| | |
|---|---|
| Al | 12,99 % |
| $F_2O_3$ | 0,20 % |
| CaO | 0,02 % |
| Na | 32,29 % |
| Fl | 52,49 % |
| $SiO_2$ | 1,74 % |
| Feuchtigkeit | 0,27 % |

Er bezeichnet dieses Material ausdrücklich als „gereinigt“ und deutet damit an, daß im Rohkryolith Verunreinigungen vorhanden sind, die nach ihm aus Spateisenstein, Zinkblende, Kupferkies, Eisenkies und Bleiglanz bestehen. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daß der Kryolith von diesen Verunreinigungen befreit werden kann, so ist doch immerhin die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die so überaus schädlichen Verunreinigungen wie Zink, Kupfer und Blei in geringen Mengen im gereinigten Kryolith verbleiben können. Dieser Gefahr ist man bei Anwendung von synthetischem Kryolith nicht ausgesetzt, da die Rohmaterialien solche Verunreinigungen überhaupt nicht enthalten.

Der synthetische Kryolith kann mit Leichtigkeit von derselben Zusammensetzung geliefert werden, wie der gereinigte natürliche Kryolith, und nur mit einem Eisengehalt von 0,01 %. Bei einem Vergleich des äußeren Aussehens des gereinigten natürlichen und des synthetischen Kryoliths ergibt sich ohne weiteres, daß der letztere von reinweißer Farbe ist, während der natürliche Kryolith immer schmutzigweiß aussieht.

Die Fabriken des synthetischen Kryoliths sind aber imstande, ein wesentlich besseres Produkt zu liefern, als es der gereinigte natürliche Kryolith ist, und zwar nicht nur in bezug auf den Gehalt an Eisen, sondern auch an Kieselsäure. Diese Verunreinigung, die bekanntlich für die Email- und Milchglasindustrie keine Rolle spielt, ist sehr nachteilig für die Aluminium-Industrie, bei der unseres Wissens ein Gehalt von 1,74 % Kieselsäure, wie ihn Grünwald beim gereinigten natürlichen Kryolith angibt, nicht zulässig ist, und ein Kryolith von unter 1 % Kieselsäure verlangt wird. Ein derartiges Produkt können aber die Fabriken synthetischen Kryoliths ohne Schwierigkeit liefern.

Fernerhin verweist Grünwald in seinem Artikel auf die erhöhte Anwendungsfähigkeit des Kryoliths durch Zusatz von reiner Tonerde. Eine solche verbesserte Form des synthetischen Produktes wird aber schon hergestellt. Im synthetischen Chiolith wird neuerdings ein Produkt in den Handel gebracht, welches wesentlich mehr Tonerde aufweist als der bisherige synthetische und gereinigte natürliche Kryolith.

Grünwald führt ferner am Schluß seines Artikels einige Analysen von künstlichem Kryolith an, verwechselt aber dabei die Begriffe „künstlicher Kryolith“ und „Kryolithersatz“. Unter künstlichem Kryolith versteht man eine chemische Verbindung von Fluoraluminium und Fluornatrium mit wechselnden Beimengungen von Kieselsäure, während ein Kryolithersatz oder ein Surrogat des Kryoliths entweder Kieselfluornatrium ist, oder ein Gemisch von Kieselfluornatrium mit Flußspat, Feldspat und Kaolin. Um Verwechselungen vorzubeugen, bedienen wir uns für die Bezeichnung des wirklichen künstlichen Kryoliths des Ausdrucks „synthetischer Kryolith“ nach dem Vorgang anderer Industriezweige, die mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, z. B. der Industrie des synthetischen Indigos, der synthetischen Karbolsäure und der synthetischen Edelsteine. Selbstverständlich sind diese analytischen Angaben Grünwalds aus diesem Grunde ganz wertlos, zumal er auch noch eine falsche Analyse anführt, in welcher die Endsumme der Bestandteile nicht 100, sondern 131 % beträgt. Es ist wichtig für jeden Konsumenten von synthetischem Kryolith, daß er sich vergewissert, ob wirklich ein synthetisches Produkt vorliegt oder ein Surrogat, welches in der Hauptsache aus den oben genannten billigen Materialien besteht, das man sich bequemer und billiger selbst herstellen

kann. Allerdings werden, und mit voller Berechtigung, auch synthetische Kryolithe in den Handel gebracht, welche eine ziemliche Menge Kieselsäure enthalten und ausschließlich für die Glas- und Emailfabrikation bestimmt sind. Hier ist die Kieselsäure gänzlich unschädlich, da ja in den Glasflüssen und Emailsätzen Kieselsäure (Quarz) ohnedies die Hauptrolle spielt. Der Preis dieser kieselsäurehaltigen synthetischen Kryolithe ist selbstverständlich wesentlich geringer als der des gereinigten natürlichen und auch des reinen synthetischen Kryoliths.

Grünwald hat ferner darauf hingewiesen, daß der Verbrauch an grönländischem Kryolith seit dem Jahr 1909 ganz enorm gestiegen ist. An dieser Tatsache läßt sich nicht rütteln, jedoch findet sich eine Erklärung dafür einesteils in dem Umstand, daß der Verbrauch an Kryolith überhaupt ganz enorm gewachsen ist und anderenteils in dem Umstand, daß der Preis des natürlichen Kryoliths um fast die Hälfte reduziert worden ist. Bekanntlich mußte für natürlichen Kryolith noch vor ungefähr 10 Jahren etwa ℳ 80 gezahlt werden, während sein Preis jetzt bis auf fast ℳ 40 herabgegangen ist, und dies, trotzdem die Gewinnung des Minerals gegenüber früher schwieriger geworden ist. Allein die Abgaben an den Besitzer der Gruben, nämlich den dänischen Staat sind von jährlich K 100 000 auf K 575 000 gestiegen. Einzig und allein der Industrie des synthetischen Kryoliths ist es zu danken, daß dieser Preisrückgang für das natürliche Material eingetreten ist. Trotzdem ist diese Industrie aber noch im Stande, der Konkurrenz des natürlichen Minerals die Spitze zu bieten und ein Produkt von der Zusammensetzung des gereinigten natürlichen Kryoliths billiger zu liefern, als der Preis des natürlichen Materials heute beträgt. Dieser Zustand wird auch bestehen bleiben, selbst wenn der Preis des natürlichen Kryoliths noch weiter herabgehen sollte, denn es ist gelungen, reinsten synthetischen Kryolith und Chiolith aus einem in großen Mengen zur Verfügung stehenden Abfallstoff, nämlich Kieselfluornatrium, herzustellen. Da bisher nur ein kleiner Teil der bei der Superphosphatindustrie entstehenden Fluordämpfe auf Kieselfluornatrium verarbeitet worden ist, so dürfte, wenn der Industrie des synthetischen Kryoliths genügende Mengen Kieselfluornatrium zu billigem Preis zur Verfügung gestellt werden, ein weiterer Preisrückgang für den synthetischen Kryolith zu erwarten sein. Den Weltabsatz für grönländischen Kryolith gibt Grünwald für das Jahr 1913 auf 7800 tons an; dagegen wird sich der Absatz synthetischen Kryoliths auf etwa den dritten Teil belaufen. Bei genügender Kieselfluornatriumproduktion seitens der Superphosphatindustrie steht daher dem synthetischen Kryolith noch ein großes Absatzgebiet offen.

Die Industrie des synthetischen Kryoliths vom Wettbewerb mit dem natürlichen Kryolith auszuschließen, dürfte daher wohl vorläufig noch nicht gelingen. Allerdings wäre es zu empfehlen, wenn die Verbraucher von Kryolith dem wirklichen synthetischen Kryolith mit weniger Mißtrauen begegneten, als dies leider häufig der Fall ist.

---

## Der deutsche Außenhandel mit Tonwaren und Glas im Jahre 1913 und dem Vorjahr.

(Schluß.)

Die Ausfuhr der für uns in Frage kommenden Warengattungen stellte sich im einzelnen wie folgt:

Ausfuhr.

| Statistische Nummer | Bezeichnung der Warengattung | 1913 dz | 1913 Wert in ℳ 1000 | 1912 dz | 1912 Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tonwaren und Porzellan. | | | | |
| 713 | Mauersteine aus farbig sich brennendem Ziegelton, unglasiert: Hohl-, Lochsteine, Lochplatten und Formsteine | 150048 | 258 | 171908 | 334 |
| 714 | Hintermauerungs-, Verblendsteine, Scheuerziegel | 2065145 | 1954 | 1795064 | 1750 |
| 715 | Mauersteine (Mauerziegel, Backsteine) aus farbig sich brennendem Ziegelton, glasiert | 87801 | 594 | 51117 | 359 |
| 716 | Klinker und über 3 cm dicke Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, einfarbig | 31422 | 117 | 29573 | 136 |
| 717a | Dachziegel aus Ton, unglasiert: Dach- und Hohldachziegel | 176991 | 515 | 164924 | 476 |
| 717b | —: Dachpfannen und Falzdachziegel | 213624 | 539 | 161221 | 388 |
| 718 | Glasierte Dachziegel | 31245 | 169 | 29352 | 164 |
| 719 | Röhren aus Ton | 140049 | 686 | 168197 | 772 |
| 720a | Waren aus gemeinem Steinzeug (ohne die in Nummer 716 und 728 a und b): Röhren, Sohlsteine, Senkkasten, Ausgüsse, Klosettbecken und dergleichen; Krippen, Viehtröge; Steine und Platten zu technischen Zwecken | 112221 | 1120 | 67145 | 1142 |
| 720c | —: Krüge und andere Gefäße zu Wirtschaftszwecken; Faß-, Abzugshähne, Kühlschlangen, Pumpen etc. zu technischen Zwecken | 65663 | 914 | 58754 | 904 |
| 721 | Töpfergeschirr aus farbig sich brennendem Ton: unglasiert und glasiert | 32624 | 480 | 33921 | 560 |
| 722 | Oefen (Kamine, Kochherde) Ofenteile, einfarbig, weiß oder mehrfarbig, auch mit Lüster- oder Metallüberzug | 27118 | 608 | 32151 | 722 |
| 723 | Tabakpfeifen, einfarbig oder weiß, unglasiert | 4296 | 164 | 4615 | 181 |
| 724a | Feuerfeste Steine: rechteckige unter 5 kg das Stück | 1700303 | 7719 | 1468763 | 6458 |
| 724b | —: rechteckige von 5 kg an; andere | 1320335 | 7267 | 1036371 | 5225 |
| 725a | Feuerfeste Erzeugnisse aus Ton oder toniger Masse. Schmelztiegel, Muffeln, Kapseln, Röhren, Zylinder, Düsen und andere Hohlwaren außer Retorten; Platten und andere Erzeugnisse außer Steinen; Schmelztiegel aus Magnesiazement oder Speckstein | 25955 | 663 | 36517 | 663 |
| 725b | —: Retorten | 70178 | 697 | 47630 | 531 |
| 726 | Schmelztiegel, Düsen und andere Gegenstände aus Graphitmasse | 30388 | 2001 | 30376 | 1921 |
| 727 | Bauzierrate aus Ton oder toniger Masse | 329 | 15 | 170 | 16 |
| 728a | Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, 3 cm oder weniger dicke Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, einfarbig | 328944 | 3764 | 269185 | 2758 |
| 728b | Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, Pflasterplatten aus Ton oder gemeinem Steinzeug, mehrfarbig, auch mit Lüster- etc. Ueberzug; Klinker, mehrfarbig | 14742 | 227 | 14732 | 235 |
| 728c | Glatte, unglasierte Bodenplatten aus Ton oder gefrittetem Tonzeug, durch Zusammenpressen verschiedenfarbiger Tonmassen mit Mustern versehen | 12681 | 227 | 14763 | 268 |
| 729 | Wandbekleidungsplatten aus Ton, gefrittetem Tonzeug oder Steingut, ein- oder mehrfarbig, auch mit Lüster- etc. Ueberzug | 145418 | 4084 | 140390 | 4361 |
| | (730/1) Waren aus Steingut, feinem Steinzeug, feinem Tonzeug, anderweit nicht genannt: | | | | |
| 730 | einfarbig | 121058 | 5903 | 103481 | 5072 |
| | (731 a—c) mehrfarbig: | | | | |
| 731a | Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände | 6455 | 1272 | 5903 | 1118 |
| 731b | Geschirr und andere Waren aus Steingut | 190455 | 11383 | 183087 | 10543 |
| 731c | —: aus feinem Steinzeug, feinem Tonzeug | 1777 | 181 | 2468 | 281 |
| 732 | Tonwaren (außer 733 a—e) in Verbindung mit anderen Stoffen | 15686 | 1996 | 13022 | 1788 |
| 733a | Isolatoren aller Art (auch Isolationsglocken aus Steingut oder Porzellan | 96861 | 6440 | 73016 | 4800 |
| 733b | Porzellan, weiß, mit Ausnahme des Tafelgeschirrs (siehe 733 c) | 22812 | 2696 | 26538 | 2834 |
| 733c | Porzellan, farbig, weiß und farbig in Verbindung mit anderen Stoffen: Tafelgeschirr, auch weißes | 352155 | 31918 | 337751 | 31605 |
| | davon nach den Vereinigten Staaten von Amerika | 115516 | . | 125358 | . |
| 733d | —: Ziergefäße, Figuren und ähnliche Luxusgegenstände | 71758 | 11946 | 64633 | 10472 |
| 733e | —: Porzellanknöpfe, Tabakpfeifenköpfe und andere Porzellanwaren | 36838 | 4026 | 18577 | 2603 |
| — | Tonwaren, unvollständig angemeldet | 689 | 153 | 1368 | 398 |
| | Glas und Glaswaren. | | | | |
| 735 | Glasmasse, Schmelzglasmasse, Schmelzfarbe, Glasurmasse; gemahlenes Glas (Glasstaub, Brillantstaub, Glastau) | 23504 | 2112 | 23900 | 1846 |
| 736 | Rohe Stangen und Röhren aus naturfarbigem Glas; Glasröhren und Glasstängelchen | 4909 | 447 | 4846 | 457 |
| | (737—740) Hohlglas: | | | | |
| 737a | weder gepreßt, noch geschliffen, poliert gemustert etc.: naturfarbig | 1171486 | 20794 | 1062757 | 18557 |
| 737b | —: weiß (auch halbweiß) | 281226 | 11718 | 240671 | 11004 |
| 737c | —: gefärbt oder weiß undurchsichtig (Milch-, Alabaster-, Beinglas) | 18176 | 1292 | 16491 | 1294 |

| Statistische Nummer | Bezeichnung der Warengattung | 1913 dz | 1913 Wert in ℳ 1000 | 1912 dz | 1912 Wert in ℳ 1000 |
|---|---|---|---|---|---|
| 738 | bloß mit gepreßten Böden oder durch Schleifen, Pressen etc. gestalteten oder verzierten Stöpseln | 6480 | 431 | 10951 | 673 |
| 739a | Lampengläser aller Art | 238326 | 17199 | 194245 | 13433 |
| 739b | Anderes gepreßtes, geschliffenes etc. Hohlglas | 88993 | 10553 | 71192 | 7708 |
| 740 | Hohlglas, bemalt, vergoldet, versilbert | 4757 | 883 | 4368 | 682 |
| — | Hohlglas, unvollständig angemeldet | 284 | 63 | 499 | 105 |
| | (741—746) Spiegel- und Tafelglas, anderweitig nicht genannt: | | | | |
| | (741—742) weder geschliffen noch poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen, gefeldert oder belegt: | | | | |
| | (741 a—741 e) nicht gefärbt, nicht undurchsichtig: | | | | |
| 741a | Rohglas, gegossen, auch gerippt: mehr als 5 mm stark | 51055 | 665 | 36312 | 539 |
| 741b | —: 5 mm oder weniger stark | 12227 | 257 | 13397 | 313 |
| 741c | Spiegelrohglas: gegossen (Kristallglas) | 13098 | 209 | 2040 | 106 |
| 741d | —: geblasenes (sogenanntes dreiviertelweißes Glas) | 702 | 78 | 2951 | 175 |
| 741e | Tafelglas | 51738 | 1207 | 43592 | 974 |
| 742 | gefärbt oder undurchsichtig; Butzenscheiben | 7014 | 425 | 8986 | 569 |
| | (743 a—c) geschliffen, poliert, gemustert, gebogen, mattiert, überfangen etc., jedoch nicht gefeldert, nicht belegt: | | | | |
| 743a | Spiegelglas: gegossen und gegossene Platten | 107391 | 7132 | 54810 | 3928 |
| 743b | —: geblasen | 6105 | 952 | 5354 | 895 |
| 743c | Tafelglas | 13462 | 1120 | 9901 | 736 |
| 744 | gefeldert, nicht belegt; Kathedralglas, Antikglas | 7878 | 617 | 5882 | 551 |
| 745a | Spiegelglas, belegt | 10778 | 2034 | 8537 | 1675 |
| 745b | Tafelglas, belegt | 1113 | 137 | 1262 | 152 |
| 746 | Spiegel- und Tafelglas, bemalt, versilbert, vergoldet etc. | 1421 | 236 | 1344 | 213 |
| 747 | Tafelglas unter 0,5 mm | 76 | 32 | 346 | 52 |
| 748 | Opaleszentglas | 6 | 1 | 79 | 7 |
| 749 | Trockenplatten aller Art | 14435 | 3237 | 11676 | 2468 |
| 750 | Drahtglas | 40520 | 750 | 34817 | 647 |
| 751 | Dachpfannen, Dachziegel aus Roh-, Tafel- oder Drahtglas | 4033 | 92 | 2299 | 53 |
| 752 | Optisches Glas, roh, roh vorgepreßt | 4630 | 1140 | 5546 | 1165 |
| 753 | Rohglas in Kugeln oder Kugelkappen zu Uhr- oder Brillengläsern | 371 | 70 | 478 | 98 |
| 754 | Uhrgläser für Taschenuhren, auch aus gefärbtem Glas | 2456 | 1902 | 2311 | 1689 |
| 755 | Brillen- und andere Augen-, Stereoskopengläser, ungeschliffen, ungefaßt | 680 | 228 | 259 | 123 |
| 756a | Augen-,Stereoskopengläser, geschliffen; Brenngläser; Lupen; alle diese ungefaßt | 1398 | 843 | 1205 | 703 |
| 757a | Brillen und andere gefaßte Augen- und Brenngläser, Lupen aller Art | 1367 | 4258 | 1064 | 3027 |
| 757b | Ferngläser, terrestrische; Opernglaser | 1821 | 9698 | 1618 | 7104 |
| 757c | Sonstiges optisches Glas, geschliffen und gefaßt (Fernrohrobjektive); Stereoskope; Mikroskope aller Art, ungefaßte Linsen für optische Zwecke | 1861 | 5345 | 1764 | 4659 |
| 757d | Photographische Linsen, geschliffen und gefaßt; photographische Objektive und Apparate aller Art; ungefaßte Linsen für photographische Zwecke | 4181 | 10623 | 3053 | 7503 |
| 758 | Glasbehänge zu Leuchtern; Glasknöpfe (siehe auch 763 c) | 1008 | 498 | 855 | 344 |
| 759 | Glasplättchen; Glas-, Porzellanperlen, Glasschmelz, -schuppen, -tropfen, -körner | 9880 | 1222 | 10376 | 1173 |
| 760 | Glasflüsse, -steine, -korallen, ohne Fassung; auch Waren daraus | 281 | 851 | 233 | 646 |
| 761 | Glas-, Porzellanperlen, Glasflüsse, -steine, -korallen und dergl. als Schmuck; Besatzartikel aus Glasperlen | 2980 | 1218 | 3136 | 1181 |
| 763 | Glas, anderweit nicht genannt, Glasgespinst, Glaswolle, Luxferprismen: nicht gefärbt, gefärbt, bemalt, vergoldet etc. | 5702 | 842 | 3740 | 519 |
| 764 | Glasmalereien, Glasmosaik, Lichtbilder aus Glas; Photographien auf Glas; künstliche Augen ohne Verbindung mit anderen Stoffen | 491 | 411 | 610 | 483 |
| 765 | Zähne aus Schmelz, Kitten oder ähnlichen Formerstoffen, mit Stiften oder Röhrchen aus Platin; auch Gebisse aus solchen Zähnen | 71,71 | 1185 | 52,88 | 987 |
| 767a | Glas- und Schmelzwaren in Verbindung mit anderen Stoffen: bemalt, vergoldet, versilbert etc.; Opaleszentglas, Glasmalereien, Glasmosaik, Kunstverglasungen, Lichtbilder; Photographien auf Glas | 2108 | 842 | 2537 | 1008 |
| 767b | —: Glasflaschen und Siphons aus Glas | 23570 | 1967 | 20492 | 1311 |
| 767c | —: künstliche Augen und andere Glas- und Schmelzwaren | 44323 | 7559 | 35145 | 6258 |
| 767d | Thermometer aus Glas, auch in Verbindung mit Stoffen aller Art | 3576 | 3088 | 3195 | 2477 |
| 767e | Apparate und Instrumente aus Glas (einschließlich Glasröhren), auch in Verbindung mit Stoffen aller Art | 15322 | 6710 | 13699 | 5865 |
| 768 | Glasbrocken, -bruch, -galle, -schaum, Herdglas; Scherben von Glas und von Glaswaren | 147880 | 445 | 148166 | 510 |
| — | Glas- und Glaswaren, unvollständig angemeldet | 899 | 406 | 1990 | 870 |

Angesichts der günstigen Ergebnisse des deutschen Außenhandels und eingedenk der Tatsache, daß Deutschland auf den Export angewiesen ist, können wir uns nicht oft genug vor Augen führen, daß die Achtung, die das deutsche Volk auf dem Weltmarkt genießt, und sein politisches und wirtschaftliches Wohlergehen, abhängig ist von dem Grad seiner Kriegsbereitschaft und seiner militärischen Stärke. Alle Opfer, die wir hierfür bringen müssen, kommen uns auf der anderen Seite wieder zugute. Jeder Pfennig, den der Einzelne für die Herstellung und Gewährleistung einer steten Kriegsbereitschaft opfert, stellt eine Versicherung gegen den Krieg dar. Die Lasten, die das deutsche Volk aufzubringen hat, um seine Stärke zu entwickeln und auf der Höhe zu erhalten, sind verschwindend klein im Vergleich zu dem, was auf dem Spiel steht.

---

## Für das Laboratorium.

**Eine einfache und schnelle Methode zur titrimetrischen Bestimmung des Fluors** gibt A. Greff in den Berliner Berichten 1913, H. 12, S. 2511; sie beruht darauf, daß eine Ferrichloridlösung in neutralen wässerigen Lösungen von Fluoralkalien weiße kristalline Niederschläge erzeugt, die dem Kryolith analog sind. Als Indikator dient Rhodankalium, und zwar erfolgt der Farbumschlag hier nicht in Rot, sondern in Gelb; er tritt deutlich hervor, wenn man der Lösung etwas Alkohol und Aether zufügt und gut umschüttelt. Der Farbübergang wird noch schärfer, wenn man der Flüssigkeit Chlornatrium zugibt. Zur Ausführung der Bestimmung sind erforderlich: 1. Kochsalz, chemisch rein; 2. Alkohol und Aether; 3. Rhodankaliumlösung (100 g KCNS in 500 ccm $H_2O$); 4. Eisenchloridlösung (mit soviel Eisenchlorid in 1 l $H_2O$, daß ungefähr 100 ccm Lösung zur Titration von 1 g NaF nötig sind). Zunächst muß man sich vergewissern, daß die Lösung des Fluorids neutral gegen Phenolphtalein reagiert. Man bringt dann 0,5 g Substanz in einen 300 ccm Erlenmeyerkolben, löst in 25 ccm heißem Wasser, kühlt dann ab, gibt ungefähr 20 g NaCl und 5 ccm Rhodanidlösung zu und titriert mit der Eisenchloridlösung auf schwach gelb. Hierauf gibt man 10 ccm Alkohol und 10 ccm Aether zu, schüttelt zuerst offen, dann mit einem Stopfen geschlossen durch und gibt nach und nach noch soviel Eisenlösung zu, bis die Alkohol-Aetherschicht auch nach längerem Schütteln und Stehen die Rotfärbung nicht mehr verliert. Dann entspricht jedes Mol verbrauchtes $FeCl_3$ 6 Mol NaF. — Das Verfahren ist auch zur Fluorbestimmung in technischen Salzen anwendbar, z. B. für Fluornatrium. Man titriert hierbei zunächst heiß mit $\frac{n}{10}$-NaOH und Phenolphtalein, wodurch man $Na_2SiF_6$ und Na . FHF bestimmt und titriert nun sämtliches NaF wie oben angegeben. Eine andere gleiche Substanzmenge (0,5 g) titriert man zur Bestimmung des NaF . HF nach Zusatz von 0,5 g KCl, 20 ccm Alkohol und Phenolphtalein kalt mit $\frac{n}{10}$-NaOH. Ist die Anzahl der bei der ersten Titration verbrauchten ccm $\frac{n}{10}$-NaOH = x, die bei der zweiten Titration = y, so waren (x—y) ccm für die Zersetzung des $Na_2SiF_6$ nötig gewesen. Die diesen beiden Salzen entsprechende Menge NaF ist von der bei der Titration mit Eisenlösung gefundenen Gesamtmenge abzuziehen, wodurch man die als neutrales NaF in dem angewandten Salz vorhandene Menge erhält.

---

# Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

## Antimontrioxyd.

$Sb_2O_3$ = M.-G. 288.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 2,88 | 3,168 | 3,456 | 3,744 | 4,032 | 4,320 | 4,608 | 4,896 | 5,184 | 5,472 | 0,01 |
| 0,02 | 5,76 | 6,048 | 6,336 | 6,624 | 6,912 | 7,200 | 7,488 | 7,776 | 8,064 | 8,352 | 0,02 |
| 0,03 | 8,64 | 8,928 | 9,216 | 9,504 | 9,792 | 10,080 | 10,368 | 10,656 | 10,944 | 11,232 | 0,03 |
| 0,04 | 11,52 | 11,808 | 12,096 | 12,384 | 12,672 | 12,960 | 13,248 | 13,536 | 13,824 | 14,112 | 0,04 |
| 0,05 | 14,40 | 14,688 | 14,976 | 15,264 | 15,552 | 15,840 | 16,128 | 16,416 | 16,704 | 16,992 | 0,05 |
| 0,06 | 17,28 | 17,568 | 17,856 | 18,144 | 18,432 | 18,720 | 19,008 | 19,296 | 19,584 | 19,872 | 0,06 |
| 0,07 | 20,16 | 20,448 | 20,736 | 21,024 | 21,312 | 21,600 | 21,888 | 22,176 | 22,464 | 22,752 | 0,07 |
| 0,08 | 23,04 | 23,328 | 23,616 | 23,904 | 24,192 | 24,480 | 24,768 | 25,056 | 25,344 | 25,632 | 0,08 |
| 0,09 | 25,92 | 26,208 | 26,496 | 26,784 | 27,072 | 27,360 | 27,648 | 27,936 | 28,224 | 28,512 | 0,09 |
| 0,1 | 28,8 | 31,68 | 34,56 | 37,44 | 40,32 | 43,20 | 46,08 | 48,96 | 51,84 | 54,72 | 0,1 |
| 0,2 | 57,6 | 60,48 | 63,36 | 66,24 | 69,12 | 72,00 | 74,88 | 77,76 | 80,64 | 83,52 | 0,2 |
| 0,3 | 86,4 | 89,28 | 92,16 | 95,04 | 97,92 | 100,80 | 103,68 | 106,56 | 109,44 | 112,32 | 0,3 |
| 0,4 | 115,2 | 118,08 | 120,96 | 123,84 | 126,72 | 129,60 | 132,48 | 135,36 | 138,24 | 141,12 | 0,4 |
| 0,5 | 144,0 | 146,88 | 149,76 | 152,64 | 155,52 | 158,40 | 161,28 | 164,16 | 167,04 | 169,92 | 0,5 |
| 0,6 | 172,8 | 175,68 | 178,56 | 181,44 | 184,32 | 187,20 | 190,08 | 192,96 | 195,84 | 198,72 | 0,6 |
| 0,7 | 201,6 | 204,48 | 207,36 | 210,24 | 213,12 | 216,00 | 218,88 | 221,76 | 224,64 | 227,52 | 0,7 |
| 0,8 | 230,4 | 233,28 | 236,16 | 239,04 | 241,92 | 244,80 | 247,68 | 250,56 | 253,44 | 256,32 | 0,8 |
| 0,9 | 259,2 | 262,08 | 264,96 | 267,84 | 270,72 | 273,60 | 276,48 | 279,36 | 282,24 | 285,12 | 0,9 |
| 1, | 288,0 | 316,8 | 345,6 | 374,4 | 403,2 | 432,0 | 460,8 | 489,6 | 518,4 | 547,2 | 1, |
| 2, | 576,0 | 604,8 | 633,6 | 662,4 | 691,2 | 720,0 | 748,8 | 777,6 | 806,4 | 835,2 | 2, |
| 3, | 864,0 | 892,8 | 921,6 | 950,4 | 979,2 | 1008,0 | 1036,8 | 1065,6 | 1094,4 | 1123,2 | 3, |
| 4, | 1152,0 | 1180,8 | 1209,6 | 1238,4 | 1267,2 | 1296,0 | 1324,8 | 1353,6 | 1382,4 | 1411,2 | 4, |
| 5, | 1440,0 | 1468,8 | 1497,6 | 1526,4 | 1555,2 | 1584,0 | 1612,8 | 1641,6 | 1670,4 | 1699,2 | 5, |
| 6, | 1728,0 | 1756,8 | 1785,6 | 1814,4 | 1843,2 | 1872,0 | 1900,8 | 1929,6 | 1958,4 | 1987,2 | 6, |
| 7, | 2016,0 | 2044,8 | 2073,6 | 2102,4 | 2131,2 | 2160,0 | 2188,8 | 2217,6 | 2246,4 | 2275,2 | 7, |
| 8, | 2304,0 | 2332,8 | 2361,6 | 2390,4 | 2419,2 | 2448,0 | 2476,8 | 2505,6 | 2534,4 | 2563,2 | 8, |
| 9, | 2592,0 | 2620,8 | 2649,6 | 2678,4 | 2707,2 | 2736,0 | 2764,8 | 2793,6 | 2822,4 | 2851,2 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

## Zinnoxyd.

$SnO_2$ = M.-G. 150,5

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 1,505 | 1,6555 | 1,8060 | 1,9565 | 2,1070 | 2,2575 | 2,4080 | 2,5585 | 2,7090 | 2,8595 | 0,01 |
| 0,02 | 3,010 | 3,1605 | 3,3110 | 3,4615 | 3,6120 | 3,7625 | 3,9130 | 4,0635 | 4,2140 | 4,3645 | 0,02 |
| 0,03 | 4,515 | 4,6655 | 4,8160 | 4,9665 | 5,1170 | 5,2675 | 5,4180 | 5,5685 | 5,7190 | 5,8695 | 0,03 |
| 0,04 | 6,020 | 6,1705 | 6,3210 | 6,4715 | 6,6220 | 6,7725 | 6,9230 | 7,0735 | 7,2240 | 7,3745 | 0,04 |
| 0,05 | 7,525 | 7,6755 | 7,8260 | 7,9765 | 8,1270 | 8,2775 | 8,4280 | 8,5785 | 8,7290 | 8,8795 | 0,05 |
| 0,06 | 9,030 | 9,1805 | 9,3310 | 9,4815 | 9,6320 | 9,7825 | 9,9330 | 10,0835 | 10,2340 | 10,3845 | 0,06 |
| 0,07 | 10,535 | 10,6855 | 10,8360 | 10,9865 | 11,1370 | 11,2875 | 11,4380 | 11,5885 | 11,7390 | 11,8895 | 0,07 |
| 0,08 | 12,040 | 12,1905 | 12,3410 | 12,4915 | 12,6420 | 12,7925 | 12,9430 | 13,0935 | 13,2440 | 13,3945 | 0,08 |
| 0,09 | 13,545 | 13,6955 | 13,8460 | 13,9965 | 14,1470 | 14,2975 | 14,4480 | 14,5985 | 14,7490 | 14,8995 | 0,09 |
| 0,1 | 15,05 | 16,555 | 18,060 | 19,565 | 21,070 | 22,575 | 24,080 | 25,585 | 27,090 | 28,595 | 0,1 |
| 0,2 | 30,10 | 31,605 | 33,110 | 34,615 | 36,120 | 37,625 | 39,130 | 40,635 | 42,140 | 43,645 | 0,2 |
| 0,3 | 45,15 | 46,655 | 48,160 | 49,665 | 51,170 | 52,675 | 54,180 | 55,685 | 57,190 | 58,695 | 0,3 |
| 0,4 | 60,20 | 61,705 | 63,210 | 64,715 | 66,220 | 67,725 | 69,230 | 70,735 | 72,240 | 73,745 | 0,4 |
| 0,5 | 75,25 | 76,755 | 78,260 | 79,765 | 81,270 | 82,775 | 84,280 | 85,785 | 87,290 | 88,795 | 0,5 |
| 0,6 | 90,30 | 91,805 | 93,310 | 94,815 | 96,320 | 97,825 | 99,330 | 100,835 | 102,340 | 103,845 | 0,6 |
| 0,7 | 105,35 | 106,855 | 108,360 | 109,865 | 111,370 | 112,875 | 114,380 | 115,885 | 117,390 | 118,895 | 0,7 |
| 0,8 | 120,40 | 121,905 | 123,410 | 124,915 | 126,420 | 127,925 | 129,430 | 130,935 | 132,440 | 133,945 | 0,8 |
| 0,9 | 135,45 | 136,955 | 138,460 | 139,965 | 141,470 | 142,975 | 144,480 | 145,985 | 147,490 | 148,995 | 0,9 |
| 1, | 150,5 | 165,55 | 180,60 | 195,65 | 210,70 | 225,75 | 240,80 | 255,85 | 270,90 | 285,95 | 1, |
| 2, | 301,0 | 316,05 | 331,10 | 346,15 | 361,20 | 376,25 | 391,30 | 406,35 | 421,40 | 436,45 | 2, |
| 3, | 451,5 | 466,55 | 481,60 | 496,65 | 511,70 | 526,75 | 541,80 | 556,85 | 571,90 | 586,95 | 3, |
| 4, | 602,0 | 617,05 | 632,10 | 647,15 | 662,20 | 677,25 | 692,30 | 707,35 | 722,40 | 737,45 | 4, |
| 5, | 752,5 | 767,55 | 782,60 | 797,65 | 812,70 | 827,75 | 842,80 | 857,85 | 872,90 | 887,95 | 5, |
| 6, | 903,0 | 918,05 | 933,10 | 948,15 | 963,20 | 978,25 | 993,30 | 1008,35 | 1023,40 | 1038,45 | 6, |
| 7, | 1053,5 | 1068,55 | 1083,60 | 1098,65 | 1113,70 | 1128,75 | 1143,80 | 1158,85 | 1173,90 | 1188,95 | 7, |
| 8, | 1204,0 | 1219,05 | 1234,10 | 1249,15 | 1264,20 | 1279,25 | 1294,30 | 1309,35 | 1324,40 | 1339,45 | 8, |
| 9, | 1354,5 | 1369,55 | 1384,60 | 1399,65 | 1414,70 | 1429,75 | 1444,80 | 1459,85 | 1474,90 | 1489,95 | 9, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**G. 43 in F.** Angefragte Konservengläser liefert Rob. Ruegenberg, Köln a. Rh., Flandrischestraße 1; Fabrikanten der Konservengläser „Odu" sind Tietze & Seidensticker, Penzig, O.-L.

### Anfragen.

**S. 45 in N.** Wer liefert Porzellan-Verbindungsstücke mit Metallteil, die „Gnom", ges. geschützt, gestempelt sind?

**T. 46 in K.** Wer liefert Wandkörbchen, Fenstergehänge, Kravatten etc. aus Glas?

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**R. in B.** Craigleith-Steine liefern Stewart Ms. Glashen & Son Ltd., Edingburgh, Cannon Mills Bridge 2.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 22. Juni 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,48 | Belgien, 8 T. | 80,80 |
| Paris, vista | 81,37⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,20 |
| New York, vista | 4,19²⁵ | Italien, 10 T. | 81,05 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,90 | Wien, 8 T. | 84,75 |

**Hiermit schließt das erste Halbjahr des Jahrgangs 1914. Der vorliegenden Nummer ist das ausführliche und systematisch bearbeitete Inhaltsverzeichnis für diesen Zeitabschnitt beigelegt, dessen Fertigstellung und Mitversand eine Einschränkung des textlichen Inhalts der Nummer erforderlich machte.**

**VERLAG UND REDAKTION.**


**Vertreter,**
welche bei Emaillierwerken des In- und Auslands gut eingeführt sind, für
**Farbkörper, Emaillen, Metalloxyde**
werden von einem alten deutschen Werk gesucht. Offerten unter Z 1372 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Lesser & Liman,** gegründet 1862
Abt. I: Auskunftsanstalt, Abt. II: Inkasso-Berlin. [26 c
**Abt. III: Vertretungen.**
**Spezialbureau** zum Nachweis seriöser Vertreter für In- und Ausland bei Uebernahme aller Vorarbeiten. Für suchende Vertreter durchgreifende Erleichterungen bei Bewerbungen. Individuelle vertrauliche Behandlung der Aufträge. Zahlreiche Filialen, vertragliche Abkommen mit ersten Häusern des Auslands. Prospekte kostenlos ausschließlich von **Lesser & Liman,** Abt. III, Berlin-Charlottenburg 5, Neue Kantstr. 14. Tel.

**Suche** per Anfang 1915 für Rheinland und Westfalen die **Vertretung** einer leistungsfähigen
**Steingutfabrik**
**N. Berlin jr., Köln,** Lütticherstraße 10,
Fernsprecher A 3932. [588

**Vertreter,** für eine bedeutende Steingutfabrik seit langen Jahren tätig, sucht noch die
**Vertretung**
einer leistungsfähigen Porzellanfabrik und Preßglashütte für **Süddeutschland.** Offerten unter Z 1396 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Für einzelne Bezirke Deutschlands und der Schweiz zum provis. Verkauf von teilweise konkurrenzlosen hochff. Rohmaterialien, Kaolin und Ton, rührige, eingeführte [540
**Reisevertreter**
gesucht. Diskretion zugesichert. Offerten unter Postlagerkarte **607,** Wiesbaden 1.

**Englischer Agent,** gut eingeführt, sucht noch
**Vertretungen**
in Tea und Trinket Sets, Gebrauchsgeschirr und Nippes. Offerten unter V 1274 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Verschiedenes**

**Goldschmiere,** goldhaltige Lappen, Asche, Stupfer etc. werden ausgeschmolzen und das Gramm Feingold nach Goldkurs angekauft, also höchste Zahlung. Sofort Kasse, reellste Bedienung. Viele schriftl. Anerkennungen u. Empfehlg. d. In- u. Auslands. **M. Köhler, Dresden,** Wettinerstr. 20.

**Goldabfälle** jeder Art, wie Goldschmiere, Goldlappen, Goldgläser, Kehrgold, kauft zu höchsten Preisen bei schneller u. reeller Bedienung A. Langhammer, Wilkau b. Zwickau i. S.

Goldschmiere, Goldlappen, Goldasche, sowie alle Goldreste kauft zu höchsten Preisen bei sofortiger Zahlung Albert Ruhe, Turn-Teplitz, Böhm.

**Goldschmiere,**
**goldhalt. Lappen, Goldflaschen u. Silberabfälle** kauft zu hohen Preisen bei pünktlicher und reeller Bedienung [404
Oscar Rottmann, Stadtilm (Thüringen).

**Tüchtigem**
**Glasschmelzhafenmacher**
ist Gelegenheit geboten, sich an einem äußerst günstigen Platz selbständig zu machen, Gebäude zur Fabrikation und Wohnungen vorhanden, wenn gewünscht Beteiligung. Offerten unter Z 1383 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Spezial-Rezept**
für auf billigstem Weg herzustellendes reinweißes
**Spiegel- und Tafelglas**
abzugeben. Offerten unter Z 1394 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**LOSE** zur Königl. Preuß. Klassen-Lotterie zu haben bei Lotterie-Einn. **Gräf,** Coburg.

**Wer liefert die Adressen**
der größeren und bedeutenden **keramischen Fabriken für Hausrat-Geschirr** im deutschen Reich, nach Provinzen geordnet? Angebote unt. W 1315 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Zeugnisabschriften,** Ia. Maschinenschrift, 1-seitig 20 × 0,75, 30 × 0,80 inkl. Papier.
**H. Baumann, Magdeburg 65,** Alter Markt 32/33. [227h

**Original-Glas-Rezepte**
für besonders widerstandsfähige
**Beleuchtungsartikel**
in hell, autosit-opal und opalin,
**Wasserstands-**
und **Thermometer-Röhren**
sowie
**Laboratoriumgläser**
sind abzugeben. Die Widerstandsfähigkeit dieser Gläser wird von keiner Konkurrenz übertroffen. Offerten unter V 1282 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Siebenundvierzigster Jahrgang.**

# Sprechsaal.

## Amtliche Zeitung

für

den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868.

**1914.**

**II. Halbjahr.**

Verlag von Müller & Schmidt in Coburg.

# Inhaltsverzeichnis

## zum Sprechsaal, Jahrgang 1914.

### II. Halbjahr.

Die Ziffern bedeuten, falls nichts anderes angegeben ist, die Seitenzahlen.

### Uebersicht:


Keramik . . . . . Seite III.
Glasindustrie . . . . . „ III.
Verschiedene technische Abhandlungen und Mitteilungen . . . . . „ III.
Zoll- und Steuerwesen. Handelspolitik . . . „ III.
Post-, Telegraphen- und Fernsprechverkehr . . „ III.
Eisenbahnen und Frachtverkehr . . . . . „ III.
Geld- und Wechsel-, Postscheck- und Ueberweisungsverkehr . . . . . „ III.
Handelsverkehr und Handelsrecht . . . . . „ III.
Handels- und Industrieberichte. Ein- und Ausfuhr „ IV.
Berichte über Aktiengesellschaften . . . . . „ IV.
Sozialpolitik und Arbeiterfrage . . . . . „ IV.
Arbeiterversicherung . . . . . „ IV.
Gewerblicher Rechtsschutz . . . . . „ IV.

Patentbeschreibungen:
- Keramik . . . . . „ V.
- Glasindustrie . . . . . „ V.
- Dekoration und Emailtechnik . . . . „ V.
- Keram- und Glaswaren, Beleuchtungsgegenstände . . . . . „ V.
- Verschlüsse u. dergl. . . . . „ V.
- Feuerungstechnik. Verschiedenes . . . „ V.

Kunstgewerbe und Kunstgeschichte . . . . Seite V.
- Museen, Sammlungen, Ausstellungen . . „ V.
- Fachschulen . . . . . „ V.

Verschiedenes . . . . . „ V.
Preislisten, Warenmarkt u. dergl. . . . . „ V.
Bücherschau . . . . . „ VI.
Verband keramischer Gewerke in Deutschland „ VI
Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H. „ VI.
Verband mitteldeutscher Porzellanfabriken . . „ VI.
Vereinigte Steingutfabriken G. m b. H. . . . „ VI.
Verband der Glasindustriellen Deutschlands . . „ VI.
Arbeitgeber-Schutzverband deutscher Tafelglasfabriken . . . . . „ VI.
Verband deutscher Grossisten für Glas und Keramik, E. V., Berlin . . . . . „ VI.
Töpferei-Berufsgenossenschaft . . . . . „ VI.
Glas-Berufsgenossenschaft . . . . . „ VI.
Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft . . . . . „ VI
Totenschau . . . . . „ VI.
Fragekasten:
- Keramik . . . . . „ VI.
- Glasindustrie . . . . . „ VI.
- Verschiedenes . . . . . „ VI.

## Keramik.


Berechnungstabellen 512, 537.
Gießflecke bei Steingut, Tostmann 507.
Glasurabputzmaschine, Moser 485.
Glasuren, Wärmeausdehnungskoeffizient, Rieke-Steger 442, 457, 476, 578, 585, 593, 601.
Glasurprüfung auf Neigung zum Rissigwerden, Harkort 443.
Plattenputzmaschine System Althoff-Dorst 514.
Porzellan, gutes, Dorfner 523, Rosenthal 578.
Porzellanmassen, Ausdehnungskoeffizient, Purdy 535.


## Glasindustrie.


Flamme als Schneid- und Bohrwerkzeug 525.
Gläser, mit Kupfer gefärbte, Granger 551.
Glaubersalz oder Soda, Suiram 627.
Holzmodelle für Eisenformen, Herst. mit Rücksicht auf den geforderten Rauminhalt, Hegedüs 445.
Kalkulation am Glashafen, E. S. 493.
Oberflächenentglasung bei thermischer Nachbehandlung, Brockbank 509.
gläser, Untersuchung, Witt 444.
statt Sulfat, Witt 611, F. M. 650, Heller 658.
Sulfat und andere Rohmaterialien der Glasindustrie, Suiram 681.
Spannungsproblem, Beiträge, Schulz 460, 478.
Tellur als Färbemittel in den Natronkalksilikatgläsern, Fenaroli 617.
Transportvorrichtungen für Flaschenfabriken, Gutmann A.-G. 614.


## Verschiedene technische Abhandlungen und Mitteilungen.


Aluminiumnachweis in Spuren, Petit 604.
Analyse, rationelle, Gültigkeit der jetzigen technischen Ausführung, Stremme 491.
Flugaschewirkung auf feuerfeste Steine, Mellor 493.
Kryolith, natürlicher und synthetischer, Grünwald 508, Jarl 536.
Puderemailliertechnik, Aus der Praxis, Kraze 536, 545.
Säuren und Alkalien, Einfluß auf Ton, Bleininger 459.
Wasserstoff- und Hydroxylionen, Einwirkung auf Tone, Rohland 680.


## Zoll- und Steuerwesen. Handelspolitik.


Deutschland:
Aus- und Durchfuhrverbote 597, 605, 620, 645, 668, 681.
—, Zusammenstellung 636, 645.
Ausfuhrgüter, Untersuchung 628, 661.
Außerkrafttreten von Handelsverträgen, Zum 547.
Zollbeschwerden im Ausland 481.
Zollinhaltserklärungen für Pakete nach dem Ausland 681.
— -England, Aufhebung des Handelsübereinkommens 547.
Oesterreich-Ungarn, Tarifentscheidung 566.
Australischer Bund, Tarifentscheidungen 463.
Brasilien. Zollbehandlung von Mustern 496, 580.
Chile, Tarifentscheidungen 513.
Columbien, Tarifentscheidung 588.
Gebiete, feindliche, von den Truppen besetzte, Zoll- und Steuerverhältnisse 652.
Griechenland:
Zollbefreiung 628.
Zollbehandlung von Waren auf den besetzten türkischen Inseln 481.
Italien:
Tarifentscheidungen 449, 529.
Zollzahlung 481.
Niederländisch-Ostindien, Tarifentscheidung 597
Rumänien:
Verzollung von Flaschen 605.
Zollfreiheit für Mustersendungen 620.
Spanien, Zollzahlungen 574.
Türkei:
Preisangabe in Fakturen 547.
Zolldeklarationen 496, 588.
Zollerhöhungen 612.
Vereinigte Staaten von Amerika:
Konsularfakturen, neue Vorschriften, 528.
Verzollung von Siphons und Siphonverschlüssen 448.


## Post-, Telegraphen- und Fernsprech-Verkehr.


Briefe bei Paketen nach dem Ausland, Unzulässigkeit 588
— in fremder Sprache nach dem Ausland 597.
— nach der Türkei 668.
— und Telegramme nach England und Rußland 566.
Feldpostsendungen 547, 620.
Fernsprechverkehr:
Erweiterung in Deutschland 481.
Nachnahmen nach der Türkei 588.
Pakete nach dem neutralen Ausland 566, 580; Bulgarien 628; Oesterreich-Ungarn 566, 574, 613, 628, 652; Rumänien 628, 661; Spanien 661; der Türkei 652.
— — den Vereinigten Staaten von Amerika, Zurückziehung und Aufschriftänderung 487.
— von Oesterreich-Ungarn nach Spanien und Portugal 597; den Vereinigten Staaten von Amerika 580, 682.
Postanweisungen, telegraphische 464.
Postaufträge zur Geldeinziehung und Akzepteinholung, neue Bestimmungen 540, 548.
Postfrachtstücke nach Persien 449; den Vereinigten Staaten von Amerika 645.
Postsendungen von Oesterreich nach dem Ausland 613.
Postverkehr mit Belgien 613, 628, 636, 652; mit Bosnien und der Herzegowina 605; der Türkei 613.
— zwischen Oesterreich-Ungarn und Bulgarien, Taxermäßigungen 496, 548.
Privatbriefe nach Großbritannien und den britischen Kolonien 661.
Sendungen, verschlossene, an Militärbehörden in Oesterreich und Ungarn 547.
Telegramme nach Griechenland 661.
Telegrammaufgabe-Niederschriften in Oesterreich 449.
Telegrammverkehr, internationaler, Beschränkungen 449.
Weltpostverein, Beitritt Chinas 559.
Verschiedene Verkehrsbeschränkungen u. dergl.: 620, 636, 645, 652, 682.


## Eisenbahnen und Frachtverkehr.


Ausfuhrgüter, Rücksendung 661.
Eisenbahnpaketadresse, neue in Bayern 481.
Exportverkehr über Schweden 682.
Frachtberechnung für von Triest und Fiume zurückgehende Sendungen 645.
Frachtermäßigung im Verkehr mit außerdeutschen Ländern 588, 597, 628, 645.
Frachterstattung für die durch den Kriegsausbruch zurückgehaltenen Sendungen 628, 636, 687.
Frachtnachlaß bei Ausnutzung des Ladegewichts 513.
Fristenaufhebung, vorläufige, 548.
Güterverkehr mit Belgien 605.
Handelswege für den Ausfuhrverkehr 559, 566.
Kriegsrisikoversicherung in England 682.
Kriegsversicherung bei dem Versand über nordische Häfen 566.
Stationsbezeichnungen, Aenderung 580.
Tarifnachrichten: 449, 481, 513, 588, 620, 645.
Verkehr auf der Strecke Thorn-Landesgrenze-Wloclawek, Aufnahme 636.
Wagen, offene, Stellung statt bedeckter 553.
Warenversicherung bei dem Versand über Trelleborg 589.


## Geld- und Wechsel-, Postscheck- und Ueberweisungsverkehr.


Auslandswechsel, Fälligkeit 548, 620.
Darlehnskassenscheine 566.
—, beschädigte und falsche, Behandlung 682.
Feldpostscheckverkehr 553.
Goldklausel, Aufhebung 597.
Hundertmarkscheine, falsche 481.
Kronenstücke, falsche 529.
Münzgesetz, Aenderung 539.
Postkreditbriefe 496.
Postprotestfristen, Verlängerung 566.
Postscheckverkehr:
Ausgleich, bargeldloser 529.
Briefumschläge, vorschriftsmäßige 512.
Entwickelung 481, 645.
Neuerungen 464.
Vorteile 529.
Reichsbanknoten zu ℳ 20, falsche 529.
Reichsbankwechsel, fällige 540.
Reichskassenscheine und Banknoten als gesetzliches Zahlungsmittel 539.
Wechsel, im Ausland ausgestellte 580.
— mit deutschem Indossement in Frankreich 589.
— und Schecks, Fristenverlängerung 539, 540, 548, 628.
— , Einziehung durch Postauftrag 581.
— -Protest durch die Post, neue Bestimmungen 366, 597, 645.
Zahlungsaufschub für Wechsel in Frankreich und der Schweiz 540.
Zahlungsverbot, deutsches, Ausdehnung auf Belgien 645.
— gegen Großbritannien und Frankreich 597, 620, in Oesterreich 620.
— gegen Rußland 653, 682.
Zweikronennoten, österreichische 553.


## Handelsverkehr und Handelsrecht.


Abruf nach Bedarf 675.
Abschlagszahlungen in Konkursen 553.
Angebote an Militärbehörden 636, 661.
Ansprüche an Personen im Ausland, Geltendmachung 548, 620.
Ausstandgewährung für Zahlungen während des Krieges 581.
Barzahlung im Geschäftsverkehr 553.
Bezug englischer Waren, Gegen den 566.
Forderungen deutscher Gläubiger in Belgien, Einziehung 613.
— gegen Schuldner im feindlichen Ausland 636.
Geschäftsaufsicht zur Verhütung von Konkursen in Deutschland 548, in Oesterreich 589.

Gesellschaften mit beschränkter Haftung, neue Bestimmungen 645.
— — — —, in Oesterreich 574.
Gimpelfang, englischer 637.
Handelsagenten und Krieg 360.
Handelssachverständige bei den deutschen Konsulaten 481, 513.
Industrie, deutsche, und handelspolitische Arbeit 510.
— , Kriegsbereitschaft 611.
Kammergerichtsurfeile auf Grund von Kriegsgesetzen 682.
Konkurrenzklausel, neue Bestimmungen 579, 666.
Konkursordnung, neue, in Oesterreich 675.
Konsignationssendungen in Australien und Neuseeland, Sicherstellung 529.
Kriegsmaßnahmen für Handel und Schiffahrt in Großbritannien 589.
Leipziger Messe:
Herbstmesse, Zur Abhaltung 546, 552, 558, 563; Bericht 579.
— —, Zur, Max Rösler 572, 610; E. Polster 586.
— — und unsere Feinde, Fechner 595.
— —, Nachrufe, Verband der Aussteller der Leipziger Engrosmesse 610.
Moratorium in Aegypten 566; Dänemark 560; England 548, 560; Griechenland 540; Italien 553; Oesterreich 539, 553, 598, 605, 613; Serbien 529, der Türkei 540.
Provisionsanspruch des Agenten 668.
Rechtsauskünfte in Bugarien 464.
Rechtsfragen während des Krieges 557.
Reklame im Ausland 482.
Schutz der infolge des Krieges an der Wahrung ihrer Rechte Behinderten 539.
— für österreich-ungarische Waren in Smyrna 482.
Steuernachlässe für gewerbliche Betriebe in Oesterreich 629.
Unternehmungen, ausländische, Ueberwachung 629.
Verjährung in Kuba 450; Nicaragua 668.
Verwaltung, zwangsweise, französischer Unternehmungen 668.
Vorschriften, handelsgesetzliche, einstweilige Aufhebung 548.
Warenversand nach Kanada, Warnung 566.
Zahlungsfristen in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten 548.
Zwischenhandel und Verbraucher, Rosenthal 563.
Warenannahme, Verweigerung in Tripolis, Winke 605.
Winke für den Handelsverkehr mit Britisch Indien 513; Honduras 574; Marokko 530; Norwegen 598; Spanien 581.

Geschäftliche Auskünfte: In fast jeder Nummer.

Konkursnachrichten: In den Nrn. 27—31, 34—39, 41—52.

Firmenregister:
Deutschland: In jeder Nummer.
Oesterreich: In fast jeder Nummer.
Schweiz: In den Nrn. 27, 29—31, 35, 37, 38, 41, 52.
Dänemark: In den Nrn. 30, 52.
Schweden: In den Nrn. 30, 36, 52.

Submissionen: In den Nrn. 27, 28, 37, 43, 44, 46, 47, 49—52.

## Handels- und Industrieberichte.

### Ein- und Ausfuhr.

Deutschland:
Aktiengesellschaften und Gesellschaften m. b. H. 1913 496.
Emaillierindustrie und Krieg 560.
Emaillierwerke, Zusammenschluß 450.
Glasindustrie, Betriebe und Arbeiter 1913 498.
Industrie, deutsche und der Krieg 659.
Jahresbericht der Handelskammer Coblenz 574, Görlitz 530, Weimar 513.
Keramindustrie, Betriebe und Arbeiter 1913 497.
Spiegelglassyndikat, Verlängerung 450.
Oesterreich:
Gablonzer Industriegebiet, Aus dem 464, 482.
Glasindustrie 450, 513.
Emailunion, europäische 646.
England, Keram- und Glasindustrie und der Krieg 668.
Italien, Keram- und Glasindustrie 513.

## Berichte über Aktiengesellschaften.

### Feinkeramik, Oefen, Platten.

Richard Eckert & Co., Volkstedt 590.
Marienberger Mosaikplattenfabrik 669.
Porzellanfabrik Auma 541.
— C. M. Hutschenreuther, Hohenberg 580, 683.
— Lorenz Hutschenreuther, Selb 589.
— Königszelt 575.
— E. & A. Müller, Schönwald 566.
— Schirnding 646.
— Stadtlengsfeld 580.
Striegauer Porzellanfabrik A.-G., vorm. C. Walter & Co., Stanowitz 661.
Tonwerk Schopfheim 560.
Vereinigte Mosaikplattenwerke Friedland-Sinzig, Sinzig 675.

### Feuerfeste Waren und dergl.

Arloffer Tonwerke 483.
Dommitzscher Tonwerke 483.
Hangelarer Tonwerke 598.
Kaerlicher Tonwerke 646.
Norddeutsche Klinker- und Verblendsteinwerke Dömitz, Broda 613.
Oberschlesische Schamottefabrik, früher Arbeitsstätte Didier, Gleiwitz 637.
Stolberger A.-G., für feuerfeste Produkte (vorm. Rud. Keller) Hütte Steinfurt 598.
Ton- und Steinzeugwerke W. Richter & Cie., Bitterfeld 451.

### Glasindustrie.

Champagnerflaschenfabrik, vorm. Georg Boehringer & Cie., Achern 683.
Deutsche Fensterglas-A.-G., Berlin 498.
Glasfabrik zur Carlshütte bei Gnarrenburg 598.
Glashütte Meisenthal, Burgun, Schverer & Cie. 653.
— , vorm. Gebr Siegwart & Co, Stolberg 451.
von Poncet, Glashüttenwerke, Friedrichshain 549.
Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabriken, Fürth 483.
Rheinische Glashüttenwerke, A.-G., Köln-Ehrenfeld 675.
Thermos, A.-G., Berlin 451.
Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik Dreibrunnen, Hirsh & Hammel 661.
— Glashüttenwerke Ottensen, Altona-Ottensen 581.
— Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, München 661.

### Verschiedene.

A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel, vorm. Georg Wenderoth, Cassel 675.
Georg Borgfeldt & Co., Berlin 451.
Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler, Frankfurt a. M. 483.
Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Frankfurt a. M. 676.
Emaillier- und Stanzwerke vorm. Gebr. Ullrich, Maikammer 662.
Gevelsberger Herd- und Ofenfabrik, W. Krefft 662.
Norddeutsche Glassandindustrie, Arendsee 483.
Gebr. Schultheiß'sche Emaillierwerke, St. Georgen 629.

## Sozialpolitik und Arbeiterfrage.

Arbeiterbewegung in der schwedischen Keram- und Glasindustrie 573.
Arbeiterinnen in Fabriken, Statistik 596.
Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt 481.
Beisitzer der Gewerbe- und Kaufmannsgerichte, Verlängerung der Amtsdauer 588.
Beschäftigungsbeschränkungen gewerblicher Arbeiter, Aufhebung 532.
Fachausschüsse für Hausarbeit 448.
Fensterglasarbeiter Skandinaviens und Finnlands, Gemeinsame Organisation 495.
Sonntagsruhe in Oesterreich, Aufhebung 532.
Soziale und Arbeitsverhältnisse in den englischen keramischen Fabriken 527.
Stiftungen, freiwillige soziale in Deutschland 527.

## Arbeiterversicherung.

Angestelltenversicherung und Jahresarbeitsverdienst 681.
— — Militärdienst 619.
Arbeiterversicherung, Einführung in Frankreich 463.
— und Angehörige Oesterreich-Ungarns 668.
Beitragsentrichtung für die Angestelltenversicherung, Erleichterung 448.
Berufsgenossenschaftstag, Deutscher 446.
Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes 588.
Gefahrenklassen für die Unfallversicherung in Oesterreich, neue Einteilung 596.
Invalidenversicherung, reichsgesetzliche. Einfluß des Krieges, Wilhelm 587.
— und Krieg 540.
Krankenkassen. Sicherung der Leistungsfähigkeit 539.
Krankenversicherung, Erhaltung der Anwartschaften 539.
Quittungskarten der Invaliden- und Hinterbliebenen-Versicherung, Verhinderung des Mißbrauchs 481.
Reichsversicherungsordnung, neue Ausführungsbestimmungen 579.
Renten und Angehörigenunterstützungen, bewilligte 552, 660.
Runderlaß des Reichsversicherungsamts an die Landesversicherungsanstalten 547.
Sozialversicherung, deutsche, Gesamtlasten 527.
Umlagen der Berufsgenossenschaften im Jahre 1915 687.
Unfallversicherung, Maßnahmen infolge der Kriegslage 546.

## Gewerblicher Rechtsschutz.

Ausnahmebestimmungen, patentrechtliche, während des Kriegs in Oesterreich 565.
Beratung auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes 553.
Entscheidungen, strafrechtliche wegen Vergehens gegen den gewerblichen Rechtsschutz, Statistik 539.
Erfindungen des Angestellten 448.
Gebührenzahlung nach England, Frankreich und Rußland 619, 645, 681.
Markenschutzstatistik für die Niederlande 463.
Musterschutz in den Vereinigten Staaten von Amerika, Aenderung der Bestimmungen 481.
Patente in der Schweiz, Fristen und Prioritätsnachweise 580.
Patentbeschreibungen, Amtliche Entscheidung in Oesterreich 573.
Patentrecht und vertragliche Beschränkung des Handels in den Vereinigten Staaten von Amerika 643.
Patentstatistik für Ungarn 527.
Patentwesen, internationales und der Krieg, Dr. R. Alexander-Katz 650.
Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen:
Erleichterungen 580, 628, 644.
—, Dr. B. Alexander-Katz 635.
Fristenverlängerung 540, 547.
Raterteilung in Patentangelegenheiten 612.
Rechtsschutz, gewerblicher in den Vereinigten Staaten von Amerika, Ausführungsbestimmungen 588.
—, —, Statistik für die Schweiz 604.
Verband, Internationaler, Beitritt Brasiliens 681.
Warenzeichenanmeldung, Zur 660.

### Patentliste.

Deutschland:
Anmeldungen, Erteilungen und Löschungen: In jeder Nummer.
Zurücknahme von Anmeldungen: In den Nrn. 28, 52.
Versagungen: In den Nrn. 27, 36.
Oesterreich:
Aufgebote, Erteilungen und Löschungen: In fast jeder Nummer.
Zurückziehung von Anmeldungen: In den Nrn. 27, 28.
Versagungen: In Nr. 36.
Patentanspruch-Einschränkung: In Nr. 37.
Nichtigkeitserklärung: In Nr. 36.
Schweiz:
Eintragungen: In den Nrn. 30, 37, 42, 48, 52.
Uebertragungen: In den Nrn. 37, 42.
Löschungen: In den Nrn. 30, 37.

### Gebrauchsmusterliste:

Eintragungen und Verlängerung der Schutzfrist: In fast jeder Nummer.
Umschreibungen: In Nr. 27.
Löschungen: In den Nrn. 29, 33, 39, 42.

### Musterschutzeintragungen:

Deutschland: In den Nrn. 27—29, 32, 36, 37, 39, 41—43, 47.
Oesterreich: In den Nrn. 30, 33, 40, 46, 50.
Ungarn: In den Nrn. 30, 33, 52.
Schweiz: In den Nrn. 30, 33, 40, 46, 50.

### Warenzeicheneintragungen:

Deutschland: In den Nrn. 27—33, 37, 39—48, 50, 52.

## Patentbeschreibungen.

### Keramik.


Beschneidevorrichtung für Tonrohre, Jensen 622.
Brennofen für Tonwaren, Charlier 515.
Brennofenbeschickungsvorrichtung, selbsttätige, Anschütz 623.
Filtermaterial aus Silikaten, Herst., Permutit-A.-G. 615.
Fördervorrichtung für Ton, Gasch 684.
Förderwagen für Ton, Hartz 684.
Formmaschine für Pfeifenköpfe, Bonnaud 608.
Gegenstände aus Silicium, Gießen, The Carborundum Co. 607.
Gegenstände, hochbeständige aus unplastischen Massen, Herst., Schwerin 500, 591.
Gießkernlösen und -Entfernen bei Formen, Hentschel & Müller 454.
Kammerringöfen, Trennwand, Meiser 591.
Kanalofen, Meiser 623, 647, 662.
—, Gaszuführung, Meiser 662.
Körper, dünnwandige aus tonhaltigen Stoffen, Herst., Podszus 516.
—, säure- und feuerfeste, Herst., Schloßberg 676.
Lehmbrühe, Klären, Corundin-Gesellchaft m. b. H. 641.
Meßmaschine für Ziegel, Achert 500.
Mischvorrichtung, Stein- und Tonindustriegesellschaft Brohlthal 685.
Modelle mit Metallüberzug, Bell 485.
Plattenpresse, selbsttätige, Girndt 647.
Porzellandurchbruch, Ausstanzen, Schumann 516.
Porzellangegenstände, Herst., Jeffery 647.
Porzellanwaren mit Musterung im durchfallenden Licht, Herst., Greifelt 532.
Retortenpresse, Wettengel 485.
Schutzüberzug für poröse Stellen beim Glasurbrand, Theumer 591.
Tonwalzwerk, Dieterichs 515.
Zähne, künstliche, Herst., Wienaud-Marston 532.


### Glasindustrie.


Ablegevorrichtung für Hohlkörper beim Auslegen, Empire Machine Co. 591.
Abschneidevorrichtung für überflüssiges Glas, Treuhand-Vereinigung A.-G. 638.
Aufnehmevorrichtung für geschmolzenes Glas, Dixon-Schram 608.
Biegevorrichtung für Glastafeln, A.-G. von St. Gobain usw. 615.
Drahtglas, Herst., A.-G. der Spiegelmanufakturen von St Gobain etc. 532.
Fensterverglasung, Charvel 562.
Flaschenherstellung in geteilter Külbelform, Hackelt-Madden 466.
Flaschenrutsche, Vertriebsgeselllschaft Mühlig-Brauer 507.
Gefäße, doppelwandige, Herst., Higbee 638.
Gegenstände, glasartige, Herst., Demongeot 500.
Glas, hochkieselsäurehaltiges, Schott 485.
Glasblasemaschine, Millville Machine Co. 532; Schiller 607, 638.
— selbsttätige, Vernay 670; Westlake European Machine Co. 615.
Glasblasepfeife, Bornkessel 615.
Glasgegenstände, Herst., Fritsch 638.
Glashohlkörper, Ziehen, Zahradnik 582.
Glaslinsenhalter, Einschmelzen in, Glühlampen, Kuhlmann 647.
Glasplattenherstellung durch Aufwalzen, Wienrich 615.
Glühlampen, elektrische, Herst., Plechati 685.
Hohlglaskörper, Ausheben aus der Schmelze, Empire Machine Co. 542.
— Herst., Fairmount Glas-Works 630.
Hohlkörper aus Quarzsand, Schmelzen, Voelker 608.
Hohlspiegelflächen, zusammenhängende, Herst., Wiskott 454.
Linsen an Glasstäbchen, Herst, Kremenezky 568.
Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen, Stutz 615
Pressen von Reflektoren, Mygatt 623.
Quarzschmelzen, Boehm 591.
Radioaktivierung von Glasgegenständen, Precerutti 623.
Richtschalen zum Aufkitten von Brillengläsern, Busch, A.-G. 542.
Säureballons, Blasen, Schiller 515.
Schleifmaschine für optische Gläser, Lindemann 653.
Schmelzofen für Quarz, Glas oder dergl., Industriewerke Jocksdorf 670.
Spiegelschutzbelag, Herst., Declère-Grésy-Pascalis 562.
Streckwagen, Müllensiefen 607.
Tafelglaswalzen und Hohlkörper, Ziehen aus der Schmelze, Zahradnik 515.
Versilbern von Dewargefäßen, Wolschek 630.
Zwischenbehälter zum Formenfüllen, Betrieb, Severin 591.


### Dekoration und Emailtechnik.


Aluminiumgegenstände, Färben und Dekorieren 591.
Bedrucken von Hohlgefäßen, Vorrichtung, Köhler 607.
Emails auf Eisenblech, Honigmann 542.
— , weiße, Herst. mit Zirkonverbindungen, Landau, Kreidl, Heller & Co. 532.
Farbenspritzvorrichtung, Reymann 582.
Farbzerstäuber, Fahdt 466.
Inschriftplatten, Herst., Funke 653.
Mosaiken, Herst., Gianotti 647.
Perlmuttermuster, Nachbildung auf Glas, Mauvillin-Guilett 647.
Ueberzug, säure- und alkalibeständiger auf Gußeisen, Buddeus 615.
Verzierungen, Unebenheiten aufweisende, auf emaillierten Metallgegenständen, Herst, Haschek 549.


### Keram- und Glaswaren, Beleuchtungsgegenstände.


Acetylenbrenner für Grubenlampen, von Schwarz 515.
Ampulle, Feignoux 454, Monneyrat 500.
Backbrett, Wurl 582.
Behälter für sterile Lösungen, Rumpel-Schlesinger 465.
Beleuchtungskörper, elektrischer, Hewitt 465.
Brille mit Perlenbügel, Kobs 454.
Deckelgefäß, Mory 485, 684.
Einmachgefäß, Burkhardt 454.
Feldflasche, als Eßgeschirr verwendbare, Weiß-Steinheuer 607.
Flasche für keimfreie Flüssigkeiten, Levy 622.
— mit Meßzylinder, Roth 454.
— — oberer und unterer Abteilung, Enge-Lee 568.
— , Weinhold'sche, Higbee 542.
Glasgefäß für Gasspritzen, Narr 653.
Glaszylinder, geschlitzter, Brandes 607.
Glühlampe mit Reflektormantel, Siemens & Halske, A.-G. 647.
Glühlampenarmatur, Böker & Krüger 684.
Handtuchhalter, Boehm 500.
Kerzenlampe, elektrische, Pintsch, A.-G. 653.
Kindersaugflasche, Beuermann 465, Dettmar-Breuer 653.
Kochtopf mit Metallboden, Seeberger 465.
Kreiselsauger aus Steinzeug 653.
Lampenumhüllung, Ritter & Uhlmann 607.
Milchflasche, Kempt 454.
Porzellanzahn mit Stiftbefestigung, Dental Manufacturing Co. Ltd. 500.
— — Verstärkungsplatte, Stewart 623.
Puppenkopf, Simon & Halbig 542.
Quarzglasgefäße, Zirkonglas-Gesellschaft 653.
Reklamebuchstaben, lichtdurchlässige, Herst., Lehnig 454.
Saugflasche, Demmler 608.
Schreibtafel, Steingutfabrik Grünstadt 583.
Thermometer, Herrmann 500.
Tintenfaß, Richter 684; Werner 454.
Trinkbecher, Alquier 607.


### Verschlüsse u. dergl.


Drahtbügelverschlußsicherung, Fölser 684.
Druckverschluß für Flaschen, selbsttätiger, Hornung 615.
Flasche gegen Wiederfüllen, N. R. Capsule Syndicate Ltd. 500.
Flaschenverschluß, Leibius 515.
— für unter Innendruck stehende Flüssigkeiten, Meeß 582.
Flaschenverschlußpfropfen, Lindig 582
Stöpsel für Flaschen mit gashaltigen Flüssigkeiten, Weis 515.
Terrinenverschluß, Irvignot 515.
Traghenkel für Flaschen mit Drahtbügelverschluß, Reither 684.
Verschluß für chemische Reaktionsgefäße, Kleinmann 653.


### Feuerungstechnik.

### Verschiedenes.


Asche- und Schlacke-Herausbeförderung aus Generatoren, Generator- und Braunkohlenverwertung G. m. b. H. 582, 623.
Auslagegestell, zusammenlegbares, Sayer 465.
Brennstofförderung, gleichmäßige, Kraft 582.
Elektroden, geschützte, Herst., Schott und Gen. 676.
Formmasse für Eisen- und Stahlformguß, Singer 465.
Gasabsorption und -Kondensation für Salzsäuregewinnung, Deutsche Steinzeugwarenfabrik 582.
Glasscheibenanlaufen, Verhindern, Kamm 465.
Ofengewölbe und -Wände aus in der Hitze schwindenden Steinen, Veitscher Magnesitwerke 465.
Puppenaugen, bewegliche, Befestigung, Goßweiler 591.
Regenerativofensteuerschieber, Poetter, G. m. b. H. 653.
Scharnierauguß für Deckelgefäße, armierter, Ruckert 622.
Scharnierhalter für Fensterthermometer, Wolff 500.
Stoffe, basenaustauscherde, Herst., Permutit-A.-G. 684.
Verbindungsmuffe für Glasrohre, Cervenka-Mercurio 622
Zähne, künstliche, Befestigung, Richelmann 653.


## Kunstgewerbe und Kunstgeschichte.


Altertumsfund 463.
Funde, archäologische im Jahre 1912 607.
Kriegserinnerungsteller, österreichischer 668.
Schachspiel aus Porzellan 495.
Tonfiguren, altchinesische 512.
Weihnachtsteller 675.
Werkbundversammlung in Köln, Berdel 494.
Wohlfahrtsteller in Dänemark 620.


### Museen, Sammlungen, Ausstellungen.


Berlin, Kunstgewerbe-Museum:
Neuerwerbungen 588, 628.
Sonderausstellung moderner Plastiken 612.
Dresden, Königl. Porzellansammlung, Neuerwerbungen 604.
Köln, Deutsche Werkbund-Ausstellung, Keramik und Glas, Berdel 625, 633, 647, 649, 657, 665, 673.
München, Bayerisches Nationalmuseum, Neuerwerbungen 448.
Oesterreich und die Weltausstellung in San Franzisko 660
Ung.-Hradisch, Museum für Volkskunde 481.
Wien:
Ausstellung, keramische im Stift St. Florian 553.
Oesterreichisches Museum für Kunst und Industrie, Neuerwerbungen 528.
Versteigerungen 448, 512.
Warnungen vor Ausstellungen 448.


### Fachschulen.


Haida, Fachschule für Glasindustrie, Jahresbericht 495.
Höhr, Keramische Fachschule, Studienausflüge 512.
Landshut, Keramische Fachschule, Jahresbericht 559.
Selb, Fachschule für Porzellanindustrie, Jahresbericht 588.
Steinschönau, Fachschule für Glasindustrie, Jahresbericht 513.
Teplitz-Schönau, Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe, Jahresbericht 580.
Znaim, Fachschule für Tonindustrie, Jahresbericht 495.
Zwiesel, Fachschule für Glasindustrie und Holzschnitzerei, Jahresbericht 574.


## Verschiedenes.


Alkoholometer, amtliche Prüfung und Stempelung in der Schweiz 619.
Auszeichnung für treue Mitarbeit 448, 527, 681.
Berufung 579.
Dienstjubiläum 447, 579, 604, 636.
Einheitskurzschrift, deutsche 448.
Ernennung 447, 481, 527.
Geschäftsjubiläum 447, 495, 559, 604, 681.
Lebensversicherung und Krieg 540, 547.
Ordensverleihungen: In den Nrn. 27, 29—31, 35—37, 39—41, 43—52.
Prädikatverleihung 559.
Prämiierung aus der Elias Palme-Widmung 481.
Rohmaterialien für die Email-Industrie 631.
Uniformänderung 448.
Stiftungen 619, 644, 652, 681.
Wahrheit ins Ausland 620.
Weihnachtsgeschenk 681.
Liebesgabensendung 652, 675.


## Warenmarkt, Preislisten u. dergl.


Eduard Kontny, Dresden-Blasewitz 670.
Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach 484.
Porzellanfabrik Tirschenreuth A.-G. 485.

### Bücherschau.

Arbeiterbeteiligung an Führung, Ertrag und Besitz von Gewerbebetrieben, Roesler 555.
Außenhandel, deutscher, Kähler 582.
Boden und Pflanze, Russel-Brehm 637.
Brandenburgische Gläser, Schmidt 567.
Buchführungs- und bilanztechnisches Lexikon, Weiland 581.
Chemie, technologische, Lehrbuch, Ost 499.
Chemische Konstitution und physikalische Eigenschaften, Smiles-Krass-Herzog 452.
Chemiestudium, Einleitung, Remsen-Seubert 629.
Deutsche Kunst und Dekoration, Koch 591.
Fabrikationsfehler in Ofenfabriken, Wiesenberg 590.
Innen-Dekoration, Koch 591.
Kalk in Ton, Unschädlichmachung, Loebe 606.
Kalksteine, nutzbare im nördlichen Deutschland, Kosmann 453.
Kalkulation in Porzellanfabriken, Seidel 590.
Mineralchemie, Handbuch, Doelter 541, 662.
Oefen, elektrische, Goerges 561.
Praktikum, keramisches, Berge 621.
Wärmeausdehnung keramischer Massen, Bestimmung, Rieke 590.

Kunstgeschichtliche Literatur: 453, 499, 638, 670, 682.

### Verband keramischer Gewerke in Deutschland.

Hauptversammlung 475.
Rechtsfragen während des Krieges 557.
Gegen die Herbstmesse 558.
Ostervormesse 1915 674.

### Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen, G. m. b. H.

Besprechung mit den Abnehmer-Organisationen 573.

### Verband mitteldeutscher Porzellanfabriken.

Auflösung 551.

### Vereinigte Steingutfabriken G. m. b. H.

Preiserhöhung 627.

### Verband der Glasindustriellen Deutschlands.

Generalversammlung 476.

### Arbeitgeberverband deutscher Tafelglasfabriken.

Hauptversammlung 476.

### Verband deutscher Grossisten für Glas und Keramik E. V. Leipzig.

Rechtsfragen während des Krieges 559.

### Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Genossenschafts-Versammlung 462.
Unfallverhütungsvorschriften, Durchführung 526.

### Glas-Berufsgenossenschaft.

Genossenschaftsversammlung 476.

### Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft.

Geschäftsbericht 476.

### Totenschau.

Prof. Carl Koepping 495.
Prof. Dr.-Ing. Adolf Martens 512.
Dr. Martin Stoermer 539.
Otto Hoffmann 539.
Hugo du Bois 546.
Carl Locher 565.
Josef Folnesics 573.
Opfer des Kriegs 40, 43—52.
Hermann Greiner Vetters Sohn 596.
Dr. Friedrich Linke 619.
Paul Miethe 619, 627.
William Swaine 636.
Louis Vopelius 675.

### Fragekasten.

#### Keramik.

99 Akkordlohn für Formengießer 487.
119 Dreifüße, Herst. 640.
88 Glasur, weiße, deckende für Verblender und Scharffeuer 467.
102 Kästen, poröse, Gießen 502.
106 Terrakotten, Ausspringen infolge kalkhaltigen Tons 517.
98 Wärmeausstrahlung, lästige bei Rundöfen, Vermeiden 487.

#### Porzellan.

105 Bohren 517.
111 Brenndauer bei Verwendung böhmischer Braunkohlen 534.
125 Erhöhungen, grießartige an Tellerrändern 671.
109 Gelbwerden im Oberofen 519.
95 Knochenporzellan, englisches, Versatz 469.
124 Löhne, Verhältnis zu den übrigen Ausgaben 676.
108 Obertassen, Anhaften an die Pomsen 518.
91 Stanzartikel, elektrotechnische, Reißen, Vermeiden durch Aufrauhen der Matrizen 468.
113 Steinkohlen, rheinisch-westfälische, zum Brennen geeignete 543.

#### Feinkeramik außer Porzellan, Oefen und Platten.

115 Durchfüllplatten, dunkelgraue, Herst. 608.
119 Fliesen, weiße, Masse mit bleifreier Glasur 639.
97 Haarrisse auf Steingut, Beseitigung 486.
125 Mosaikplatten, Brennen, 685.
89 Pinkglasur für SK 13 467.
107 Platten, gepreßte, Krummziehen über die glasierte Seite 107.
93 Steingutfabrik mit zwei Oefen, Leistungsfähigkeit 468.

#### Dekoration.

118 Fluß, säurefester für SK 022—020 623
103 Glanzgold, Schwitzen in der Fürbringermuffel 503.
101 Mattwerden der Farben in der Muffel 502.

#### Materialien, Maschinen und Werkzeuge.

122 China clay, Ersatz 647.
40 Prüfungsanstalt für Hochspannungsisolatoren 468.
92 Rohre zum Pumpen von Gießschlicker, verzinkte, im Gebrauch 468.
94 Zerkleinerungsmaschinen für fetten Ton 468.

### Glasindustrie.

111 Gallenbildung, Streifen und Schlieren in halbweißem Glas 569, 576.
100 Gispen in Spiegelgußglas 503.
102 Glasoberfläche, entglaste, in gelöschten Wannen, Wiederverwendbarkeit 505.
95 Karaffenstopfen, eingebohrte, Nachpolieren 471.
109 Kelchgläser, Bruch beim Absprengen 544.
120 Preßglas, teilweises Mattwerden 630.
93 Prismenplatten, Springen beim Kühlen 472.
115 Spiegelscherben, Reinigen behufs Wiederverwendung 583, 592.
101 Steinbildung in Wannen 504.

#### Glassätze, Färbung und Entfärbung.

106 Selenentfärbung, ungleichmäßige 520.
119 Signalgrün, Satz 624.
123 Weißhohlglas ohne Natronsalpeter und Antimon 648.

#### Oefen, Häfen und dergl.

112 Bänke, Magdeburger, beim Ofenlöschen 570, 576.
127 Boëtiusofen gegen Gasfeuerung 676, 685.
108 Gasmangel bei Trommelöfen, Abhilfe 534.
99 Kohlenverbrauch für Flaschenfabrikation bei Verwendung englischer Steinkohle 488.
114 Koksverwendung für Generatoröfen 583, 592.
113 Ofenzement zum Ausbessern 570, 576.
94 Schiffchen, Betriebsdauer 470.
124 Siemens-Regenerativofen für 6000 kg Glas, Kohlen- und Brikettsverbrauch 654.
103 Streckstеine, Vorwärmen 519.
125 Tafelglashafen, Abmessungen 663.
93 Tageswanne für dünnwandige weiße Flaschen 469.
118 — mit Scheidewand 623.
102 Wannensteine bei Neubau, Zurichten und Einmauern 505.

#### Dekoration und Raffinierung.

104 Itaglioschliff, Behandlung 520.
97 Schimmer, seiden- oder samtartiger auf Schmelzfarben, Erzielen 471.
129 Versilbern von Spiegelglas durch Aufstreichen 686.
96 Zugmuffeln, Verwendbarkeit 471.

#### Materialien, Maschinen und Werkzeuge.

123 Antimon, Ersatz 648.
128 Dinassteine, gebrauchte, Verwertung 686.
117 Hafenschalen, gemahlene 616.
123 Natronsalpeter, Ersatz 648.
116 Streckstеinpolitur 599.
107 Tone, Meißener, Großalmeroder und Wildsteiner, Unterschied im Fettgehalt 521.

### Verschiedenes.

9 Gießmasse, poröse, schnell erhärtende 489.
9 Gipssorte, härteste 489.
10 Modellzement, Zusammensetzung 506.

Chefredakteur: Inhaber R. Müller. — Redakteur für den technisch-wissenschaftlichen Teil: Dr. J. Koerner. — Für den sozialpolitischen, Handels- und Anzeigenteil: E. Tiedt. — Verlag von Müller & Schmidt. — Druck: Druckerei des Coburger Tageblatt Friedrich Colbatzky. — Sämtlich in Coburg.

47. Jahrgang. Coburg, den 2. Juli 1914. Nummer 27.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren I.


[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Charlottenburg].

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.


(Nachdruck verboten.)

Von den Fehlern, welche in der keramischen Industrie häufiger auftreten, sind die Glasurfehler, unter denen vornehmlich die Steingutindustrie zu leiden hat, von besonders großer Bedeutung. In erster Linie sind hier die unliebsamen Fehler des Reißens und des stellenweisen Abspringens der Glasuren zu erwähnen, von denen der erstere am häufigsten auftritt. Diese Haarrisse in der Glasur sind bekanntlich nicht nur oft schwer zu beseitigen, sondern treten häufig erst nach geraumer Zeit auf, nachdem die Waren fehlerlos dem Ofen entnommen wurden, woraus dem Fabrikanten ein beträchtlicher Schaden erwachsen kann.

Von jeher war man deshalb bemüht, Mittel und Wege ausfindig zu machen, um diese sehr häufigen Glasurfehler wirksam zu bekämpfen. Die allgemein bekannten Grundsätze, nach denen dieses heutzutage meist geschieht, rühren von Seger her, der durch zahlreiche Versuche rein empirisch den Einfluß der Brenntemperatur und der Zusammensetzung von Scherben und Glasur auf das Verhalten der letzteren feststellte.

Beobachtungen in der Praxis, sowie zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre haben jedoch gezeigt, daß diese Fragen nicht so einfach zu lösen sind, wie früher vielfach angenommen wurde. Nach dem Vorbild Segers stellte man sich den Vorgang so vor, daß sowohl der Scherben als auch die Glasur eine gleichmäßige Ausdehnung beim Erwärmen und dementsprechend auch eine gleichmäßige Kontraktion beim Erkalten erfahren; ein fehlerloses Haften der Glasur auf einem bestimmten Scherben kann hiernach nur dann stattfinden, wenn die Wärmeausdehnungskoeffizienten von Scherben und Glasur gleich sind.

Wenngleich es nicht in Abrede zu stellen ist, daß der Ausdehnungskoeffizient bei diesem Vorgang eine maßgebende Rolle spielt, so ist es doch klar, daß auch andere physikalische Eigenschaften als bestimmende Faktoren zu berücksichtigen sind. Wie schon C. Tostmann in einem auf der 33. Hauptversammlung des Verbandes keramischer Gewerke gehaltenen Vortrag[1]) betonte, kommen besonders noch die Elastizität und die Zugfestigkeit der Glasuren in Betracht.

Wie der eine von uns näher zeigen konnte,[2]) treten bei quarz- oder flintreichen Steingutmassen unter Umständen Unregelmäßigkeiten in der Wärmeausdehnung auf, die wohl auf die bei ca. 230° stattfindende Umwandlung des beim Schrühbrand aus dem Quarz oder Flint entstandenen Cristobalits zurückzuführen sind. Neuere Arbeiten amerikanischer Keramiker lassen ferner vermuten, daß auch die Umwandlung des Quarzes in β-Quarz bei 575° eine Ungleichmäßigkeit der Wärmeausdehnung quarzreicher Massen bedingt. Derartige Unstetigkeiten in der Ausdehnung des Scherbens können auf das Haften der Glasur von großem Einfluß sein, wenn sie bei solchen Temperaturen eintreten, bei denen die Glasur schon erstarrt ist. Es ist daher auch von großem Interesse, die Abhängigkeit der Viskosität der Glasuren von der Temperatur und von der chemischen Zusammensetzung näher zu untersuchen, zumal über diese Fragen noch fast gar keine genaueren Arbeiten vorliegen. Bei Glasuren, die wie jedes Glas keinen eigentlichen Schmelzpunkt besitzen, sind derartige Viskositätsmessungen auch für die Beurteilung der „Schmelzbarkeit", sowie für die Frage der Entglasung und der Kristallausscheidung von besonderer Bedeutung. Daß die erwähnten, ziemlich plötzlichen Kontraktionen des Scherbens bei der Abkühlung nur dann von einer Glasur ohne Schaden ertragen werden können, wenn deren Elastizität und Zugfestigkeit genügend groß sind, ergibt eine einfache Ueberlegung.

Wie aus obigen Ausführungen hervorgeht, handelt es sich bei der Aufklärung und Beseitigung der üblichen Glasurfehler um eine ganze Reihe von Faktoren, deren Einfluß nur durch umfangreiche und genaue Messungen festgestellt werden kann.

Seit Seger ist man sich darüber klar, daß einer der wichtigsten Faktoren der thermische Ausdehnungskoeffizient ist, der bei Glasuren je nach ihrer chemischen Zusammensetzung innerhalb ziemlich weiter Grenzen schwanken kann. In dieser Erkenntnis suchte Seger die Abhängigkeit der thermischen Aus-

[1]) Sprechsaal 43 (1910), 623 und 638.
[2]) Keramische Rundschau 22 (1914), 143 und 155.

dehnung von der Zusammensetzung aufzuklären. Er bediente sich jedoch hierbei nicht der einwandfreien zahlenmäßigen Feststellung des Ausdehnungskoeffizienten, sondern schmolz seine Glasuren auf einen Steingutscherben von bestimmter Zusammensetzung auf und sah das häufigere oder seltenere Auftreten von Haarrissen als Maß für das größere oder geringere Ausdehnungsvermögen der Glasur an. Durch eine Reihe von Versuchen wurde er so zur Aufstellung der wohl allgemein bekannten Regeln[3]) geführt, nach denen man beim Auftreten der oben erwähnten Glasurfehler die Zusammensetzung der Glasuren oder diejenige des Scherbens ändern muß. Da die theoretische Bedeutung dieser Regeln, die sich in der Praxis in sehr vielen Fällen als qualitative Unterlage der Versuche gut bewährt haben, vielfach mißverstanden bezw. überschätzt wird, sei hier kurz auf die Grundzüge derselben eingegangen. Seger hat nicht, wie vielfach angenommen wird, den einzelnen Oxyden eine spezifische Wirkung auf den Ausdehnungskoeffizienten beigemessen, wie dies in den unten noch zu besprechenden Arbeiten geschehen ist; er betont vielmehr nur das Verhältnis der vorhandenen Flußmittel zu den Säuren, indem er die Hauptwirkung der Flußmitteloxyde bei gleichbleibender stöchiometrischer Zusammensetzung in der durch ihre verschiedenen Molekulargewichte bewirkten Erhöhung oder Verringerung des Kieselsäuregehaltes sieht.[3]) Seger geht also von der Voraussetzung aus, daß der Ausdehnungskoeffizient einer Glasur umso kleiner ist, je mehr Kieselsäure sie enthält. Ersetzt man nun z. B. in einer Glasur $K_2O$ (Mol.-Gew. 94), MgO (Mol.-Gew. 40) oder CaO (Mol.-Gew. 56) durch eine äquivalente Menge eines Oxydes mit höherem Molekulargewicht, wie BaO (Mol.-Gew. 253) oder PbO (Mol.-Gew. 223), so wird nach seiner Ansicht nicht durch die spezifische Wirkung dieser Oxyde, sondern vielmehr durch die eintretende Erniedrigung des prozentischen Kieselsäuregehaltes der Ausdehnungskoeffizient vergrößert. Eine Verkleinerung des Ausdehnungskoeffizienten kann also nach Seger dadurch herbeigeführt werden, daß man den prozentualen Gehalt an Kieselsäure vergrößert, indem man entweder das Molekularverhältnis von Flußmittel zu Säure ändert oder unter Beibehaltung dieses Verhältnisses die vorhandenen Flußmitteloxyde durch die äquivalente Menge solcher mit niedrigerem Molekulargewicht ersetzt. Auch die Einführung von Borsäure an Stelle einer äquivalenten Menge Kieselsäure erniedrigt nach Seger[4]) den Ausdehnungskoeffizienten einer Glasur. Da die zur Verringerung des Ausdehnungskoeffizienten angegebenen Maßnahmen auch den Schmelzpunkt einer Glasur erhöhen, die gegenteiligen Maßnahmen ihn aber erniedrigen, so kommt Seger zu dem ganz allgemeinen Schluß, daß „bei analoger stöchiometrischer Zusammensetzung die Glasuren umso leichter Haarrisse erhalten, ihr Ausdehnungskoeffizient also umso größer ist, je leichtflüssiger sie sind.“ Es sei hier nochmals betont, daß Seger unter „Vergrößerung des Ausdehnungskoeffizienten“ einer Glasur stets den früheren Anschauungen entsprechend eine Vermehrung des Auftretens von Haarrissen verstand. Nach dem oben Gesagten erübrigt es sich, nach den Segerschen Regeln die Metalloxyde je nach ihrer Wirkung auf die Rissigkeit einer Glasur in eine bestimmte Reihenfolge einordnen zu wollen, wie es von Staley[6]) geschehen ist.

Wenn ein einfacher quantitativer Zusammenhang zwischen chemischer Zusammensetzung und thermischer Ausdehnung von Gläsern bezw. Glasuren besteht, so wäre nur nötig zu wissen, mit welchem Ausdehnungskoeffizienten die einzelnen Bestandteile in der Glasur erscheinen. In der Industrie des Glases hat man zuerst die Bedeutung dieser Konstanten erkannt. Winkelmann und Schott[7]) maßen die mechanischen, thermischen und optischen Eigenschaften einer größeren Anzahl von Gläsern und versuchten, das spezifische Gewicht, den Wärmeausdehnungskoeffizienten, den Brechungsindex und andere physikalische Eigenschaften als lineare Funktionen der prozentischen Zusammensetzung darzustellen. Für den kubischen Wärmeausdehnungskoeffizienten eines Glases ergab sich die Gleichung:

$$3\alpha = a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \ldots\ldots$$

in der die Größen $a_1$, $a_2$, $a_3$ etc. die prozentuale Menge der einzelnen Oxyde im Glase und $x_1$, $x_2$, $x_3$ etc. Konstanten, d. h. die Ausdehnungskoeffizienten bedeuten, mit denen die einzelnen im Glase enthaltenen Oxyde erscheinen. Die von Winkelmann und Schott ermittelten Werte für diese Konstanten sind folgende:

| | | | |
|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | $= 10{,}0 \cdot 10^{-7}$ | $As_2O_5$ | $= 2{,}0 \cdot 10^{-7}$ |
| $K_2O$ | $= 8{,}5$ „ | $Li_2O$ | $= 2{,}0$ „ |
| $Al_2O_3$ | $= 5{,}0$ „ | $P_2O_5$ | $= 2{,}0$ „ |
| CaO | $= 5{,}0$ „ | ZnO | $= 1{,}8$ „ |
| BaO | $= 3{,}0$ „ | $SiO_2$ | $= 0{,}8$ „ |
| PbO | $= 3{,}0$ „ | MgO | $= 0{,}1$ „ |
| | | $B_2O_3$ | $= 0{,}1$ „ |

[3]) Segers Gesammelte Schriften (1896), 458.
[4]) Seger's Gesammelte Schriften (1896), 475.
[5]) Seger l. c. (1896), 477.
[6]) Transactions of the Americ. Ceram. Society XII (1910), 322.
[7]) Annalen der Physik und Chemie 51 (1894), 731.

Die Oxyde von Kalium und Natrium zeichnen sich durch eine sehr hohe Konstante aus; dagegen ist der Einfluß von Magnesiumoxyd und Borsäure auf den Gesamtausdehnungskoeffizienten auffallend klein. Die Werte gelten für den mittleren Ausdehnungskoeffizienten zwischen Zimmertemperatur und 100° C. und wurden mittels der optischen Methode von Abbe-Fizeau gemessen. Beim Vergleich der experimentell bestimmten und nach obiger Gleichung errechneten Werte für $3\alpha$ zeigt sich meist eine gute Uebereinstimmung, doch beobachtet man z. T. erhebliche Differenzen, die zwischen $+11\,\%$ schwanken. Der Grund hierfür liegt wohl darin, daß man bei der Darstellung des Ausdehnungskoeffizienten als lineare Funktion der prozentualen Menge der Oxyde denselben als additiv zusammengesetzt aus den Ausdehnungskoeffizienten der einzelnen Glasurbestandteile auffaßt und nicht den komplizierten Konstitutionsverhältnissen von Silikatgläsern Rechnung trägt. Die Gültigkeit der Konstanten ist deshalb begrenzt und beschränkt sich nach den bisherigen Feststellungen auf Gläser, deren Zusammensetzung von einer bestimmten Normalform nicht zu sehr abweicht. Die Konstanten gelten außerdem nur für die Temperatur von 40° C.; bei höheren Temperaturen nimmt der Ausdehnungskoeffizient zu, und zwar unter Umständen ziemlich stark, wie Reimerdes[8]) zeigte, der bei drei Jenaer Gläsern zwischen 34° und 212° eine Zunahme um 16—20 % feststellte. Aber schon innerhalb kleinerer Temperaturintervalle kann man eine Aenderung des Ausdehnungskoeffizienten beobachten;

Pulfrich[9]) fand z. B. für das Jenaer Glas 52

bei: 4,85—18,7° $3\alpha \cdot 10^{-7} = 258$

und: 18,7—90,5° $3\alpha \cdot 10^{-7} = 265$

Auch die Spannung innerhalb eines Glases hat auf den Ausdehnungskoeffizienten Einfluß. Schott[10]) stellte fest, daß der Ausdehnungskoeffizient von Gläsern mit zunehmender Spannung wächst. Er untersuchte einige Gläser, die infolge verschieden schneller Kühlung schwache oder starke innere Spannung besaßen.

Die Aenderung des Ausdehnungskoeffizienten zeigt folgende Tabelle:

| Glas Nr. | Kühlung | $3\alpha \times 10^{-7}$ mm | Differenz |
|---|---|---|---|
| 44 | Thermoregulator | 171 | 6 |
| | in freier Luft | 177 | |
| 51 | Kühlofen | 241 | 3 |
| | in freier Luft | 244 | |
| 56 | Thermoregulator | 275 | 14. |
| | stark gespannt | 289 | |

Die Aenderung von $3\alpha \times 10^{-7}$ ist eine relativ geringe und beträgt im extremsten Fall bei Glas Nr. 56 ca. 5 %.

Mayer und Havas[11]) prüften die Gültigkeit der Winkelmann-Schott'schen Konstanten für Gläser, die ähnlich den Eisenblechemaillen zusammengesetzt waren, und bestimmten, von diesen Grundlagen ausgehend, folgende neue Konstanten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kryolith | $= 7{,}4 \cdot 10^{-7}$ | $TiO_2$ | $= 4{,}1 \cdot 10^{-7}$ |
| NaF | $= 7{,}4$ „ | NiO | $= 4{,}0$ „ |
| $ThO_2$ | $= 6{,}3$ „ | FeO | $= 4{,}0$ „ |
| $Cr_2O_3$ | $= 5{,}1$ „ | $Sb_2O_3$ | $= 3{,}6$ „ |
| BeO | $= 4{,}7$ „ | $CaF_2$ | $= 2{,}5$ „ |
| $AlF_3$ | $= 4{,}4$ „ | MnO | $= 2{,}2$ „ |
| CoO | $= 4{,}4$ „ | CuO | $= 2{,}2$ „ |
| PbO | $= 4{,}2$ „ | $ZrO_2$ | $= 2{,}1$ „ |
| $CeO_2$ | $= 4{,}2$ „ | $SnO_2$ | $= 2{,}0$ „ |

Sie benutzten bei ihren Messungen den Fueß'schen Fühlhebelapparat.[12]) Die verwendeten Normalgläser hatten folgende Zusammensetzung:

1. $\left.\begin{matrix}0{,}66\ Na_2O\\0{,}33\ K_2O\end{matrix}\right\}\ 0{,}33\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}3\ SiO_2\\1\ B_2O_3\end{matrix}\right.$

2. $1\ Na_2O\ .\ 0{,}33\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}3\ SiO_2\\1\ B_2O_3\end{matrix}\right.$

3. $\left.\begin{matrix}0{,}66\ Na_2O\\0{,}33\ K_2O\end{matrix}\right\}\ 0{,}33\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}3{,}33\ SiO_2\\0{,}66\ B_2O_3\end{matrix}\right.$

Außerdem untersuchten sie ein bleihaltiges Glas von der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}5\ PbO\\0{,}5\ Na_2O\end{matrix}\right\}\ 3\ SiO_2$$

Während sie bei den erstgenannten Gläsern, die allerdings in ihrer Zusammensetzung nicht erheblich voneinander abweichen, eine gute Uebereinstimmung zwischen den gemessenen und den aus den Winkelmann-Schott'schen Konstanten berechneten Ausdehnungskoeffizienten fanden, erhielten sie bei dem bleihaltigen Glase eine erhebliche Differenz, indem der gemessene Ausdehnungskoeffizient 16 % zu hoch war. Sie nehmen

[8]) Hovestadt, Jenaer Glas (1900), 241.
[9]) Hovestadt, Jenaer Glas (1900), 238.
[10]) ibid. 236.
[11]) Sprechsaal 44 (1911), 188, 207, 220; vergl. auch: Béla Havas, Ueber Eisenblechemaille, Dissertation Karlsruhe 1910.
[12]) Sprechsaal 42 (1909), 497.

daher unter der Voraussetzung, daß die Konstanten für $Na_2O$ und $SiO_2$ auch bei diesem bleihaltigen, tonerde- und borsäurefreien Glase gültig sind, für Bleioxyd die Konstante 4,2 statt 3 an. Es wäre immerhin denkbar, daß die Konstanten für $Na_2O$ und $SiO_2$ nicht ohne weiteres auf dieses von den drei Normalgläsern in der Zusammensetzung stark abweichende Glas übertragen werden können, so daß die Aufstellung einer allgemein gültigen Konstante für Bleioxyd aus diesem einen Versuch voreilig erscheint.

Mayer und Havas versuchten nun, für andere in der Emailindustrie verwendete Oxyde und Fluoride entsprechende Konstanten zu ermitteln. Zu diesem Zweck fügten sie zu dem oben genannten Normalglase 2 2,5 bezw. 5 % der betreffenden Oxyde und berechneten unter Zugrundelegung der Winkelmann-Schott'schen Zahlen aus der gemessenen Ausdehnung die gesuchten Konstanten. Hierzu ist zu bemerken, daß die Aenderung des Ausdehnungskoeffizienten durch die Zusätze zum Teil verhältnismäßig geringe waren.

Die Gültigkeit der in obiger Tabelle zusammengestellten, von Mayer und Havas neu gefundenen Konstanten wurde von ihnen an einer größeren Zahl von Eisenblechemails nachgeprüft. Die Differenzen zwischen gemessenen und berechneten Ausdehnungskoeffizienten sind meist gering, schwanken aber dennoch zwischen +4 und —5 %.

Die auffallende Verschiedenheit der Konstante für Bleioxyd, die von Winkelmann und Schott zu 3, von Mayer und Havas zu 4,2 angegeben wird, findet eine gewisse Aufklärung durch die Untersuchungen von J. Wolf.[13]) An einer Reihe von Gläsern konnte er nämlich beobachten, daß die niedrige „Konstante" bei gut gekühlten Gläsern eine bessere Uebereinstimmung mit den gemessenen Werten der Ausdehnung ergab, während bei der Berechnung ungekühlter Gläser mit der „Konstante" 4,2 bessere Werte erhalten wurden. Allerdings ergaben sich Differenzen bis zu +5 und —7 % zwischen den gemessenen und berechneten Werten. Auf jeden Fall scheint auch diese Beobachtung darauf hinzudeuten, daß der Ausdehnungskoeffizient nicht eine rein lineare Funktion der chemischen Zusammensetzung ist, sondern daß hierbei noch andere Umstände mitsprechen. Daß die Unterschiede, die zwischen gekühlten und ungekühlten Gläsern über 10 % betragen, nur auf etwa vorhandene Spannungen zurückzuführen sind, ist bei ihrer Größe unwahrscheinlich. Es wäre eher denkbar, daß die Konstitution der Silikat- bezw. Silikat-Boratschmelzen, wie sie die üblichen Gläser ja darstellen, bei sehr langsamer Abkühlung Veränderungen erfährt. Auf derartige Aenderungen in der Glasurkonstitution und ihren etwaigen Einfluß auf den Ausdehnungskoeffizienten hat seinerzeit schon C. Tostmann in seinem Vortrag über die Bedeutung des Ausdehnungskoeffizienten in der Keramik[14]) hingewiesen. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung von Wolf, daß bei Bleigläsern mit dem Fortschreiten einer sorgfältigen, langsamen Abkühlung der Ausdehnungskoeffizient kleiner wird. Hiernach kommt also weder dem Wert 3 noch dem Wert 4,2 für Bleioxyd die Bedeutung einer „Konstante" zu, sondern es werden durch diese beiden Größen gewissermaßen nur die Grenzfälle festgelegt, zwischen denen der für Bleioxyd bei der Berechnung einzusetzende Wert je nach der Art der Abkühlung schwanken kann.

Auch Versuche von Grenet und Chatenet[15]) lassen an der Additivität zweifeln. Diese beiden Autoren bestimmten u. a. den Ausdehnungskoeffizienten von glasigen Boraten und fanden hierbei, daß je nach dem Gehalt an Borsäure der Einfluß auf den Ausdehnungskoeffizienten ein qualitativ verschiedener war, indem bei einem bestimmten Borsäuregehalt der Ausdehnungskoeffizent einen Minimalwert erreichte. Besonders deutlich zeigen das die beiden folgenden Zusammenstellungen:

| I. Zusammensetzung | $B_2O_3$-Gehalt | $\alpha \cdot 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| $Na_2O$ + 2 $B_2O_3$ | 69,3 % | 1119 |
| „ + 3 „ | 71,4 % | 942 |
| „ + 4 „ | 85,3 % | 876 |
| „ +10,18 „ | 92,0 % | 967 |
| „ +16,83 „ | 95,0 % | 1050 |
| $B_2O_3$ | 100,0 % | 1446 |
| **II.** | | |
| PbO + 0,33 $B_2O_3$ | 9,4 % | 1307 |
| „ +1 „ | 23,9 % | 1011 |
| „ +2 „ | 38,6 % | 706 |
| „ +2,5 „ | 44,0 % | 641 |
| „ +3 „ | 48,6 % | 706 |
| $B_2O_3$ | 100 % | 1446 |

Die Borsäure wirkt also in diesen Fällen zuerst erniedrigend auf den Ausdehnungskoeffizienten, in größerer Menge erhöht sie denselben jedoch wieder. Auch bei Zusatz wechselnder Mengen von Borsäure zu technischen Gläsern konnten Grenet und Chatenet ein wenn auch weniger ausgeprägtes Minimum im Ausdehnungskoeffizienten beobachten. Ganz ähnliche Resultate erhielten sie beim Zufügen von Tonerde zu Bleisilikatglas $PbO \cdot SiO_2$; auch hier wirkten geringe Mengen Tonerde erniedrigend auf den Ausdehnungskoeffizienten, größere dagegen führten wieder eine Erhöhung desselben herbei.

Das verschiedene Verhalten der Borsäure dürfte wohl auch der Grund sein, warum man sich in keramischen Kreisen noch nicht darüber einig ist, ob Borsäure der Haarrissebildung entgegenwirkt oder nicht. Seger vertrat bekanntlich die Ansicht, daß die Einführung von Borsäure ein gutes Mittel zur Beseitigung von Haarrissen sei, da sie den Ausdehnungskoeffizienten verringere. Einige amerikanische Keramiker, wie S. G. Burt,[16]) Ross C. Purdy und Fox,[17]) Stull und Radcliff, schließen neuerdings aus ihren Versuchen, daß Borsäure unter Umständen auch die Entstehung von Haarrissen begünstige. Eine Aufklärung dieser Frage ist nur von systematischen Arbeiten in dieser Richtung zu erwarten. (Fortsetzung folgt.)

[13]) Sprechsaal 44 (1911), 627.
[14]) l. c.
[15]) Zitiert nach Le Chatelier: La Silice et les Silicates, Paris 1914.

## Eine Methode zur Prüfung von Glasuren auf ihre Neigung zum Rissigwerden.*)

(Nachdruck verboten.)

Da Ware, deren Glasur haarrissig ist oder mit der Zeit wird, auf dem Markt für die Dauer keinen Abnehmer findet, ist sie wertlos. Trotzdem dieser Fehler also sehr unerwünscht ist, hat fast jede Fabrik gelegentlich, wenn nicht öfters, mit ihm zu kämpfen. Besonders häufig trittt derselbe auf, wenn Aenderungen in bezug auf die Rohstoffe, besonders den Ton, vorgenommen werden. Es würde eine erstaunlich große Summe gefunden werden, wollte man alle Verluste, die durch das Haarrissigwerden weißer Ware entstehen, zusammenrechnen.

Seger, der die fundamentale Ursache dieses Glasurfehlers ermittelte und auf wissenschaftlicher Basis Untersuchungen zu seiner Beseitigung anstellte, hat, wie H. Harkort *) erklärt, seine Vorschriften zu allgemein gehalten, als daß man daraus für den praktischen Gebrauch direkt verwertbare Lehren entnehmen könnte. Wäre die von Seger empfohlene Ausgleichung der Ausdehnungskoeffizienten von Masse und Glasur die einzige Möglichkeit, das Haarrissigwerden einer Glasur zu beseitigen, so wäre nach Harkort weiße Ware wohl überhaupt nicht mit Erfolg zu fabrizieren. Vielmehr beruht die ungenügende Kenntnis, die man bis heute von dieser Erscheinung hat, auf dem Mangel einer Methode, mittels der man feststellen kann, ob wirklich zuverlässige und inbezug auf ihre Neigung zum Glasurrissigwerden einwandfreie Waren fabriziert worden ist.

Rissebildung zeigt sich entweder schon, wenn die Ware den Ofen verläßt, oder sie tritt erst längere Zeit danach ein, oft erst, wenn die Ware schon im Gebrauch sich befindet. Letzterer Umstand ist für den Fabrikanten insofern besonders nachteilig, als es ihm dann ungemein schwer fällt, sich zu vergewissern, inwieweit vorgenommene Aenderungen zu dem gewünschten Ziel geführt haben. Es können somit bis zur Erreichung des letzteren Jahre vergehen, wobei man einen dauernden Erfolg auch nur dann haben wird, wenn man sich krampfhaft an die als richtig ermittelte Zusammensetzung von Masse und Glasur anklammert.

Es ist also vor allem die Unmöglichkeit, sich rasch zu überzeugen, ob eine Glasur zum Reißen neigt oder nicht, die eine Vertiefung der Kenntnis dieser Erscheinung verhindert hat. Nach der Auffassung Segers wäre es nötig, zu bestimmen, inwieweit die Ausdehnungkoeffizienten von Scherben und Glasur einander gleichen. Aber abgesehen davon, daß diese Bestimmung für die Fabrikkontrolle zu umständlich und langwierig in der Ausführung wäre, steht fest, daß trotz eines Unterschiedes in den Ausdehnungskoeffizienten genügende Sicherheit gegen das Reißen der Glasur erhalten werden kann, wenn auf irgend eine Weise zwischen Scherben und Glasur befindliche ausgleichende Schichten angebracht werden können. Die Elastizität der Glasur spielt gleichfalls eine Rolle. So empfahl es sich denn, eine Prüfungsmethode ausfindig zu machen, die einzig auf den wirklichen praktischen Verhältnissen beruht.

Sind die beiden genannten Ausdehnungskoeffizienten einander nicht ähnlich, so befindet sich die Glasur in einem Spannungszustand, der schließlich zum Bruch führt. Dieser tritt umso eher ein, je öfter der Gegenstand Temperaturen unterworfen wird, d. h. je öfter man abwechselnd die Spannung aufhebt und wieder in Wirksamkeit treten läßt, und je umfangreicher und plötzlicher diese Temperaturschwankungen sind. Auf Grund vorstehender Ueberlegungen hat Harkort folgende Untersuchungsmethode ausgearbeitet: Der zu prüfende Gegen-

[16]) Transactions of the Americ. Ceram. Society VII (1905), 131.
[17]) ibid. IX (1907), 177.
*) Transactions of the American Ceramic Society, XV (1913), S. 368—372.

stand wird auf eine bestimmte Temperatur erhitzt und dann durch Eintauchen in Wasser plötzlich wieder auf Zimmertemperatur gebracht. Dieses Verfahren wird unter fortschreitender Erhöhung der Temperatur für jeden Fall so lange wiederholt, bis Glasurrisse auftreten. Das, was unter den wirklichen Gebrauchsbedingungen langsam und in geringem Maße eintritt, wird also hier in sehr kurzer Zeit und in verstärktem Umfang herbeigeführt. Das Verfahren ist unabhängig von irgend einer besonderen Theorie der Haarrissebildung, da es einfach nur die praktischen Verhältnisse widerspiegelt. Da bei der Probe eine zeitigere Abkühlung der Glasur als des Scherbens erfolgt, so könnte der Einwand erhoben werden, daß die Glasur notwendigerweise reißen muß, selbst wenn die Ausdehnungskoeffizienten von Scherben und Glasur gleich sind. Demgegenüber sei darauf hingewiesen, daß in einem solchen Fall die Glasur dieser Ware Spannungen eher widerstehen wird als in anderen Fällen, wo dieselbe Glasur auf einem Scherben mit geringerem Ausdehnungskoeffizienten Verwendung findet. Die hier vorgeschlagene Prüfungsmethode gibt auf jeden Fall Vergleichswerte, wobei nicht unerwähnt bleibe, daß die Bildung von Rissen in einer Glasur bei dieser Ablöscheprobe nicht notwendigerweise zu der Schlußfolgerung zwingt, daß dieser Glasurfehler sich auch unter den Bedingungen des alltäglichen Gebrauchs zeigen muß.

Zur Ausführung seiner Prüfung bediente sich Harkort eines elektrischen Trockenofens, bei welchem durch entsprechende Drahtwickelung möglichste Gleichmäßigkeit der Erhitzung gewährleistet war. Es erwies sich als praktisch, beim ersten Erhitzen bis auf 120° C. zu gehen und, falls keine Haarrissebildung in der Glasur eingetreten war, die Endtemperatur jedesmal um 10° C. zu steigern. Die Erhitzung muß allmählich ausgeführt werden, damit der Untersuchungsgegenstand wirklich die Temperatur überall annimmt, welche das Thermometer in der Mitte des Ofens anzeigt. Harkort bediente sich dieser Prüfungsweise $2^1/_2$ Jahr lang und konnte so gleichzeitig Vergleiche anstellen, inwieweit die Ergebnisse mit dem tatsächlichen Verhalten der nicht der Prüfung ausgesetzt gewesenen, mit derselben Glasur überzogenen Waren übereinstimmten. Die auf diese Weise vorgenommene Betriebskontrolle ergab, daß die Schlüsse, welche aus den Prüfungsresultaten gezogen wurden, sich mit dem wirklichen Verhalten völlig deckten.

Die Erfahrung lehrte hierbei folgendes: Beträgt die zur Hervorrufung von Haarrissen erforderliche Ablöschtemperatur nur 120°, so beginnt in Wirklichkeit das Rissigwerden der Glasur schon nach wenigen Tagen. Je höher die erforderliche Temperatur liegt, umso dauerhafter ist die Glasur, bis sich bei 150° eine Zeitdauer von 3—4 Monaten ergibt, ehe Haarrisse auftreten. Bei einer Endtemperatur von 160° C. wurde die Mehrzahl der Waren erst nach Verlauf von fünfzehn Monaten haarrissig, nur in einem Fall nach acht Monaten. Bei 170° und 180° zeigte sich, mit einer Ausnahme, während der ganzen Beobachtungsdauer von $2^1/_2$ Jahren kein Glasurfehler. Bei Waren, die 190° und mehr aushielten, war auch nach dieser Zeit nicht ein einziger Riß in der Glasur zu beobachten. Man könnte also als Mindesttemperatur vor dem Ablöschen, bei welcher ein praktisch dauerhaftes Fabrikat noch keine Glasurrisse bekommen darf, 200° C. vereinbaren.

Daß sich völlig einwandfreie Ergebnisse nicht erzielen lassen, erklärt sich dadurch, daß die Temperatur nicht in allen Teilen des erhitzten Gegenstandes die gleiche war. Ferner spielt auch die Dicke der Glasurschicht notwendigermaßen eine Rolle, da eine dicke Schicht viel leichter reißt als eine dünne. Untersuchungen über diesen Punkt zeigten, daß die Ablöschungstemperatur, welche ein Reißen der Glasur herbeiführt, bis zu 20° differieren kann.

Die Prüfung wurde dann auch so ausgeführt, daß die Temperatur nicht erhöht, sondern der Gegenstand mehrmalig auf 120° erhitzt wurde; hierbei ergab sich folgendes:

| Nr. | Temperatur, bis auf die erhitzt werden mußte, ehe beim Ablöschen Glasurrisse entstanden | Zahl der Erhitzungen auf 120° |
|---|---|---|
| 1 | bei 210° noch nicht gerissen | nach 15 Erhitzungen noch nicht gerissen |
| 2 | 190° | nach 15 Erhitzungen noch nicht gerissen |
| 3 | 150° | nach 5 Erhitzungen noch nicht gerissen |
| 4 | 120—130° | nach 3 Erhitzungen noch nicht gerissen |

Aus obigen Zahlen geht hervor, daß sich die zuerst geschilderte Prüfungsweise durch Ablöschen nach fortschreitender Temperatursteigerung rascher ausführen läßt, so daß man ihr den Vorzug geben wird.

Es kann nun bei Glasuren und Scherben, deren Ausdehnungskoeffizienten einander nahe liegen, der Fall vorkommen, daß nach dem Erhitzen auf höhere Temperatur die Glasur reißt, nicht aber nach dem auf niedrigere Temperaturen. Auch spielt die Elastizität eine Rolle, und zwar kann diese so gering sein, daß das erwärmte Stück bei der raschen Abkühlung, bei welcher sich die Glasur stets rascher zusammenzieht als der Scherben, bei einer niedrigen Temperatur glasurrissig wird. In solchen Fällen läßt sich dann von der Glasur immerhin behaupten, daß sie zur Herstellung dauerhafter Waren wenig geeignet ist. Es muß dann eine andere Glasur gewählt werden, die auf anderen Scherben höhere Temperaturen ausgehalten hatten.

Die geschilderte Prüfungsmethode stellt nach Angabe ihres Urhebers ein bewährtes, zuverlässiges, bis jetzt in der keramischen Industrie fehlendes Mittel dar, sich rasch Klarheit darüber zu verschaffen, ob eine Glasur Neigung zum Reißen besitzt oder nicht.

---

## Untersuchungen über Selengläser.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt.

**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

(Nachdruck verboten.)

Bekanntlich entnahm Welz im Jahre 1891 das D. R. P. 63 558 zur Rosafärbung von Gläsern durch Zusatz von Selen, und Dr. Spitzer in Wien erlangte im Jahre 1893 das weitere D. R. P. 74 565 auf die Färbung von Glas durch Selenverbindungen. Diese Erfindungen waren deshalb von großer Wichtigkeit, weil sich durch die mittels Selen erzielbare Rosafärbung des Glases die durch Spuren von Eisen bedingte Grünfärbung desselben physikalisch kompensieren läßt. Wir erhielten auf solche Weise ein Hilfsmittel zur physikalischen Entfärbung des Glases, welches deshalb weit zuverlässiger ist, als die seit den ältesten Zeiten ausgeübte Entfärbung durch Braunstein, weil diese letztere bekanntlich durch lang andauernde Lichtwirkung rückgängig gemacht wird, wofür die häufig auftretende Violettfärbung alter Fensterscheiben den bekannten klassischen Beweis bildet.

Der Gedanke, Selen zur Glasfärbung zu benutzen, war insofern naheliegend, als es schon seit langer Zeit bekannt ist, daß Glas sich durch den dem Selen so nahe verwandten Schwefel färben läßt. Die durch Schwefel erzielbaren Färbungen durchlaufen alle Nuancen zwischen Hellgelb und schwärzlichem Braun, und es ist wohl bis jetzt noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob sie auf der Gegenwart von elementarem Schwefel oder von Polysulfiden beruhen. Wahrscheinlich ist beides der Fall, und vielleicht werden die gelben Färbungen durch Schwefel, die schwärzlich-braunen durch Polysulfide oder durch kolloidales Schwefeleisen hervorgebracht.

Für das Selen, welches eine viel größere Neigung als der Schwefel hat, sich aus seinen Verbindungen in elementarem Zustand abzuscheiden, lag die Annahme nahe, daß es als solches in den damit gefärbten Gläsern zugegen sein würde, und diese Annahme erhielt eine weitere Stütze dadurch, daß es bei der Glasfärbung ziemlich gleichgültig ist, ob man das Selen dem Glassatz nach Welz im molekularen Zustand oder nach Spitzer in der Form von Seleniten oder Seleniaten zusetzt; beides ist in der Glasindustrie üblich.

Sehr geringe Mengen Selen genügen, um das Glas rosa zu färben. Durch Erhöhung des Selen-Zusatzes läßt sich die Färbung über eine bestimmte Grenze hinaus nicht steigern. Trotz des hohen Preises, welchen das Selen bis vor kurzem besaß, ließ dasselbe sich doch, eben weil nur so geringe Mengen erforderlich sind, zur physikalischen Entfärbung weißer Gläser verwenden. Sehr bald aber ging man dazu über, mit Hilfe von Selen rosenrot gefärbte Gläser herzustellen und in den Handel zu bringen. Begünstigt wurde diese Entwickelung durch das Sinken der Selenpreise, nachdem die amerikanische Kupferindustrie angefangen hatte, das in gewissen Kupfererzen in größerer Menge enthaltene Element abzuscheiden und in großen Quantitäten auf den Markt zu bringen.

Die bekannte Tatsache, daß in elementarem Zustand wirksame Glasfärbemittel, ganz speziell Gold und Silber, in dem Glas in kolloidaler Form enthalten sind, mußte die Annahme nahelegen, daß auch bei der Rosafärbung des Selens eine kolloidale Lösung dieses Elements in der Substanz des Glases zu stande kommt, und ich habe diese Annahme als die weitaus wahrscheinlichste Erklärung der Selenfärbung schon seit mehr als zehn Jahren in meinem Kolleg über Glas alljährlich regelmäßig vorgetragen.

In der Literatur ist diese Annahme erst im Verlauf der letzten Jahre eingehender diskutiert worden. Insbesondere hat der italienische Chemiker Fenaroli in einigen in der Chemiker-Zeitung erschienenen Aufsätzen das Verdienst des Hinweises

auf die kolloidale Natur des in rosafarbigen Gläsern enthaltenen Selens für sich in Anspruch genommen.

Noch vor dem Erscheinen der Arbeiten von Fenaroli in der Chemiker-Zeitung habe ich dem im hiesigen Laboratorium arbeitenden Praktikanten, Herrn Fränkel, das Studium des Verhaltens des Selens in der Glastechnik als Aufgabe für eine Doktorarbeit gestellt, und Herr Fränkel hat im Lauf der letzten anderthalb Jahre eine ganze Reihe von Tatsachen zusammengetragen, von denen einige allerdings in der Zwischenzeit durch die Veröffentlichungen von Fenaroli vorweg genommen worden sind. Da die Arbeit des Herrn Fränkel nahezu abgeschlossen ist, so erlaube ich mir in Kürze die von diesem Herrn erzielten Resultate als vorläufige Notiz mitzuteilen.

Für eine Kritik der Selenglas-Färbungen ist die Erkenntnis der kolloidalen Natur des färbenden Körpers weniger wichtig, als die Beantwortung der Frage, wie viel des dem Glassatz zugefügten Selens wirklich als Färbung verursachend zur Geltung kommt. Die Antwort auf diese Frage konnte nur in der Weise gefunden werden, daß einerseits die Methoden zur analytischen Bestimmung des gesamten in solchen Gläsern enthaltenen Selens nachgeprüft, andererseits neue Methoden zur quantitativen Bestimmung kolloidalen, also färbenden Selens, aufgesucht wurden. Wenn letzteres gelang, so konnte natürlich die Menge des in einem Glas enthaltenen färbenden Selens bestimmt und mit der Gesamtmenge verglichen werden. Eine Differenz der Ergebnisse mußte auf Rechnung des im Glas in der Form von farblosem Selenit oder Seleniat enthaltenen Selens gesetzt werden.

Für den qualitativen Nachweis von Selen besitzen wir bekanntlich eine sehr empfindliche Methode von Dragendorff, welche darauf beruht, daß Codein in schwefelsaurer Lösung selbst durch die geringste Spur von Selen intensiv grün gefärbt wird. Aehnliche Färbungen zeigen übrigens auch die anderen Opium-Alkaloide. Mit Hülfe dieser Codein-Probe gelang es Herrn Fränkel, zu zeigen, daß sich beim Aufschluß von Selengläsern mit Alkalikarbonat das Selen vollständig verflüchtigt, so daß in der salzsauren Lösung der Schmelze keines mehr vorhanden ist. Dagegen läßt sich eine Methode, welche Classen in seinem Lehrbuch, allerdings nur für den qualitativen Nachweis des Selens in Gläsern angibt, zu einem Verfahren der quantitativen Selenbestimmung ausgestalten. Das Glas wird mit Flußsäure und Schwefelsäure aufgeschlossen, und aus der erhaltenen Lösung wird das Selen in molekularer Form ausgefällt. Das letztere hat Herr Fränkel bei seinen Analysen durch schweflige Säure bewirkt, welche besser geeignet ist als das von Classen empfohlene Zinnchlorür. Es gelang auf solche Weise, in einem aus der Industrie stammenden Selenglas, dessen Selengehalt aus den Bestandteilen des benutzten Satzes berechnet worden war, fast die Gesamtmenge des Selens abzuscheiden, welches diese Rechnung ergeben hatte. Später hat sich indessen gezeigt, daß dieses analytische Verfahren leicht etwas zu hohe Werte für Selen ergibt. Sehr verbessern läßt es sich, wenn man es mit einer anderen Selenbestimmungsmethode kombiniert, welche vor kurzem von Mayer und von Garn veröffentlicht wurde und ihrerseits auf älteren Angaben von Muthmann und Schäfer beruht. Diese letzteren hatten gefunden, daß das in irgend welchen Lösungen enthaltene Selendioxyd aus Jodkalium Jod frei macht, welches sie dann in bekannter Weise titrierten. Meyer und von Garn haben an Stelle der Titrierung eine kolorimetrische Jodbestimmung angewandt, welche sich als rasch durchführbar und außerordentlich fein erweist und daher sich besonders empfiehlt. Diese Methode hat nun Herr Fränkel auf Flußsäure-Aufschlüsse von Selengläsern angewandt und dabei in demselbem Glase, welches nach der Berechnung aus dem Satz 0,0262 % Selen enthalten sollte und nach der Classen'schen Methode 0,025 % Selen ergeben hatte, als Mittel mehrerer übereinstimmender Analysen 0,021 % Selen gefunden.

Für die Beantwortung der wichtigen Frage, wieviel von dem so gefundenen Selen wirklich als färbend für das Glas in Frage kommt, mußte nun zunächst eine Methode zur Bestimmung des färbenden Selens ausgebildet werden. Eine solche konnte natürlich nur kolorimetrisch sein. Herr Fränkel hat auf Grund zahlreicher Versuche ein Verfahren ausgearbeitet, nach dem sich Selen in kolloidalem Zustande in wässeriger Lösung erzeugen läßt. Dieses Verfahren beruht darauf, eine wässerige Lösung von reinem Selendioxyd, welche mit Phosphorsäure und einer gewissen Menge von Gelatine versetzt ist, mit Hülfe von wässeriger schwefliger Säure zu reduzieren. Die zugesetzte Gelatine wirkt bei Gegenwart von Phosphorsäure als Schutzkolloid und erfüllt diese Aufgabe in so vollkommener Weise, daß die so erhaltenen Lösungen von kolloidalem Selen sich fünf Wochen lang aufbewahren lassen, ehe sie die ersten Spuren von Ausflockung zeigen. Die Färbung dieser Lösungen geht je nach ihrem Gehalt an Selen durch alle Nuancen von Gelb bis zum Rotbraun und ist bei passender Dicke der Schicht der Flüssigkeit der bräunlichroten Färbung von dicken Selengläsern durchaus gleich. Nachdem Herr Fränkel sich kolloidale Lösungen von bestimmtem Gehalt hergestellt hatte, hat er dieselben kolorimetrisch mit den zu untersuchenden Gläsern verglichen, aus welchen Prismen geschliffen wurden, deren Höhe der Dicke der Flüssigkeitsschicht annähernd gleich war, welche zum Vergleich in das Kolorimeter gefüllt wurde. Auf solche Weise ist ermittelt worden, daß dasselbe Glas, dessen Gesamtgehalt an Selen soeben angegeben wurde, an färbendem Selen nur 0,0016 % enthielt. Es ergibt sich daraus, daß bloß etwa 8 % des in diesem Glase enthaltenen Selens als Färbungsmittel zur Geltung kommen. Es ist also noch ein weiter Spielraum für Verbesserungen der Selenfärbungsmethoden bezw. für eine bessere Ausnutzung des Selens in der Glasindustrie vorhanden.

Die durch Selen im Glas bewirkte Färbung ist abhängig von der Temperatur; beim Erhitzen von rosa Selengläsern werden dieselben immer heller. Herr Fränkel konstruierte sich einen Apparat, in welchem auf bestimmte Temperaturen erhitzte Gläser auf ihre Färbung untersucht werden können und ermittelte mit Hülfe desselben, daß bei etwa 620° die Farbe eines Selenglases fast vollständig verschwindet, um dann beim Erkalten des Glases wieder zurückzukehren.

Ferner hat Herr Fränkel die Tatsache festgestellt, daß die Rosafärbung mit Hülfe von Selen am schönsten in Kaligläsern zur Geltung kommt und daß sie umso mehr einen bräunlichen Charakter annimmt, je höher der Gehalt des Glases an Basen wird. Während ein normales Kalikalkglas von der Zusammensetzung 6 $SiO_2$, $K_2O$, CaO rein rosa gefärbt war, zeigte ein Glas mit nur 5 $SiO_2$ eine mehr bräunliche Nuance und ein solches mit 4 $SiO_2$ schon eine ausgesprochene Topasfarbe. Ersetzt man das Kalium in einem solchen Glas schrittweise durch Natrium, so wird es immer blasser, und ein kalifreies Normal-Natronglas erweist sich trotz des ihm gegebenen Selenzusatzes als vollständig farblos. Ferner hat sich gezeigt, daß Glas nicht mehr als etwa 0,06 % Selen überhaupt aufnimmt; aller über diese Grenze hinausgehende Selenzusatz verschwindet beim Niederschmelzen des Glases durch Verflüchtigung. Dies gilt indessen nur für Alkalikalkgläser, dagegen können Alkalibleigläser wesentlich höhere Mengen von Selen aufnehmen, wobei sie sich jedenfalls durch Bildung von Bleiselenid schwarzbraun färben. Die Analogie mit den im Eingang erwähnten Schwefelfärbungen tritt hier deutlich zutage.

Herr Fränkel hat ferner ermittelt, daß freies Selen schon von 120° an merklich flüchtig ist, aus diesem Grund dürfte es jedenfalls rationeller sein, den den Gläsern gegebenen Zusatz an Selen nicht in elementarer Form, sondern als Alkali-Selenit oder -Seleniat einzuführen, da man sonst mit einer Verflüchtigung größerer Mengen des kostspieligen Zusatzes zu rechnen hat.

Auf die von ihm angestellten Beobachtungen über die Flüchtigkeit des Selens hat Herr Fränkel endlich noch eine hübsche Methode zur Herstellung von Selendioxyd begründet, welche den bisher üblichen weitläufigen Verfahren bei weitem vorzuziehen ist. Diese Methode, welche zum Patent angemeldet worden ist, besteht darin, daß man über das erhitzte Selen einen Luftstrom hinwegleitet und dann durch eine Schicht von heißer Schamotte, die mit etwas Asbest gemischt ist, hindurchführt. Die poröse Schamotte wirkt als Katalysator und verbrennt das Selen mit Hilfe des Luftsauerstoffs so vollständig, daß in der Vorlage das entstandene Selendioxyd in schneeweißen glänzenden Kristallnadeln sich ansammelt. —

In der Diskussion wurde auf die Anwendung von Selen zu keramischen Farben hingewiesen und bemerkt, daß dahingehende Versuche wiederholt angestellt worden seien, zum Teil mit gutem Erfolg; so sollen namentlich rote Emailfarben, die Selen enthalten, im Handel sein. Rotes Cadmiumselenid wird schon geraume Zeit als Malerfarbe benutzt.

---

## Die Holzmodelle zur Herstellung der Eisenformen mit Rücksicht auf den Rauminhalt der zu fabrizierenden Hohlgläser.

(Nachdruck verboten.)

Es bereitet uns oft Schwierigkeiten, die zur Herstellung der Eisenformen dienenden Holzmodelle danach zu beurteilen, ob sie dem gewünschten Rauminhalt des zu fabrizierenden Hohlglases entsprechen werden.

Wenn es sich ausschließlich um zylindrische Körper handelt, löst man die Frage der Regelung des Volumens derartig, daß man den Eisenzylinder etwas länger läßt und dessen Boden durch eine Schraube höher oder tiefer verstellbar konstruiert. (Figur 1.)

Der Nachteil dieser Methode ist der, daß die Schraube bei der Reinigung oder bei der Benutzung nachläßt, der Boden sich hebt oder senkt und demzufolge Unregelmäßigkeiten bezüglich des Volumens entstehen.

Auch während der Arbeit geschieht es nicht selten, daß die

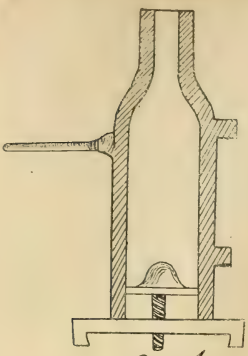


Fig. 1.

Schraube durch unvorsichtiges Erwärmen überhitzt wird, sich dabei verbiegt und dadurch dem herzustellenden Gegenstand einen schiefen Boden gibt.

Es existieren aber z. B. Flaschenformen, bei welchen die Herstellung der Holzmodelle dem Arbeiter Mühe macht. In diesem Fall schickt er, wenn er nicht im Besitz einer Original-Glasflasche ist, seine selbst konstruierten Holzmodelle dem Fabrikanten der Eisenformen, da er kein sicheres Mittel hat, sich davon zu überzeugen, ob seine Holzmodelle bei vorausgesetztem Glasgewicht dem gewünschten Volumen entsprechen.

Ein Hilfsmittel zur Vergrößerung, bezw. Verkleinerung der Glasformen bietet der Apparat Blumtritts, bei welchem jedoch die Ueberprüfung der Modelle immer vorausgesetzt wird.

Zur Bearbeitung der runden Formen genügt ein Papierdurchschnitt. Nach diesem kann man die negativen Holzmodelle anfertigen und Probeeinblasungen vornehmen, um die Richtigkeit des Papierschnittes zu prüfen.

Bei eckigen, kombinierten, dessinierten etc. Flaschen ist dies aber nicht durchführbar, und man kann nur mit Hilfe von Berechnungen die Richtigkeit des Volumens feststellen, die sich nun ohne besondere Vorbereitung mit alltäglichen Mitteln und mit einer genügenden Genauigkeit vornehmen lassen.

Um den Rauminhalt der Modelle zu berechnen, braucht man drei Faktoren:

A. das spezifische Gewicht des geschmolzenen Glases,
B. das Gewicht der Glasflasche, also die Dicke der Glaswand,
C. den Kubikinhalt der Holzmodelle.

Zu A: Das spezifische Gewicht ist ohne Inanspruchnahme eines Instrumentes in bekannter Weise feststellbar. Es erübrigt sich also, hierauf näher einzugehen.

Zu B: Aus der Praxis weiß man, daß Glasflaschen von gewissem Rauminhalt und gewissen Formen eine entsprechende Dicke und daher auch ein bestimmtes Gewicht haben müssen, um den Anforderungen des Marktes Genüge zu leisten.

Zu C: Der Kubikinhalt der Holzmodelle läßt sich auf folgende praktische und einfache Weise feststellen.

Man nimmt einen Glaszylinder mit — wenn möglich — dem gleichen Radius, wie ihn das Holzmodell hat, stellt das letztere in denselben, drückt es mit der am oberen Ende des Modells befindlichen Nadel in den Zylinder hinein und gießt hierauf noch so viel Wasser in den letzteren, bis das Holzmodell vollständig mit Wasser bedeckt ist. (Figur 2.)

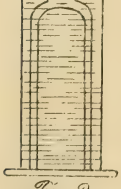



Fig. 2.

Fig. 3.

Die Höhe des Wasserstandes an der äußeren Seite des Glaszylinders bezeichnet man mit a. Hebt man dann das Holzmodell aus dem Wasser, so senkt sich die Wasseroberfläche, und es ergibt sich ein Wasserstand b. (Figur 3.)

Füllt man nun aus einem mit Kubikzentimeter-Einteilung versehenen Gefäß den Zylinder von b—a mit Wasser auf, so entspricht die hierfür nötige Wassermenge der durch das Holzmodell verdrängten Wassermenge, d. h. man hat den gesuchten Kubikinhalt.

Vereinfacht wird diese Methode, wenn die durch das Holzmodell verdrängte Wassermenge gleich von einer an dem Glaszylinder angebrachten Kubikzentimeter-Skala abgelesen werden kann. Man hat jedoch darauf zu achten, daß bei Formen mit Hohlboden keine Luftblasen entstehen. Will man nun aus dem Rauminhalt des Holzmodells den der Glasflaschen bestimmen, so ist der Rauminhalt der tatsächlich verarbeiteteten Glasmenge von demjenigen des Holzmodells abzuziehen.

Das Volumen der Glasmenge wird erhalten, indem man das Gewicht der letzteren durch das spezifische Gewicht dividiert.

Wäre der Rauminhalt des Holzmodells für das vorausgesetzte Glasgewicht zu groß, bezw. zu klein, so kann man dann leicht feststellen, welches Glasgewicht dem gewünschten Rauminhalt entsprechen würde.

Um mit gleichwertigen Faktoren rechnen zu können, drückt man den Rauminhalt in Gramm aus.

Bezeichnet man also die Menge des durch das Holzmodell verdrängten Wassers mit w, das geforderte Glasgewicht mit g, das spezifisches Gewicht des Glases mit s, so ist der gewünschte Rauminhalt des Glases

$$i = w - \frac{g}{s}$$

Aus dieser Formel läßt sich auch das Glasgewicht ableiten, nämlich

$$g = (w - i)\, s.$$

Beispiel:

Angenommen:
Gefordertes Glasgewicht = 180 g . . . . . = g
Gewünschter Rauminhalt des Glases = 200 g . . . . . = i
Spezifisches Gewicht des Glases = 2,5 . . . . . = s
Das Holzmodell verdrängt 272 g Wasser . . . . . = w

Dann ist

$$i = w - \frac{g}{s} = 272 - \frac{180}{2,5} = 272 - 72,$$

also der Inhalt der Glasflasche = 200 g.

Betrüge nun das Gewicht des verdrängten Wassers 305 g, das Glasgewicht, wie bei obigem Beispiel 180 g, so ergäbe sich

$$i = 305 - \frac{180}{2,5} = 233 \text{ g}.$$

Will man dagegen wissen, ob das Glasgewicht dem Rauminhalt des Glases von 200 ccm entspricht, dann ist das Glasgewicht

$$g = (w - i)\, s = (305 - 200) \times 2,5 = 262\tfrac{1}{2} \text{ g}.$$

Es zeigt sich also, daß das Modell zu groß ist und daher einer Korrektur bedarf.

Welche Gewichtsdifferenzen bei den einzelnen Flaschen gestattet sind, das entscheidet die Kalkulation. Die Differenzen bezüglich des Rauminhalts werden sowohl vom Käufer, als auch durch das Gesetz geregelt. Gyula Hegedüs.

---

## Der 28. ordentliche Berufsgenossenschaftstag in Leipzig, 28. Mai 1914.

Der diesjährige Berufsgenossenschaftstag wurde wieder von seinem mehrjährigen Präsidenten, dem Direktor der Siemens & Halske-A.-G. in Berlin, D. G. Spiecker, Vorstandsvorsitzenden der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik, eröffnet. Die diesjährige Tagung stand wesentlich im Zeichen des Heilverfahrens. Von den fünf größeren Beratungsgegenständen bezogen sich drei auf dasselbe, nämlich die Stellung der Berufsgenossenschaften zu den Aerzten, gemeinsame Grundsätze für die Uebertragung des Heilverfahrens auf die Krankenkassen und schließlich die Ausbildung von Betriebshelfern, welche vor der Ankunft des Arztes die erste Hilfe leisten und auch sonst eintreten können. Ihre vielseitige Einführung wird besonders dringend von dem jetzigen Präsidenten des Reichsversicherungsamts, Dr. Kaufmann, gewünscht. Der Vorsitzende begrüßte als Vertreter des Reichsversicherungsamts dessen Präsidenten Dr. Kaufmann, der in Begleitung des Direktors im Reichsversicherungsamt Witowski erschienen war, ferner Vertreter des Sächsischen Ministeriums des Innern und des Landesversicherungsamts, der Kreishauptmannschaft Leipzig, der Stadt Leipzig, der Gewerbekammer und der Handelskammer.

Präsident Kaufmann betonte kurz die Bedeutung der Unfall-Verhütung und wünschte ihre fernere Ausgestaltung. Er hofft dadurch der sozialen Müdigkeit und dem bureaukratischen Zug, der die Verwaltung bedrohe, vorzubeugen. Er wies unter Bezugnahme auf Goethe darauf hin, daß nur eine Tat, die von Herzen kommt, auch zu Herzen geht.

Nach Ansicht des Verbandsausschusses hat die einjährige Geltung der Reichsversicherungsordnung ergeben, daß dieselbe gegenüber dem früheren Recht eine Verschlechterung gebracht hat; immerhin aber läßt sich damit auskommen. Das von der R. V. O. gebrachte Verhältniswahlsystem habe sich durchaus nicht bewährt; es sei zwecklos, umständlich und kostspielig. Es schützt die Minorität durchaus nicht. In 91 % der stattgehabten Wahlen von Vorstandsmitgliedern sei es überhaupt nicht zu einer Abstimmung gekommen, also die Vorschlagsliste des Vorstandes ohne Wahl durchgegangen. Bei der Verhältniswahl könnten Störenfriede leicht die Leitung der Genossenschaft

an sich reißen. Auch für die Vertreter der Versicherten sei die Verhältniswahl ebenso wertlos. Eine fernere Erschwerung der Verwaltung bedeute die Vorschrift, daß die Mitglieder der Organe beeidigt werden müssen. Jetzt weigere sich zum Teil aus diesem Grunde mancher tüchtige Mann, ein Ehrenamt anzunehmen.

Der Vorsitzende wies sodann die herbe Kritik zurück, welche an den vom Verband entworfenen und nur als Grundlage den Berufsgenossenschaften empfohlenen Unfall-Verhütungsvorschriften geübt worden ist. Es sei unrichtig, daß dieselben von den technischen Aufsichtsbeamten verfaßt seien; es seien vielmehr die Betriebsunternehmer die Urheber. Den Inhalt von der Billigung der Maschinenbauanstalten abhängig zu machen, werde entschieden abgelehnt. Das vom Verband entworfene einheitliche Muster für die Unfalluntersuchungs-Verhandlung hat vielfach Anerkennung gefunden. Das Einspruchsverfahren scheine eine Abnahme der Berufungen herbeizuführen. Zu tadeln sei das Abkommen mit Italien vom 31. Juli 1912, durch welches der § 596, Abs. 1 R. V. O. für italienische Arbeiter, auch wenn sie im Ausland wohnen, außer Kraft gesetzt sei. Hier fehle die Gegenseitigkeit, da deutsche Arbeiter kaum in Italien arbeiten. Das Urteil des großen Senats vom 26. Februar d. J. wegen der Unfälle des täglichen Lebens erwecke keine volle Befriedigung. Man habe dagegen keine finanzielle, sondern lediglich grundsätzliche Bedenken. Der durch das Urteil vertretene Standpunkt drohe, den erforderlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Betriebsgefahr zu verwischen und zu lösen, was dem Gesetz widersprechen würde, welches nicht alle Gewerbe der Unfallversicherung unterworfen habe, sondern nur diejenigen, in denen die Arbeiter in erhöhtem Maße Gefahren ausgesetzt seien.

Der nächste Punkt der Tagesordnung war das Referat des Verwaltungsdirektors Schauseil von der See-Berufsgenossenschaft in Hamburg über das Verhalten der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften. Das Referat bezweckte eine Abwehr der Angriffe, welche Sanitätsrat Dr. Besselmann in München-Gladbach 1913 auf dem Aerztetag in Elberfeld gegen die Berufsgenossenschaften allgemein gerichtet hatte. Typisch sei es leider, wie ein Professor ausgesprochen habe, daß der behandelnde Arzt sich bemühe, unter allen Umständen seinem Patienten oder dessen Hinterbliebenen eine Rente, und zwar eine möglichst hohe zu verschaffen, vielleicht gar sich zum Anwalt der Versicherten aufzuwerfen und sich über Dinge zu äußern, die außerhalb des ärztlichen Gebietes liegen. Ueberhaupt scheine der doch in der amtlichen Gebührentaxe festgelegte Unterschied zwischen Befund und Krankenbericht im Gegensatz zu einer begründeten gutachtlichen Aeußerung vielen Aerzten ganz unbekannt zu sein. Falls ein Arzt zu sehr für die Versicherten Partei nehme, empfehle er, Anzeige beim ärztlichen Ehrengericht oder zivilrechtliche Haftbarmachung.

Nun zur freien Arztwahl durch den Verletzten, wie sie Dr. Besselmann verlange. Doch wer sei wohl besser in der Lage, einen für den einzelnen Fall berufenen Arzt auszuwählen, der Verletzte oder die Genossenschaft? Der Verletzte kennt meist nur einen einzigen Arzt, den Kassenarzt, während die Genossenschaft durch ihre starke Inanspruchnahme von Aerzten Erfahrung darin hat, welcher im Unfallheilverfahren Tüchtiges leiste. Für die Genossenschaften gelte der Satz, daß der beste Arzt für ihre Versichten gerade gut genug sei. Nicht jeder Arzt sei mit der Unfallheilkunde vertraut.

Darauf erhielt das Wort der Verwaltungsdirektor der Sektion Bochum der Knappschafts-Berufsgenossenschaft, Regierungsrat a. D. Dr. Stöcker. Er erklärte, daß es eine Pflicht der Berufsgenossenschaften sei, für Ausbildung von Betriebshelfern für die ersten Heilmaßnahmen Sorge zu tragen. Bislang seien in 17 Städten 4000 Helfer mit Unterstützung des Roten Kreuzes ausgebildet, davon entfallen auf Berlin allein 2000. Die Kosten für die Ausbildung des einzelnen Helfers betragen nur wenige Mark. Präsident Dr. Kaufmann erklärte diese Kosten für eine werbende Vermögensanlage.

Sodann kam ein oft erörtertes Thema, die Rücklagen der gewerblichen Berufsgenossenschaft, zur Verhandlung. Verwaltungsdirektor Marcus fragte, ob, nachdem durch die Abstimmung im Reichstag die Schlacht für die Genossenschaften verloren sei, sie nun die Hände in den Schoß legen wollten? Er wies im einzelnen nach, daß die rechnerische Begründung der Regierungsstellung falsch sei, wofür er sich auf den Leiter der Rechnungsstelle des Reichsversicherungsamts, Geheimrat Dr. Pietsch, beruft. In demselben Sinn äußerte sich Kommerzien-Moninger-Karlsruhe, der etwa folgende Entschließung empfahl:

„Der Berufsgenossenschaftstag hält an dem Umlageverfahren, das Regierung und Reichstag bei Schaffung der reichsgesetzlichen Unfallversicherung nach reiflichster Erwägung als Beitragsform gewählt hatten und das sich in nahezu 30-jähriger Erfahrung bewährt hat, unverbrüchlich fest. Gegen jeden Versuch, es durch die Kapitaldeckung unmittelbar oder auf dem Umweg der Ansammlung entsprechend hoher Rücklagen zu ersetzen, legt der Berufsgenossenschaftstag Widerspruch ein.

Der Berufsgenossenschaftstag bedauert, daß der Reichstag die Einwände, die von berufsgenossenschaftlicher Seite, insbesondere in dem Buch des Verwaltungsdirektors Marcus, gegen die Berechnungen der finanziellen Begründung zur Reichsversicherungsordnung erhoben worden sind, nicht einer Prüfung durch unparteiische Sachverständige für wert gehalten und den Artikel 63 des Einführungsgesetzes zur Reichsversicherungsordnung für erledigt erklärt hat.

Der Berufsgenossenschaftstag wiederholt in dringender Form seine Bitte, die gesetzgebenden Körperschaften möchten bei der nächsten Gelegenheit die Vorschriften der §§ 743 und 744 der Reichsversicherungsordnung, die unter einer zu weitgehenden Belastung der Gegenwart und der näheren Zukunft auf eine Verdrängung des Umlageverfahrens durch das Kapitaldeckungsverfahren hinstreben, abändern."

Auf Empfehlung des Vorsitzenden Dr. Spiecker wurde in diesem Sinne beschlossen.

Sodann sprachen Gerichtsassessor Dr. Ostern von der nordwestlichen Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaft in Hannover und Dr. med. Curschmann in Bielefeld gegen die Ausdehnung der Unfallversicherung auf die gewerblichen Berufskrankheiten. Der dafür angeführte Hauptgrund, daß auch England und die Schweiz solche Ausdehnung haben, sei ganz und gar nicht maßgebend, denn in beiden Staaten fehle eine der deutschen gleichwertige Kranken- und Invalidenversicherung. Auch sei der Kreis der Versicherten erheblich enger gezogen, und in England seien keine Versicherungsgenossenschaften der Unternehmer gebildet, sondern es wäre lediglich deren Haftpflicht eingeführt. Die Regelung sei in den beiden Staaten eine verschiedene. Während England eine längere Liste von Krankheiten aufzählt, bestimmt die Schweiz die gefährlichen Stoffe, welche die Krankheiten verursachen. Von Erfahrungen mit dieser Ausdehnung sei noch keine Rede. Direkt gegen die Ausdehnung spreche die große noch bestehende Unklarheit über den Begriff und damit über die Abgrenzung. Es sei dringend zu befürchten, daß mit der betreffenden Ausdehnung der Versicherung demnächst fast jede Krankheit mit dem Beruf in Verbindung gebracht werde, so daß der Begriff „Unfall" ganz zurücktrete und die Berufsgenossenschaften die meisten Krankheiten zu entschädigen haben werden. Mit Recht habe darum der internationale Kongreß für Arbeiterversicherung im Haag zugegeben, daß in Deutschland gegen die gewerblichen Berufskrankheiten genügend Vorsorge getroffen sei. Im übrigen würden die Zahl und die Schwere dieser Erkrankungen erheblich überschätzt; die besonders daran beteiligte Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie habe eine Statistik erhoben, welche ergab, daß nur 1 % der Erkrankungen noch nach einem Jahr bestand, denn die große Mehrzahl der Erkrankungen war nach wenigen Wochen ausgeheilt.

Ueber das Verhältnis zu den Krankenkassen referierte statt des behinderten Justizrat Wandel-Essen Justizrat Neißer-Breslau. Er empfahl den Berufsgenossenschaften den Beitritt zu dem vom Ausschuß entworfenen Abkommen.

Damit war die Tagesordnung erledigt; als Ort des nächstjährigen Berufsgenossenschaftstags wurde Düsseldorf gewählt.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Geschäftsjubiläum.** Am 1. Juli beging die Porzellanfabrik Gebrüder Schoenau in Hüttensteinach, S.-M., die Feier ihres 50-jährigen Bestehens. Die Fabrik hat sich aus kleinen Anfängen heraus zu einer der größten Unternehmungen der Branche in Thüringen entwickelt und exportiert nach allen Teilen der Welt. In den ersten Jahren des Bestehens lieferte die Fabrik ausschließlich Gebrauchsgeschirr, Mokkatassen, Service u. dgl., besonders Blau-Zwiebelmuster, doch schon vor etwa 30 Jahren wurde die Fabrikation elektrotechnischer Porzellanartikel aufgenommen und vor einigen Jahren eine Abteilung für Hochspannung eingerichtet. Die Fabrik befindet sich seit ihrer Gründung im Besitz der Familie Schoenau, jetziger Inhaber ist Herr Geheimer Kommerzienrat Schoenau in Bad Blankenburg, Thüringen.

**Dienstjubiläum.** Auf eine 25-jährige Tätigkeit bei der Firma Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Abt. Warmbrunn, Quilitz & Co. in Tschernitz konnten in diesem Monat die Herren Buchhalter Rich. Seyfert und Hüttenmeister Heinrich Donath zurückblicken. Aus diesem Anlaß überreichte Herr Direktor Kleiner im Beisein sämtlicher Angestellten jedem Jubilar mit einer Ansprache eine ihnen von der Firma gewidmete wertvolle goldene Uhr.

**Ernennung.** Herr Diplom-Chemiker A. Tepling, der technische Leiter der Wächtersbacher Steingutfabrik, G. m. b. H. in Schlierbach, wurde vom Fürsten zu Ysenburg und Büdingen in Wächtersbach Direktor ernannt.

**Ordensverleihungen.** Den nachgenannten Angestellten und A

der Villeroy & Boch in Mettlach wurden an preußischen Ordensauszeichnungen verliehen: Das Verdienstkreuz in Silber Herrn Hauptbuchhalter Louis Gärtner; das allgemeine Ehrenzeichen Herrn Modelleur Josef Mathias Kleber; das gleiche Ehrenzeichen in Bronze den Arbeitern der Steingutfabrik Herren Jakob Bohr, Nicolaus Jung und Nicolaus Wagner, sowie den Arbeitern der Mosaikfabrik, Herren Nicolaus Lorenz, Nicolaus Stein und Wilh. Oswald.

Ferner erhielten von Angestellten und Arbeitern der Steingutfabrik Wallerfangen der Firma das Kreuz des Allgemeinen Ehrenzeichens Herr Fabrikaufseher Johann Renno, das Allgemeine Ehrenzeichen Herr Fabrikaufseher Georg Berg, das gleiche Ehrenzeichen in Bronze die Fabrikarbeiter Herren Johann Adler und Johann Koch.

Herrn Porzellanpacker Albert Kämter in Großbreitenbach wurde das Schwarzburgische Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit verliehen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Die von der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gestiftete Medaille für langjährige treue Dienste erhielten in Silber Herr Ignaz Schlögel, Abteilungsleiter der Firma W. Klaar, Exportgeschäft in Gablonz a. d. N.; in Bronze Frau Barbara Mazel, Pakerin, und Herr Josef Fritsch, Expedient der Firma Jos. Mazel, Porzellanfabrik in Neustadt a. T., sowie die Herren Ernst Holder, Töpfergehilfe bei Herrn Hermann Thomschke, Töpfermeister in Karbitz, Franz Hausmann, Kutscher der Firma Alexander & Co. Nachf., Exportgeschäft in Gablonz a. N. und Anton Emil Staffen, Expedient der Firma Dr. Weiskopf & Co., chemische Fabrik in Morchenstern.

**Fachausschüsse für Hausarbeit.** Der Reichskanzler gibt unter dem 18. Juni 1914 die vom Bundesrat beschlossenen Bestimmungen über die Errichtung und Zusammensetzung der Fachausschüsse auf Grund des § 24 des Hausarbeitsgesetzes vom 20. Dezember 1911 bekannt. Die Veröffentlichung ist im Reichsanzeiger vom 25. Juni 1914 erfolgt.

**Erleichterungen bei der Beitragsentrichtung für die Angestelltenversicherung.** Eine Bekanntmachung des Direktoriums der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte vom 16. Juni 1914, betreffend weitere Erleichterungen der Beitragsentrichtung für Angestellte, die während des Monats von mehreren Arbeitgebern beschäftigt werden (§ 177 des Versicherungsgesetzes für Angestellte), bestimmt folgendes:

Wenn ein Angestellter, der während eines Beitragsmonats von mehreren Arbeitgebern beschäftigt wird, von ihnen mit der Einzahlung der Beiträge für seine Versicherung beauftragt ist, so hat der Arbeitgeber die nach § 181, Abs. 2, 3 des Versicherungsgesetzes für Angestellte erforderlichen Uebersichten und Veränderungsanzeigen nicht aufzustellen und einzureichen. Dagegen sind von dem Angestellten Listen nach einem neuen Muster R. f. A. II Nr. 80 aufzustellen und einzureichen, die unentgeltlich von der Ausgabestelle seines Wohnortes oder falls dort keine vorrätig sein sollten, vom Direktorium der Reichsversicherungsanstalt abgegeben werden. Letzteres verabfolgt ferner auf Anfordern eine Zusammenstellung der Vorschriften über die Beitragsentrichtung von Angestellten, die während eines Beitragsmonats von mehreren Arbeitgebern beschäftigt werden.

**Die Erfindung des Angestellten.** Viele industrielle Etablissements bedingen sich in den Dienstverträgen mit ihren technischen Angestellten das Recht aus, die von diesen während der Dauer des Dienstvertrags gemachten Erfindungen für sich in Anspruch zu nehmen. Solche Verträge sieht die Rechtsprechung für zulässig an. In einer jetzt vorliegenden Entscheidung hat das Reichsgericht ausgesprochen, daß das Recht des Prinzipals sich nicht nur auf solche Erfindungen erstreckt, die der eigenen Idee des Angestellten entsprungen sind, sondern auch auf diejenigen Erfindungen, zu denen der Angestellte die Anregung von einer dritten Person erhalten und mit deren Einwilligung die Idee zu einer schutzfähigen Erfindung ausgearbeitet hat. (Entsch. vom 14. Januar 1914).

**Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen über die Konkurrenzklausel für die kaufmännischen Angestellten.** Im Reichsanzeiger vom 19. Juni 1914 wird das Gesetz vom 10. Juni 1914 zur Aenderung der §§ 74, 75 und des § 76 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs veröffentlicht. Wir kommen auf die neuen Bestimmungen, die mit dem 1. Januar 1915 in Kraft treten werden, noch ausführlich zurück.

**Neuerwerbungen des Bayerischen Nationalmuseums in München.** In dem Museum sind zurzeit die wichtigsten Neuerwerbungen aus den Jahren 1913 und 1914 ausgestellt. Die reichen Schätze Nymphenburger Porzellans haben mit dem unbemalten Stück „Die Dame mit dem Fiaschetto“ von Bastelli und mit dessen bemaltem Chinesenknaben eine kostbare Bereicherung erfahren. Die weiße Kleinplastik ist ein wunderbares Bewegungsmotiv und läßt alle Reize des glänzenden Materials durch die zarten Lichter auf dem Figürchen erkennen. Der Chinesenknabe, der das Serpent bläst, ist ganz anders modelliert, abgehackt in der Bewegung und doch durch die Linie des Instrumentes wieder weich. Daneben befinden sich die Höchster Modelle von Damm, Ausformungen in Steingutmasse, die zur Ergänzung der Sammlung angekauft wurden und die schwerfälliger und naiver wirken. Ein grüner Krug aus Göppingen und Nymphenburger Gebrauchsgeschirre reihen sich an. Erwähnt sei ferner eine Teekanne, die bildlichen Schmuck aus Ovids Metamorphosen zeigt; die Porzellanmalerei auf diesem Stück ist von hoher Feinheit; sie läßt immer noch das Porzellan als Material durchschimmern. Ein lustiges Stück niederbayerischer Hafnerkeramik stellt der komische Blumentopf dar. Ein Fäßchen aus Steinzeug, Geschenk eines Arztes, wird wohl als Nassauer Arbeit angesprochen, spielt aber durch das pfälzische Wappen nach Bayern über. Ferner sind zu nennen Ansbacher Figuren. Eine Platte und eine mit Monogramm versehene Tasse gleicher Herkunft sind wegen der guten Form und der feinen künstlerischen Bemalung beachtenswert. Ein Nürnberger Teller von Kordenbusch interessiert durch die Art der Bemalung mit kalten Lackfarben.

**Hoher Preis für altes chinesisches Porzellan.** In London wurde bei Christie kürzlich für einen 27 Zoll hohen chinesischen Porzellanbecher aus der Han-Ho-Periode der enorme Preis von ℳ 103 000 gezahlt und für einen kleineren Becher derselben Periode ℳ 95 000.

**Sonderausstellung von badischen Töpfereien in der Landesgewerbehalle zu Karlsruhe.** Nachdem die im August vorigen Jahres veranstaltete Sonderausstellung von badischen Töpfereien Anklang gefunden und zur Hebung des Absatzes beigetragen hat, soll auch in diesem Jahr, im September, eine gleiche Ausstellung veranstaltet werden. Zur Ausstellung werden nur Geschirrtöpfereien und zwar außer dekorativen Gegenständen (Wandteller und dergl.), vor allem auch Gebrauchsgeschirr (sogen. Bauerntöpfereien) in geschmackvoller Aufmachung zugelassen, die von den Ausstellern selbst hergestellt sind. Als Aussteller kommen nur Hafnermeister in Betracht, die in Baden ihr Gewerbe ausüben. Wer sich an der Ausstellung beteiligen will, hat dies bis zum 1. August dem Landesgewerbeamt in Karlsruhe mitzuteilen, dabei ist anzugeben, mit wieviel und welcher Art Stücken die Beteiligung an der Ausstellung geplant ist. Darauf wird dem Aussteller über Zusendung und anderes direkt Nachricht vom Landesgewerbeamt zugehen. Die für die Ausstellung bestimmten Gegenstände sollten, soweit sie nicht vorhanden sind, möglichst bald in Angriff genommen werden, damit die Ablieferung pünktlich Ende August erfolgen kann. Die Ausstellung erfolgt unentgeltlich; Platzmiete wird nicht erhoben. Das Landesgewerbeamt fordert die badischen Hafnermeister zu reger Beteiligung an der Ausstellung auf.

**Warnung vor einer Ausstellung.** Mit welcher unglaublichen Naivität die Vermittler von Ausstellungsmedaillen zuweilen ihre Geschäfte betreiben, zeigt ein der Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie vorliegendes Rundschreiben. In diesem werden deutsche Firmen von einer „Internationalen Ausstellungsgesellschaft, Abteilung Deutschland“ in Liverpool zur Beteiligung an einer vom 28. bis 31. Juli 1914 stattfindenden, also ganze vier Tage dauernden „Internationalen“ Ausstellung in Liverpool eingeladen. Als einer der Hauptzwecke dieser Veranstaltung wird ganz unverblümt angegeben, jedem Aussteller durch Gewährung einer goldenen Medaille und eines auf den Namen ausgestellten Ehrendiploms zu einer „großartigen und dauernden Reklame zu verhelfen“. Um diese Anpreisung noch schmackhafter zu machen, heißt es in diesem Muster eines schwindelhaften Werbeschreibens, daß man sich bisher an Ausstellungen nur mit Aufwendung einer größeren Summe beteiligen konnte und daß es dennoch sehr zweifelhaft war, ob man überhaupt eine Auszeichnung erhielt. Bei der Liverpoler Ausstellung aber erhalte jeder Aussteller eine große Medaille und ein auf seinen Namen ausgestelltes Ehrendiplom, und trotzdem seien die Gebühren für die Beteiligung gering. Es ist kaum nötig, darauf aufmerksam zu machen, daß die Führung der auf dieser Winkelausstellung vertriebenen „Auszeichnungen“ gegen das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb verstoßen würde.

**K. K. Fachschule für Glasindustrie in Haida.** Die Einschreibungen für das Schuljahr 1914/15 finden vom 13. bis 15. September statt. Für Stipendien und Schülerunterstützungen stehen der Anstalt ca. K 4500 zur Verfügung. Neu Eintretende, welche auf Stipendien und Unterstützungen reflektieren, wollen sich spätestens 1. August melden.

**Uniformänderung.** Das soeben dem Kaiser von Rußland verliehene, in Bautzen stehende 2. Königl. Sächsische Feldartillerie-Regiment Nr. 28 führt aus diesem Anlaß von jetzt ab die Zusatzbezeichnung „Kaiser Nikolaus II von Rußland“ und trägt auf den Epauletten und Schulterklappen den Namenszug des neuen Inhabers mit der Kaiserlichen Krone.

**Die deutsche Einheitskurzschrift.** Der vom Reichsamt des Innern berufene Sachverständigen-Ausschuß zur Schaffung einer deutschen Einheitskurzschrift, bestehend aus 23 Vertretern von 9 stenographischen Schulen, hat am 20. und 21. Juni im preußischen Kultusministerium unter dem Vorsitz des Geh. Regierungsrates Prof. Tiebe getagt, den von seinem Unterausschuß vorgelegten Entwurf nach eingehendster Beratung in seinen Grundlagen einstimmig angenommen und die Vorlage mit den von ihm beschlossenen Aenderungen dem Unterausschuß zur Ueberarbeitung überwiesen.

---

## Handel und Verkehr.

**Zur Verzollung von Siphons und Siphon-Verschlüssen in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Vor einiger Zeit wurde in der New Yorker Handels-Zeitung eine Entscheidung der Zollbehörde über die Auslegung des § 83 des neuen Zollgesetzes, den Import von Glasflaschen betreffend, besprochen. Unter den erwähnten Zoll-Paragraphen fallen auch Flaschen mit Stöpseln, vorbehaltlich jedoch, daß die letzteren mit der Flasche als ein Ganzes betrachtet werden können. In diesem Fall ist ein Zoll von 45 % vom Wert zu entrichten. Nun erhoben aber die Appraisers den Einwand, daß die aus Blei fabrizierten, komplizierten Verschlüsse nicht als zu den Flaschen gehörige, gewöhnliche Kapseln betrachtet werden können, sondern als Metall-Fabrikate einem Extrazoll unterliegen müßten, und zwar nach § 164 mit 30 % des Wertes. Gegen diese Entscheidung haben die Importeure zwar Berufung eingelegt, die Generalabschätzungsbehörde schloß sich jedoch der Ansicht der Appraisers an.

Es ist das ein empfindlicher Schlag für die Importeure, denn ein bedeutender Teil der in den Vereinigten Staaten verwendeten Siphon-Flaschen wurde und wird auch heute noch hauptsächlich aus Böhmen importiert. Auf welche Weise nun die Importeure die ungünstige Entscheidung der Zollbehörde einigermaßen neutralisiert haben, geht aus der nachstehend wiedergegebenen Aeußerung eines Vertreters der United Bottle Dealers & Importerassociation gegenüber einem Berichterstatter der genannten Zeitung hervor:

„Gewiß war jene Entscheidung ein harter Schlag für uns, die wir gezwungen sind, trotz der blühenden Glas- und Flaschen-Produktion in den Vereinigten Staaten namentlich Siphon-Flaschen von drüben zu beziehen. Erstens werden sie weit billiger hergestellt als hier. Der Hauptgrund für den Import liegt jedoch in der größeren Dauerhaftigkeit der böhmischen Siphons. Diese zeigt sich besonders bei Siphons, die für den Vertrieb hier fabrizierter billiger, sogenannter Mineralwasser verwandt und meist in den Wirtschaften nicht gerade zart angefaßt werden. Zwar suchen wir uns gegen die Beschädigung der Siphons durch ein Deposit

von 10 Cts. zu schützen, diese repräsentieren aber noch lange nicht den Wert der Flasche, der bekanntlich doch um das zwanzigfache höher ist, als derjenige des darin enthaltenen Wassers. Bei natürlichen Mineralwassern zu höheren Preisen kommt dieser Verlust weit weniger in Betracht, weil die Behandlung der Tafelwasser-Siphons eine weit vorsichtigere ist. Müßten wir nun für die Metallverschlüsse der Siphons einen Extrazoll entrichten, so würde dies das Aufhören des Imports bedingen. Wir haben jedoch einen Ausweg gefunden, indem wir, nachdem jene Zollentscheidung ergangen war, die Siphon-Flaschen allein importierten einschließlich der das Wasser durch die Kohlensäure emportreibenden gläsernen Röhren. Die Metallteile, für die wir hier natürlich einen etwas höheren Preis zahlen müssen, werden uns von den Fabriken geliefert, und es bleibt uns nur die leicht vorzunehmende Zusammenstellung, die keine größeren Schwierigkeiten bereitet, als das jedesmalige Auffüllen der Siphons. Zieht man nun in Betracht, daß der Zoll auf solche früher 60 % vom Wert betrug, so stellt sich unter Wegfall des Zolls für die Verschlüsse der Engrospreis für Siphon und Verschluß bei Berücksichtigung des höheren Preises des letzteren hier fabrizierten, vielleicht noch um ein geringes günstiger für uns."

**Zolltarifentscheidungen in Italien.** Es sind zu verzollen:

Thermosflaschen, bestehend aus einer im Innern versilberten, untrennbar in einer Hülse aus Eisen eingeschlossenen Glasflasche, mit Zubehör aus Aluminium, zum größten Teil mit einem Leder nachahmenden Gewebe überzogen, nicht gemäß dem Repertorio-Stichwort „Flaschen anderer Art etc." sondern mit Rücksicht darauf, daß sie für die Reisezwecke bestimmt sind, gemäß ihrer besonderen Merkmalen als „feine Kurzwaren" nach Nr. 454 b vertragsmäßig mit 150 Lire für 100 kg;

Ketten aus Glaskügelchen für Kinder mit elastischem Posament aufgereiht, als „Glaskurzwaren" zu dem Vertragsatz von 60 Lire für 100 kg.

Klosettbecken aus weißem Steingut, welche außer der Fabrikmarke und Angaben über das Herstellungsland auf der Außenseite nach innen die Angabe „The Port" tragen, im Hinblick darauf, daß letztere Inschrift keine eigentliche Verzierung, sondern nur eine Unterscheidungsangabe für die besondere Art der Klosettbecken im Sinne der Vorschrift des zweiten Teils der Anmerkung 1 auf Seite 729 des Reportorio darstellt, nur als „weißes Steingut" nach Nr. 353 a vertragsmäßig mit 16 Lire für 100 kg;

Ketten aus unechten Perlen, bestehend aus mit einer wachsartigen Masse gefüllten Glaskügelchen, versehen mit Metallschließen, fallen unbestritten unter die „feinen Kurzwaren". Da die Wachsmasse keinen wesentlichen Bestandteil der Ketten bildet, sondern nur dazu dient, den Glaskügelchen das Aussehen von unechten Perlen zu verleihen, so sind sie zu dem in den Verträgen von Oesterreich-Ungarn und Deutschland vereinbarten Satz von 60 Lire für 100 kg zu verzollen.

Physikalische Instrumente, verschlossen in groben Kistchen aus gewöhnlichem Holz, mit verriegelbarem Deckel, die wiederum in äußeren Kisten aus Holz enthalten sind. Die inneren Umschließungen sind trotz der Eigenartigkeit der Deckel nicht als Schachteln, sondern als grobe Kistchen aus gewöhnlichem Holze anzusprechen; unter Anwendung des ersten Absatzes des § 7 der Tarabestimmungen ist daher die Ware nach dem gesetzlichen Reingewicht nach vorherigem Abzug des Gewichts der Außenkisten abzufertigen.

**Neue Formulare für den Postverkehr in Bayern.** Die Formulare zu den Postpaket-Adressen, Akzept-Postaufträgen und Nachnahmen werden vom 1. Juli 1914 ab in veränderter Form neu aufgelegt, weiter werden Postauftragsformulare mit anhängender Postanweisung eingeführt, die vom Absender selbst auszufüllen ist. Die neuen Formulare können auch von der Privatindustrie ausgeführt werden, sie müssen aber den amtlichen Formularen vollständig entsprechen. Die alten Formulare dürfen aufgebraucht werden.

**Postfrachtstücke nach Persien** können von jetzt ab wieder zur Beförderung über Rußland angenommen werden, nachdem die persische Postverwaltung sich bereit erklärt hat, die von dem russischen Postamt in Djulfa ausgehenden Benachrichtigungsschreiben über den Eingang von Postfrachtstücken nach Persien den Empfängern wieder durch die persische Post zuzustellen.

**Beschränkungen im internationalen Telegrammverkehr.** Privattelegramme in geheimer Sprache sind bis auf weiteres nicht anzunehmen nach der Insel Rhodos und Serbien.

Privattelegramme in geheimer Sprache nach Kreta sind zugelassen. Als offene Sprache gilt nur die deutsche, englische, französische, griechische, italienische und russische. Telegramme in anderen Sprachen werden nicht ausgehändigt.

Telegramme nach Libyen sind nur in offener Sprache und auf Gefahr der Absender zugelassen. Telegramme bis zu höchstens 25 Wörtern können ausnahmsweise in chiffrierter oder verabredeter Sprache angenommen werden, wenn sie über Italien geleitet und die Schlüssel und Kodebücher bei den Telegraphenämtern in Rom und in Tripoli oder Bengasi oder bei den beiden letzgenannten Aemtern niedergelegt werden. Die Bedingung, daß die Telegramme nur auf Gefahr der Absender anzunehmen sind, gilt nicht für die Orte Tripoli und Bengasi. Telegramme nach Derna und Dobruk in Libyen werden bis auf weiteres von Bengasi ab mit der Post weiterbefördert.

Die gewöhnlichen Telegramme nach den scherifischen Anstalten in Marokko werden bis auf weiteres von Tanger ab ohne Adreß- und Taxänderung mit der Post der nächsten Telegraphenanstalt zur telegraphischen Weiterbeförderung zugeführt. Sie erleiden Verzögerungen von 24 bis 72 Stunden. Dringende Telegramme werden funkentelegraphisch weiterbefördert, sie sind jedoch wegen Anhäufung ebenfalls Verzögerungen unterworfen. Sämtliche Telegramme sind nur auf Gefahr der Absender anzunehmen.

Der Zensur unterworfen sind die Telegramme nach:

Ecuador; sie erleiden Verzögerung und sind — ausgenommen diejenigen nach Guayaquil, Santa Elena und Esmeraldas — nur auf Gefahr der Absender anzunehmen.

Venezuela,

der Dominikanischen Republik; offenbare Handelstelegramme werden davon nicht berührt,

Britisch-Honduras; sie dürfen nur in offener englischer oder spanischer Sprache abgefaßt und streng neutralen Charakters sein,

Mexiko; ausgenommen sind die amtlichen Telegramme der fremden Regierungen. Telegramme nach Veracruz — via Galveston — dürfen nur in offener englischer, französischer oder spanischer Sprache abgefaßt sein. Telegramme der fremden Regierungen werden von dieser Einschränkung nicht berührt.

Telegramme nach Guaymas, Mazatlan und Topolobampo und zuweilen auch nach Santa Rosalia de la Baja California werden durch die Funkentelegraphenstation in San Diego (Californien) an die vor den genannten Orten liegenden Kriegsschiffe der Vereinigten Staaten von Amerika befördert und durch die Konsuln der Vereinigten Staaten an die Empfänger ausgehändigt. Sind die Telegramme an Schiffe mit drahtloser Station gerichtet, so werden sie unmittelbar an diese Schiffe abgesetzt.

Sämtliche Telegramme nach Mexiko unterliegen Verzögerungen und sind nur auf Gefahr der Absender anzunehmen.

Telegramme nach allen Anstalten in Salvador — ausgenommen La Libertad — sind nur auf Gefahr der Absender anzunehmen.

**Telegrammaufgabe-Niederschriften in Oesterreich.** Nach einer Verfügung des Handelsministeriums dürfen die am Schalter oder durch Hinterlegung in Brief- oder Rohrpostsammelkästen zu telegraphenamtlicher Behandlung eingereichten Niederschriften von Telegrammen von den Absendern außer mit den zur Gebührenbezahlung bestimmten Briefmarken oder mit zur Bezeichnung des Absenders dienenden Vignetten mit keinerlei anderweitigen Marken oder Vignetten (Reklamemarken, Wohltätigkeitsmarken, nationalen Erinnerungsmarken u. dgl.) beklebt sein. Telegrammniederschriften, welche dieser Vorschrift nicht entsprechen, sind von der Annahme und der amtlichen Behandlung ausgeschlossen.

**Tarifnachricht.** Im Mitteldeutsch-Südwestdeutschen Gütertarif wurde mit Gültigkeit vom 1. Juli 1914 der Ausnahmetarif 26 für thüringische, böhmische und Nürnberger Waren neu eingeführt:

A. Thüringische, böhmische und Nürnberger Waren, folgende:

1. Spielwaren aller Art usw.;

2. (usw. in der Fassung der lfd. Nr. 1—24 des Ausnahmetarifs 26 im Teilheft C 2 (S. 151/2) des Staats- und Privatbahn-Güterverkehrs vom 1. November 1913).

B. Griffel (auch künstliche)*), Märbel (Stein-, Ton-, Glasmärbel) und Schiefertafeln*).

Anwendungsbedingungen:

1. Von den nachfolgenden Stationsfrachtsätzen gelten die unter a: bei Frachtzahlung von mindestens 5 t für den Frachtbrief und Wagen, unter b: bei Frachtzahlung für mindestens 10 t für den Frachtbrief und Wagen, unter c: nur für die unter B genannten Artikel bei Frachtzahlung für mindestens 10 t für den Frachtbrief und Wagen.

2. Der Ausnahmetarif wird nur nachträglich auf besonderen Antrag bei Erfüllung der Kontrollvorschriften für Ausfuhrgüter bei Beförderung nach Binnenstationen (Allgemeine Vorschriften im Deutschen Eisenbahngütertarif Teil I, Abteilung B).

3. Die Frachtsätze dieses Tarifs gelten nur für den Versand von den nachstehend benannten Stationen, sind aber nicht anwendbar auf Sendungen, die auf diesen Stationen

a) mit der Eisenbahn lediglich zum Zweck der Umbehandlung in Wagenladungen eingehen und als solche unmittelbar weitergesandt,

b) zu Schiff angebracht werden.

Preußische Kleinbahnen gelten im Sinne des vorstehenden Absatzes a nicht als Eisenbahnen, ebensowenig gilt die Ueberführung von einem Lagerplatz oder Anschlußgleis als Eintreffen mit der Eisenbahn, es sei denn, daß die Sendungen bereits vorher über eine Eisenbahnstrecke nach der Kleinbahnstation oder nach dem Lagerplatz oder dem Anschlußgeleise unter Berechnung der Fracht für Wagenladungen lediglich zum Zweck der Umbehandlung abgerichtet waren und unmittelbar als solche weitergesandt wurden.

Frachtberechnung: Frachtsätze in Pfg. für 100 kg (oder in Mark für 10 t).

| Von | Nach Mannheim Industriehafen | | |
|---|---|---|---|
| | a | b | c |
| Blechhammer | 175 | 163 | 88 |
| Coburg | 150 | 141 | 82 |
| Ebersdorf bei Coburg | 145 | 136 | 79 |
| Eisfeld | 174 | 161 | 83 |
| Hüttensteinach | 171 | 160 | 87 |
| Lauscha (S.-Mein.) | 184 | 172 | 90 |
| Neustadt (S.-Coburg) | 163 | 153 | 85 |
| Oeslau | 156 | 146 | 83 |
| Sonneberg (Thür.) | 166 | 155 | 86 |
| Steinach (S.-Mein.) | 179 | 167 | 89 |
| Veilsdorf | 169 | 156 | 81 |

**Deutscher Levanteverkehr** über Hamburg und über Bremen seewärts (nach Hafenplätzen der Levante). Infolge Aufhörens einer regelmäßigen Verbindung zwischen Konstantinopel und den Nichtanlaufhäfen Caraagatch (Djidde) und Djiddah können Güter zur Beförderung nach diesen Nichtanlaufhäfen nicht weiter angenommen werden. Dagegen fällt die bisherige Beschränkung im Verkehr nach den russischen Nichtanlaufhäfen, daß Fracht und Nebengebühren frankiert werden müssen, fort. Am 1. September wird die Versicherungsklasse 7 im Abschnitt „Versicherungsprämie" des Tarifs aufgehoben.

**Neue Reichsbanknoten zu 20 Mark.** In nächster Zeit werden Reichsbanknoten zu ℳ 20 zur Ausgabe gelangen, die sich von den in der

*) Auch in Verbindung mit anderen Stoffen, soweit letztere nicht den Hauptbestandteil der Ware bilden.

Bekanntmachung des Reichsbankdirektoriums vom 20. April 1906 beschriebenen Zwanzigmarknoten, wie folgt, unterscheiden:

1. Der blaue Faserstreifen befindet sich am linken Rande der Rückseite anstatt wie bisher am rechten Rand der Vorderseite.

2. Außer dem künstlichen Wasserzeichen haben die Noten noch ein natürliches fortlaufendes Wasserzeichen, welches aus der von Ornamenten umgebenen Ziffer 20 und dem seitlich angebrachten Worte MARK besteht.

Datum und Unterschrift der Noten lauten:

Berlin, den 19. Februar 1914.

Reichsbankdiretorium

Havenstein v. Glasenapp Schmiedicke Korn Maron v. Lumm
v. Grimm Kauffmann Schneider Budczies

**Anleitung für den Postscheckverkehr.** Um dem Inhaber eines Postscheckkontos die Benutzung der Postscheckeinrichtungen möglichst zu erleichtern, wird demnächst jedem Kontoinhaber von seinem Postscheckamt ein gedrucktes Heftchen „Anleitung für die Benutzung des Postscheckkontos“ kostenfrei zugestellt werden, das ihn in gedrängter Kürze über alles Wissenswerte, namentlich auch über die vom 1. Juli ab eintretenden Neuerungen und Erleichterungen, unterrichtet. Das Heftchen kann auch im Buchhandel (von Deckers Verlag in Berlin SW. 19) für 20 Pf. bezogen werden.

**Leipziger Meß-Adreßbuch für das Ausland, Französische Ausgabe.** Um die ausländischen vor allem überseeischen Einkäuferkreise noch stärker zu den Leipziger Messen heranzuziehen, hat der Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig beschlossen, neben dem unverändert in deutscher Sprache weiter erscheinenden Offiziellen Leipziger-Meß-Adreßbuch und den in den beiden letzten Jahren herausgegebenen Meß-Adreßbüchern in englischer und spanischer Sprache nunmehr auch ein solches erscheinen zu lassen, in dem die Firmen nach Branchen geordnet aufgeführt werden. Das Buch soll gegen Ende d. J. in einer Auflage von nicht unter 15 000 Exemplaren an ausgewählte Adressen ausländischer Einkaufshäuser, Agenten, Kommissionäre, Dampferlinien, Banken, Speditionshäuser, Zeitungen, auch an Konsulate, Handelskammern im Auslande, Klubs etc., schließlich an erstklassige Hotels im In- und Ausland kostenlos versandt werden. Dem Branchen-Verzeichnis des Buches, auf dessen innere und äußere Ausstattung alle Sorgfalt verwendet und das mit wirkungsvollem Bildschmuck ausgestattet werden soll, gehen in französischer Sprache Aufklärungen über Zweck und Einrichtungen der Leipziger Messen und praktische Ratschläge für den Besuch derselben voran.

**Verjährungsfristen für Warenforderungen in Kuba.** Im spanischen Handelsgesetzbuch von 1885, das seit 1886 in Kuba Geltung hat, ist über Verjährungsfristen mit Beziehung auf die laufenden Rechnungen der Kaufleute nichts bestimmt, ausgenommen daß der Artikel 943 anordnet, daß, wenn eine bestimmte Frist nicht ausgemacht worden ist, die Bestimmungen des Gemeinen Rechts, wie sie im Bürgerlichen Gesetzbuch (Codigo Civil) bestehen, maßgebend sein sollen. Letzteres verfügt aber im Artikel 1964 im allgemeinen, daß in allen Fällen, in welchen eine spezielle Verjährungsfrist nicht vereinbart worden ist, die Verjährung nach 15 Jahren erfolgen soll; andererseits verfügt Artikel 1966, daß, wenn es sich um Reklamationen handelt, die sich auf jährlich oder in kürzeren Zwischenräumen zu regelnde Rechnungen beziehen, die Verjährung bereits nach 5 Jahren eintritt. Zwischen diesen beiden Fristen, 15 und 5 Jahre, ist in jedem Falle zu entscheiden. Der kubanische Justizminister vertritt die Ansicht, daß beim Verkehr in laufender Rechnung, da die Kaufleute nach dem Handelsrecht ihre Bücher und Rechnungen nur 5 Jahre lang aufzubewahren verpflichtet sind, eine Verjährungsfrist von nur 5 Jahren maßgebend sei. Der Artikel 944 des Handelsgesetzbuchs regelt in Uebereinstimmung mit dem Artikel 1973 des Bürgerlichen Gesetzbuchs die Frage der Unterbrechung der Verjährungsfristen wie folgt: Die Verjährung wird unterbrochen durch die gerichtliche Klage oder durch irgendwelche richterliche Befragung des Schuldners (Einmischung eines Richters), durch die Anerkennung der Verpflichtungen oder durch Erneuerung der Urkunde, auf welche das Recht des Gläubigers sich stützt. Als nicht unterbrochen durch gerichtlichen Eingriff soll die Verjährung angesehen werden, wenn der Gläubiger die Klage zurückzieht oder wenn das Ersuchen hinfällig oder die Klage abgewiesen wird. Der neue Verjährungstermin zählt im Falle der Anerkennung der Verpflichtungen von diesem Tage, im Falle der Erneuerung des Schuldtitels vom Datum der neuen Urkunde ab oder wird, wenn der Zahlungstermin der Verpflichtung verlängert worden ist, von dessen Fälligkeit ab gerechnet.

**Vorsicht im Geschäftsverkehr mit Tunis.** Nach einer Mitteilung des deutschen Konsuls in Tunis ist es durchaus nötig, daß alle Firmen die mit Tunesien in Handelsbeziehungen stehen, in nächster Zeit doppelt vorsichtig in der Wahl ihrer Kundschaft und im Kreditgeben sind.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat Mai 1914 war die Beschäftigung der Steingutindustrie im allgemeinen gut und glich der des Vormonats und des Vorjahrs. Das Inlandsgeschäft ist verhältnismäßig ruhig, das Ausfuhrgeschäft teilweise schlecht, so namentlich nach Nord- und Südamerika, während der Versand nach Holland, Belgien und England etwas besser geworden ist. Es herrschte teilweise Mangel an Arbeitskräften namentlich an Brennhausarbeitern.

Die Porzellanindustrie für Gebrauchsgeschirre hatte befriedigende Beschäftigung.

Die Jenaer Glasindustrie war zum Teil sehr gut und erheblich besser als im Vorjahr beschäftigt. Teilweise wurden infolge Verbesserung von Betriebseinrichtungen die Belegschaften verringert.

In der Fensterglasindustrie ist die Beschäftigung weiter rückläufig gewesen. Der Auftragsbestand war schlechter als im Vormonat.

Die Herstellung von Gläsern für chemisch-pharmazeutische Präparate war im allgemeinen normal, zum Teil aber nicht ausreichend beschäftigt. Im Inland herrschte geringe Kauflust. Das Ausfuhrgeschäft lag völlig darnieder. Gegen den Vormonat und das Vorjahr ist eine Verschlechterung eingetreten.

Bei den Emaillierwerken ist die Beschäftigung gegenüber dem Vormonat ungefähr gleich geblieben, das heißt, sie war schwach und schlechter als im Vorjahr, was zum Teil auf die mangelnde Ausfuhr in der Emaillierindustrie zurückgeführt wird.

**Verlängerung des deutschen Spiegelglassyndikats.** Das deutsche Spiegelglassyndikat ist mit Wirkung vom 1. Januar 1915 ab auf zehn Jahre verlängert worden. Die Gerresheimer Glashüttenwerke sind mit ihrer Spiegelglasabteilung einstweilen noch nicht beigetreten, es werden aber darüber die Verhandlungen fortgesetzt. Auch die Deutschen Spiegelglaswerke, A.-G. in Kl. Freden, haben ihren Beitritt noch nicht erklärt.

Ueber die Differenzen, welche der letzteren Angelegenheit zugrunde liegen, verlautet folgendes:

Das Fredener Unternehmen hat sich infolge der gedrückten Lage des Spiegelmarktes im allgemeinen allmählich mehr und mehr auf die Fabrikation von Spezialitäten eingerichtet und dabei auch die Fabrikation von Schwarzglas in größerem Maßstab aufgenommen; durch Quotenaustausch mit anderen Werken des Verbandes erhielt die Deutsche Spiegelglas-A.-G. schließlich in der Gruppe Schwarzglas eine Art Monopolstellung im Syndikat. Diesem Monopol droht eine Durchbrechung infolge der Aufnahme der Schwarzglasproduktion durch die Glashütte Union. Das Hannoversche Werk will der Verlängerung des Verbandes nur dann zustimmen, wenn ihm auch weiterhin der Produktionsschutz für Schwarzglas zugesichert wird, andererseits verlangt Union eine jährliche Abfindung für die Einstellung der Schwarzglasfabrikation. Dazu ist die Deutsche Spiegelglas-A.-G. zwar bereit, sie will diese Abgabe aber nur für die Dauer des neu abzuschließenden Vertrages gewähren, wogegen die Union darüber hinaus noch eine Abfindung verlangt.

**Zusammenschluß der deutschen Emaillierwerke.** In der am 15. Juni in Leipzig stattgehabten Hauptversammlung zur Begründung eines Verbandes deutscher Emaillierwerke, welche 60 Firmen mit rund 85 % der deutschen Gesamtproduktion vertrat, wurde der Verbandsvertrag unter dem Vorbehalt unterzeichnet, daß die restlichen Firmen von Bedeutung ihren Zutritt nachträglich erklären. Die Kommission für die Aufstellung der neuen deutschen Normalpreisliste soll Mitte Juli in Hannover zusammentreten. Die neuen Preise sollen alsbald nach dem Beitritt der übrigen Werke in Kraft treten. Lieferungen über Ultimo 1914 hinaus dürfen nicht übernommen werden. Der Verband, der zum erstenmal fast die gesamte deutsche Produktion in sämtlichen Gruppen umfassen wird, soll auf zwei Jahre bis Ultimo 1916 fest abgeschlossen werden.

**Die Glasindustrie in Oesterreich.** Zur Herstellung von Hohl-, Tafel- und Spiegel-, sowie von Kristallglas gab es in Böhmen 91 selbständige Fabriken und Gewerbebetriebe mit 9742 Personen, in der Spiegelglasraffinerie 77 selbständige Fabriken und Gewerbebetriebe mit 978 Personen, ferner 21 hausindustrielle Betriebe mit 58 Personen, in der Glasschleiferei 555 selbständige Fabriken und Gewerbebetriebe mit 4237 Personen, ferner 4991 hausindustrielle Betriebe mit 7472 Personen, in der Glasmalerei 692 selbständige Fabriken und Gewerbebetriebe mit 2066 Personen, ferner 872 hausindustrielle Betriebe mit 1753 Personen und in der sonstigen Glasraffinerie einschließlich der Glasquincaillerie 1365 selbständige Fabriken und Gewerbebetriebe mit 9081 Personen, ferner 4810 hausindustrielle Betriebe mit 6354 Personen. Mithin zählte Böhmen insgesamt 13 474 Betriebe mit 41 741 Personen.

In den übrigen österreichischen Kronländern bestehen folgende Betriebe: in Mähren 68 mit 4715 Personen; in Nieder-Oesterreich 123 mit 1841 Personen; in Ober-Oesterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Galizien 64 mit 3161 Personen; zusammen 255 Betriebe mit 9717 Personen.

Der Wert der Jahresproduktion der böhmischen Glasindustrie wird für das Jahr 1912 nach zuverlässigen Schätzungen auf 55 Millionen Kronen berechnet. Ungefähr dieselben Werte wurden in den unmittelbar vorhergehenden Jahren erzielt.

Ueber den Wert des jährlichen Exports böhmischer Glaswaren lassen sich bestimmte Angaben nicht machen, da es an einer sich ausschließlich auf Böhmen beziehende Statistik fehlt. Die amtlichen Statistiken umfassen die gesamte österreich-ungarische Monarchie. Danach belief sich die Ausfuhr von Glas und Glaswaren aus Oesterreich-Ungarn im Jahre 1912 auf 77 322 000 Kronen und im Jahre 1913 auf 87 810 000 Kronen, wovon naturgemäß ein großer Teil aus Böhmen stammt.

(Bericht des deutschen Konsulats in Prag.)

**Weitere Betriebseinschränkung in der Internationalen Spiegelglasindustrie.** Wie dem B. T. aus Brüssel gemeldet wird, setzte die Internationale Spiegelglaskonvention die Anzahl der Betriebsfeiertage für das dritte Quartal auf 46 fest, womit eine abermalige Herstellungseinschränkung um 3 Betriebsfeiertage eingetreten ist.

**Aus der belgischen Fensterglas-Industrie** wird der Frkf. Ztg. aus Charleroi, 22. Juni, geschrieben:

Die Geschäftslage in der belgischen Fensterglasindustrie hat in den letzten Wochen eine Besserung nicht erfahren, doch kann andererseits auch nicht von einem weiteren Rückgang des Verbrauchs gesprochen werden. Gegenwärtig sind 15 Wannen außer Feuer und nur 17 im Betrieb. Die Ausfuhr von belgischem Fensterglas im Mai ist etwas besser geworden, da namentlich England, Canada und China, die Türkei und Rußland eine etwas regere Kauftätigkeit entfalteten. Zum erstenmal weist deshalb der Fensterglasexport Belgiens für Mai eine Zunahme gegenüber dem vorjährigen Vergleichsmonat auf, nämlich 16,76 Millionen gegen 12,99 Millionen kg im Mai 1913; allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, daß der vorjährige Maiversand durch die damals schon schärfer fühlbare Krise einen empfindlichen Rückgang erfahren hatte, betrug doch der Maiversand für 1912 19,87 Millionen kg. Für die Zeit vom 1. Januar bis zum 1. Juni d. J. ist der belgische Fensterglasexport immer noch im Rückstand im Vergleich zu den vorjährigen Versendungen; nach dem Ausland wurden

80,24 Millionen kg gegen 85,27 Millionen kg in der gleichen Zeit des Jahres 1913 und 90,33 Millionen kg im gleichen Zeitraum des Jahres 1912 versandt. Die diesjährige Ausfuhr stellt sich nach den hauptsächlichsten Absatzgebieten wie folgt: England 21,13 (20,2), Japan 7,95 (11,16), Vereinigte Staaten von Amerika 6,82 (2,78) Canada 6,60 (5,63), China 6,29 (5,61), Holland 5,22 (6,72), Brit.-Indien 2,97 (3,45), Argentinien 2,95 (4,51), Australien 2,56 (4,46), Rußland 1,61 (1,43), Türkei 1,42 (1,14), Deutschland 1,37 (1,42), Brasilien 1,24 (2,20) Millionen kg.

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach der Schweiz.** Der in Nr. 24 des Sprechsaal wiedergegebene Bericht der französischen Handelskammer in Genf entspricht, wie uns von beteiligter Seite geschrieben wird, nicht den Tatsachen und ist deshalb zu berichtigen, wie folgt:

Schon die Angabe im ersten Satz, daß die Schweiz im allgemeinen für die Deckung ihres Bedarfs an Porzellan- und Tonwaren auf das Ausland angewiesen ist, trifft heute nicht mehr ganz zu. Die Porzellanfabrik Langenthal z. B., die einzige im Land, steht auf der Höhe und ist derart eingerichtet, daß sie einen sehr großen Teil des Bedarfs an Porzellangeschirr zu decken vermag.

Für Steingut (faience fine) gibt es nicht nur eine Fabrik in Carouge, wie der Artikel sagt, sondern vielmehr deren vier, nämlich in Carouge, Nyon, Schaffhausen und Möhlin. Eine fünfte Fabrik in Sementina bei Bellinzona ist vor etwa 5 Jahren nach kurzem Bestehen wieder eingegangen. Diese vier Fabriken, welche alle Gebrauchsgeschirre, weiß und dekoriert, anfertigen, wären wohl in der Lage, den größten Teil des Bedarfs an Haushaltungsgeschirren zu decken, wenn ihnen die ausländische Konkurrenz, die vielfach zu Schleuderpreisen nach der Schweiz liefert, das Geschäft nicht so sehr erschweren würde. Die Schweizer Porzellan- und Steingutfabriken haben mit viel höheren Fabrikationsspesen zu rechnen, als die Konkurrenz, und der Zollschutz genügt nicht, diese Mehrkosten zu decken. Daß nun die Schweizer Fabriken trotz der ungünstigen Verhältnisse wirklich gute Leistungen aufweisen, beweist ein Gang durch die Abteilung „Keramik" der Landesausstellung in Bern.

Der erwähnte Artikel spricht endlich auch von 4 % Kassaskonto. Dies entspricht ebenfalls nicht der Wirklichkeit. Richtig ist, daß für Barzahlung innerhalb 30 Tagen 2 % Skonto gewährt wird.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Montenegro.** Das österreich-ungarische Vizekonsulat in Antivari schreibt in seinem Jahresbericht für 1913, daß von Porzellan und Steingut nur ganz billige Erzeugnisse aus Oesterreich in einer Menge von 216 dz kamen. In Glaswaren findet nur billige Ware Absatz, wie gewöhnliche Gläser, Flaschen, gewöhnliches Fensterglas, Petroleumlampen etc. Die Einfuhr belief sich auf 472 dz und erfolgte bis auf 36 dz aus Italien und 20 dz aus Ungarn, ausschließlich aus Oesterreich.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Verband Deutscher Wandplattenfabrikanten, G. m. b. H., Wiesbaden.** Nachdem die Gesellschaft die Auflösung beschlossen hat, werden gemäß G. m. b. H.-Gesetz § 65 die Gläubiger der Gesellschaft aufgefordert, sich bei dem Liquidator Dr. van Aken zu melden.

**Wandplattenfabrik Engers, G. m. b. H., Engers.** Das Stammkapital wurde durch Beschluß vom 7. 4. 14 auf ℳ 814 000 erhöht. An Stelle des Kaufmanns Otto Nimax ist Direktor Gustav Nimax, Ransbach, Geschäftsführer geworden.

**Majolika-Fliesen-Theken, G. m. b. H. in Liqu., Hagen.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin.** Kaufmann Karl Thiede, Stettin, hat als Besitzer einer Aktie gegen die Gesellschaft bei dem Königl. Landgericht, Kammer für Handelssachen, in Stettin mit dem Antrag Klage erhoben, die Generalversammlungsbeschlüsse vom 14. 5. 14, wodurch die Bilanz für das Geschäftsjahr 1913 genehmigt und der Verwaltung Entlastung erteilt worden ist, für nichtig zu erklären. Ueber das Ergebnis des auf den 26. 6. 14 anberaumten ersten Verhandlungstermins liegen Mitteilungen noch nicht vor.

**Ton- und Steinzeugwerke W. Richter & Cie., Bitterfeld.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 50 486; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Tonwarenfabrik, A.-G., Oeynhausen.** Durch Beschluß der Generalvom 18. 6. 14 wurde die Vergütung des Aufsichtsrats geändert.

**Glasfabrik A.-G., Brockwitz.** Die Generalversammlung vom 12. 6. 14 hat die Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 25 000, in 250 Aktien zu ℳ 1000 zerfallend, mithin auf ℳ 1 000 000 beschlossen. Die Erhöhung ist erfolgt. Die neuen Aktien werden zum Kurs von 135 %, jedoch abzüglich des Schlußscheinstempels, ausgegeben. Gegenstand des Unternehmens ist die Errichtung und der Betrieb von Glashütten, sowie der Erwerb oder die Errichtung anderer damit verwandter Fabrikations- und Handelsgeschäfte und die Beteiligung an solchen Unternehmungen.

**Glasfabrik zur Carlshütte A.-G. bei Gnarrenburg, Bez. Bremen.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 4. 7. 14, nachm. 2 Uhr, in Gnarrenburg, im Dieckmannschen Gasthaus, statt.

**Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co., Stolberg, Rheinland.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 50 910.

Wie der Geschäftsbericht ausführt, sind im abgelaufenen Geschäftsjahr die Verhältnisse für die deutsche Fensterglasindustrie wenig befriedigend gewesen. Die politischen, sowie die Geldverhältnisse haben den Baumarkt recht ungünstig beeinflußt; hierdurch ist Absatzmangel und Uebererzeugung und als weitere Folge ein starker Rückgang der Verkaufspreise entstanden, welcher bis jetzt noch nicht zum Stillstand gekommen ist. Gegenwärtig befinden sich die Verkaufspreise auf einem seit langem nicht bekannten Tiefstand, und wie die Verhältnisse sich gestalten werden, ist noch nicht vorauszusehen. Gegen Ende des Jahres begannen auch die Verkaufspreise für Drahtglas zu weichen, da eine neue Wettbewerbshütte auf den Markt trat. Diesen sinkenden Verkaufspreisen standen hohe Gestehungskosten gegenüber. Die Arbeiterverhältnisse gestalten sich auch immer schwieriger und besonders die der jugendlichen Arbeiter. Ende des Jahres wurde das Werk von einem Großfeuer betroffen. Der Sachschaden ist bis auf einen geringen Betrag durch Versicherung gedeckt. Mit den Aufräumungsarbeiten und der Herstellung der neuen Gebäude und Einrichtungen ist sofort begonnen und die Hälfte des Betriebs mit Anfang Mai dieses Jahres wieder aufgenommen worden.

In der Generalversammlung teilte der Vorsitzende mit, man habe mit Rücksicht auf die in der Glasbranche eingetretenen schlechten Preise den Reingewinn zum Vortrag auf neue Rechnung vorgeschlagen und von der Verteilung einer Dividende noch aus dem Grunde mit abgesehen, weil auch das neue Geschäftsjahr sich bis jetzt noch nicht so angelassen habe, daß man von einer Besserung der Verhältnisse in der Glasbranche sprechen könnte.

**Thermos A.-G., Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Buchgewinn aus der Zusammenlegung abzüglich ℳ 93 028 Verlust aus 1912 ℳ 156 971; Ablösungskonto für schwebende Lieferungsverträge, Prozesse u. dgl. ℳ 25 486; Reingewinn ℳ 41 963; Dividende 4 %.

Ueber die Aussichten heißt es im Geschäftsbericht, daß der Geschäftsgang im wesentlichen unverändert ist, und daß die neuaufgenommenen Artikel zur Zeit das Resultat noch nicht beeinflussen können.

**Waidhofner Stanz- und Emaillierwerke, G. m. b. H. in Liquidation, Waidhofen a. d. Ybbs, Niederösterreich.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Deutsch-Oesterreichische Graphit-Werke, G. m. b. H., Regensburg.** Der Sitz der Gesellschaft wurde von Nürnberg nach Regensburg verlegt. Alleiniger Geschäftsführer ist Generaldirektor Josef Geller.

**Altmärkische Glassandwerke, G. m. b. H., Hannover.** Die Firma wurde geändert in: „Homberger Basaltwerke, G. m. b. H." Gegenstand des Unternehmens ist nunmehr Gewinnung, Verarbeitung und Verwertung von Basalt.

**Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau, Hamburg-Ottensen.** Das Grundkapital wurde durch Beschluß der Generalversammlung vom 6. 4. 01 um ℳ 250 000 auf ℳ 1 000 000 erhöht, die neuen Aktien sind zum Kurs von 107 % ausgegeben.

**Georg Borgfeldt & Co., A.-G., Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 98 347; Dividende nicht bekannt gegeben.

**Berichtigung.** Zu der in Nr. 24 des Sprechsaal enthaltenen Mitteilung „Geschäftseröffnung", deren Inhalt dem von Herrn Zielinsky versandten Rundschreiben entstammt, schreibt uns die Firma Campe & Co. in Berlin, daß die Angabe, Herr Zielinski sei 27 Jahre hindurch Leiter ihres Ladengeschäftes gewesen, den Tatsachen nicht enspricht und nur für die letzten 5 Jahre in bedingter Weise zutrifft.

Wir benutzen diesen Anlaß zu der Erklärung, daß wir derartige Angaben, deren Nachprüfung uns in den meisten Fällen nicht möglich ist, für die Zukunft nicht mehr mit veröffentlichen werden.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstraße 33/34, stellt inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, und in dem die gewünschten Listen anzugeben sind, folgende Verzeichnisse zur Verfügung:

Spanien. Banken in La Coruna.

Aegypten. Geschäftshäuser für Spielwaren, Galanteriewaren und Sportartikel in Alexandrien.

Verzeichnis der Firmen in Kairo, die im April 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlichen Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben.

Verzeichnis der Firmen in Alexandrien, die im Mai 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, außerdem Nachtrag zum gleichen Verzeichnis für April.

Sao Tomé und Principe. Geschäftshäuser.

Ecuador. Firmen in Quito, die sich mit der Einfuhr von Klosetts für Wasserspülung befassen. (Mit der fortschreitenden Kanalisierung von Quito wird voraussichtlich in absehbarer Zeit ein gesteigerter Bedarf an solchen Klosetts eintreten. Die Einwohner derjenigen Straßen, deren Kanalisation fertiggestellt ist, sollen durch Polizeivorschrift angehalten werden, Wasserleitung in die Häuser zu legen und die nötige Anzahl Aborte in den Wohnungen anzubringen. Die Munzipalität hatte ursprünglich die Absicht, 1000 Klosetts zu beziehen und zum Kostenpreis abzugeben, hat aber aus budgetrechtlichen Gründen davon absehen müssen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Sanitätsbehörde (junta de sanidad) den Einkauf im großen übernimmt und die Ware mit einem kleinen Aufschlag an die einzelnen Hauswirte und Mieter abläßt.)

Unter der gleichen Bedingung (Porto 10 Pf. — Berlin 5 Pf.) wird die Adresse einer Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt gegeben, die Siphons und Flaschen für Mineralwasser zu beziehen wünscht.

Ueber die jüngst auf dem Dampfer Kaiser Franz Joseph I. der Austro-Americana nach New-York entsandte „Schwimmende Oesterreichische Ausstellung" liegen der „Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie" nähere Darlegungen vor, die heimischen Interessenten an der Geschäftsstelle (Berlin NW. 40, Roonstraße 1) zur Verfügung stehen. Dort sind auch Mitteilungen über den Verlauf der von dem Ungarischen Handels-Museum in Korfu und Kanea gezeigten „Waren-Muster-Wanderausstellung" eingegangen, durch die frühere Berichte über die Ergebnisse der Wander-Ausstellung in Kairo und Barcelona ergänzt werden.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt vertrauliche Auskunft über Firmen in Alexandrien (Kommissionär und Vertreter), Brüssel (Placierung von Aktien, Uebernahme der bei Gründung von Gesellschaften zu erfüllenden Formalitäten, Abgabe von Gutachten etc.), Riga (Anlage von Zentralheizungen, Agentur), Genua (Börsenoperationen,

Effekten und Emissionen, hypothekarische Anleihen), Cruz Alta und Sad Leopoldo (Einfuhr von Waren verschiedener Art), Las Palmas (Agentur und Kommission), Barcelona (Spielzeug und Kurzwaren), Amsterdam (Handel in Prämienlosen).

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handelskammer in Wien liegen aus: Vertrauliche Auskunft über eine Firma in Smyrna; Liste der bedeutendsten Groß- und Importhäuser in Valparaiso; Liste von Agenturfirmen in Bolivien mit Angabe der von ihnen vertretenen Artikel; Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben; Listen von Zahlungseinstellungen in Rußland; Liste von Firmen in Warschau und Umgebung, über die der Konkurs verhängt wurde oder die in Zahlungsschwierigkeiten geraten sind. Ferner wird vertrauliche Auskunft über ein Finanzierungs-Institut in Brüssel gegeben.

Das Export-Bureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks eine Mitteilung über die finanzielle Lage zweier griechischer Banken bekannt (Z. 32 397), erteilt Auskunft über eine Firma in Skutari, die mit Quincaillerie- und Galanteriewaren handelt (Z. 33 438), sowie über eine Firma in Sarajewo (Z. 34 106) und stellt unter Z. 34 027 einen Bericht über den Handel mit Montenegro zur Verfügung.

Das österreichische Handelsmuseum gibt vertrauliche Mitteilungen über Firmen in Sarajewo, Rustschuk, Skutari (Z. 20 438/E.) und Beirut, sowie über ein Hotel in Nizza und teilt die Adresse eines Vertreters in Japan, sowie diejenige eines solchen in Australien mit. Ferner liegt eine Liste von Konkursen, Zahlungsschwierigkeiten und Zahlungseinstellungen in Russisch-Polen aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Hafnermeister Michael Achmann jun., Regensburg, Marschallstr. 12, a) 19. 6. 14, vorm. 10 Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Heidecker; c und f) 15. 7. 14; d) 10. 7. 14; e) 29. 7. 14.

Union, Schamotte- und Dinaswerke m. b. H., Niederdollendorf, a) 24. 6. 14, vorm. 11 Uhr; b) Rechtsanwalt Prérot, Königswinter; c und f) 20. 7. 14; d) 18. 7. 14; e) 8. 8. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Ofen- und Tonwarenfabrik Adler in Velten ist zu einer Gläubigerversammlung Termin auf den 6. 7. 14 vor dem Königl. Amtsgericht Spandau anberaumt. Die Sparkasse der Gemeinde Velten hat die Konkursmasse auf Herauszahlung des Erlöses aus dem Verkauf von Zubehörstücken der Ofenfabrik Adler verklagt. Es ist vorbehaltlich der Genehmigung des Gläubigerausschusses ein Vergleich geschlossen. Die fehlende Genehmigung des Gläubigerausschusses soll durch die Gläubigerversammlung auf Antrag des Konkursverwalters ersetzt werden.

Im Konkurs über das Vermögen der Firma Liebauer Glashüttenwerke R. & G. Haensel in Liebau, Inhaber Kaufmann Georg Hänsel, ist Schlußtermin auf den 17. 7. 14 bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen des Hafnermeisters Michael Gunkel in Würzburg wurde mangels einer der Kosten des Verfahrens entsprechenden Masse nach Abnahme der vom Konkursverwalter gelegten Schlußrechnung aufgehoben.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen des Töpfers Weigt in Boizenburg (Elbe) und der Konkurs über das Vermögen der Firma Sächsische Stein- und Schamottewerke m. b. H. in Bad Lausick.

## Submissionen.

8. 7. 14. Garnisonverwaltung Mutzig i. Elsaß. Geschirr. Bedingungen werden von der Verwaltung gegen Erstattung der Selbstkosten abgegeben.

9. 7. 14. Garnisonverwaltung Dresden. Geschirr. Bedingungen, Beschreibungen und Proben sind im Vorratsgebäude der Garnisonverwaltung — Dresden-Albertstadt, Magazinstraße — einzusehen.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, A.-G., vorm. J. R. Geith, Oeslau bei Coburg, mit, daß sie ihrem technischen Mitarbeiter, Herrn Dr. Ing. Ernst Plenske Gesamtprokura in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderem Prokuristen erteilt hat.

Porzellanfabrik Fraureuth, A.-G., Fraureuth. Kaufmann Rudolf Kolm wurde zum Vorstand bestellt.

Porzellanfabrik Kloster-Veßra, vorm. Bofinger & Co., Kloster-Veßra. Keramiker Theodor Lehmann wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Porzellanfabrik Plankenhammer, G. m. b. H, Plankenhammer. Zu weiteren Geschäftsführern wurden ernannt die Kaufleute Kuno Zeh und Benno Huber. Zwei Geschäftsführer zeichnen gemeinschaftlich. Der Geschäftsführer Tröger ist ausgeschieden.

Porzellanfabrik Neuhaus, vorm. Armand Marseille, G. m. b. H., Neuhaus, S.-M. Der Geschäftsführer Kaufmann Theodor Kahle, Charlottenburg, ist gestorben.

Wilh. Leop. Klauer, Baumbach. Die Kaufleute Johann Jakob Klauer haben das Geschäft als persönlich haftende Gesellschafter übernommen. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung berechtigt. Der Uebergang der in dem Betrieb des Geschäfts begründeten Passiven auf die Gesellschaft ist ausgeschlossen.

A. Brach, Kleinblittersdorf. Kaufmann Karl Georg Schenk hat Prokura.

Marienburger Ziegelei und Tonwarenfabrik, A.-G., Marienburg-Kalthof, W.-Pr. An Stelle des Willy Falk wurden Ziegeleitechniker Emil Thomas und Kaufmann Walter Meyer zu Vorstandsmitgliedern bestellt.

A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St Gobain, Chauny & Cirey, Paris, mit Zweigniederlasungen in Köln und Mannheim-Waldhof. An Stelle des verstorbenen Eduard Lequin wurde Charles Cambefort, Paris, zum Verwaltungsratsmitglied gewählt.

Anonyme Gesellschaft der Vereinigten Glashütten von Vallerysthal Portieux, A.-G., mit dem Sitz in Vallerysthal. Subdirektor Paul Schweitzer hat Gesamtprokura mit einem der Prokuristen Karl Karleskind und Eduard Cropsal.

Hermann Reuß, Gräfenroda. Inhaber ist Glaswarenfabrikant Hermann Reuß. Kaufmann Alfred Hetzel, Cassel, hat Prokura.

Brüder Rachmann, Haida in Böhmen und Zweigniederlassung Berlin. Die bisherige Zweigniederlassung in Berlin ist zur selbständigen Niederlassung erhoben. Kaufmann Wilhelm Rachmann ist ausgeschieden, Kaufmann Rudolf Rachmann, Berlin, als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten.

Sand- und Tonwerke Kriegsheim (Rheinhessen), G. m. b. H., Grünstadt (Pfalz). Als weiterer Geschäftsführer wurde Fabrikdirektor Jakob Schiffer, Grünstadt, bestellt. Jeder Geschäftsführer ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

Vereinigte Glassandwerke Reichelt & Co., Schmiedeberg, Bez. Halle. Persönlich haftender Gesellschafter ist Direktor Hugo Reichelt, Hannover-Kirchrode, Neustädterstr. 41. Zwei Kommanditisten sind vorhanden. Das Hauptkontor befindet sich in Hannover, Tivolistraße 2. Kaufmann Willy Rummel, Hannover, hat Prokura.

Alfred Gutmann A.-G. für Maschinenbau, Hamburg-Ottensen. Die Kaufleute Carl Johann Pekarek, Altona, Friedrich Carl Christoph Wilhelm Eckler, Altona, und Paul Michael Mendel, Hamburg, haben zu je zwei Gesamtprokura.

C. F. Kerkow, Nauen. Inhaber ist Kaufmann Rudolf Wilhelmy. Die Firma wurde geändert in C. F. Kerkow Inh. Rudolf Wilhelmy. Die Prokura des Kaufmanns Karl Alberti ist erloschen. Der Uebergang der im Betrieb des Geschäfts begründeten Handelsschulden des bisherigen Inhabers ist bei der Uebertragung des Geschäfts ausgeschlossen.

Max Kühnel, Export von Glas und verwandten Artikeln, Deuben. Inhaber ist Kaufmann Oswin Kühnel.

Josef Bulach, Gold- und Politurleistenfabrik und Tafelglashandlung, Magdeburg. Inhaber ist Fabrikant Josef Bulach.

Karl Tschörtner, Vertrieb von Rohmaterialien für die feuerfeste und keramische Industrie, Leipzig. Inhaber ist Kaufmann Karl August Tschörtner.

### Oesterreich.

Vereinigte Carborundum- und Elektrit-Werke A.-G., Wien, VII, Stiftgasse 15, und Zweigniederlassungen Düsseldorf und Berlin. Josef Ritter von Bilinski, Großgrundbesitzer, Wien, ist als Mitglied des Verwaltungsrats mit dem satzungsgemäßen Recht auf Firmenzeichnung eingetreten. Derselbe zeichnet kollektiv mit einem anderen Mitglied des Verwaltungsrats oder mit einem Prokuristen.

Wenzel, Kreibich & Co., Niederpreschkau (Böhmen). Betriebsleiter Ernst Hantich ist als Gesellschafter eingetreten. Je zwei der Gesellschafter Gustav Wenzel, August Kreibich und Ernst Hantich zeichnen die Firma gemeinsam.

J. W. Pfeiffer, Export Gablonzer Artikel, Gablonz a. N. Inhaber ist Josef Wilhelm Pfeiffer.

Johann Arminger, Glasschleiferei und Spiegelbelegerei, Wien, VII, Schallergasse 44. Die Kollektivprokura der Frau Katharina Arminger ist erloschen. Ingenieur Alexander Michalek zeichnet gemeinsam mit dem Kollektivprokuristen Josef Reiber.

Brüder Schielin, Exporthandel mit Porzellan-, Glas- und Bijouteriewaren, Wien. Die Firma ist erloschen.

### Schweiz.

Wilh. Poppe, Glasmalerei und Firmenschilderfabrik, Zürich. Die Firma ist erloschen.

## Bücherschau.*)

**Chemische Konstitution und Physikalische Eigenschaften.** Von Samuel Smiles, D. Sc., Professor an der Universität London. Aus dem Englischen übersetzt von Dr. P. Krassa. Bearbeitet und herausgegeben von Dr. R. O. Herzog, o. ö. Professor an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff. 1914. (Preis geh. ℳ 20,—, geb. ℳ 21,50).

In der Erforschung der Konstitution von Körpern durch schrittweisen Abbau hat die Chemie, namentlich die organische, Großes geleistet, und alle Triumphe des letzten Vierteljahrhunderts, welche die Synthese gefeiert hat, sind hauptsächlich darin begründet, daß es eben gelang, Einblick in die Konstitution der Körper zu gewinnen, deren künstlicher Aufbau angestrebt wurde. Der Abbau gelingt nun nicht immer schrittweise, und gar oft wird die Konstitution durch den tiefen Eingriff so wesentlich verändert, daß es nicht mehr möglich ist, sie mangels entsprechender Zwischenstufen in ihrer Ursprünglichkeit zu erkennen. Es sei nur an die komplizierten Silikate erinnert, für die noch immer sichere Methoden zu ihrer schrittweisen Zerlegung fehlen. Man hat nun versucht, durch Ermittelung

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

der physikalischen Eigenschaften Schlüsse auf die chemische Konstitution zu ziehen, und es ergab sich, daß die physikalischen „Konstanten“ vielfach eine genaue chemische Charakterisierung dort gestatten, wo diese experimentell unmöglich ist.

Die Beziehungen nun zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution werden in dem vorliegenden Werk nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse eingehend erörtert. Zu Grunde gelegt ist dem Buch das englische Werk von Smiles, doch hat der Herausgeber einige wichtige Ergänzungen veranlaßt, die nicht nur der Vervollständigung dienen, sondern auch für den synthetisch arbeitenden Chemiker wertvoll sind.

Das Buch zerfällt in folgende Abschnitte: Raumerfüllung; Kapillarität; Viskosität; Spezifische Wärme; Schmelzpunkt; Siedepunkt; Die latente Verdampfungswärme; Bildungswärmen und Verbrennungswärmen; Das Brechungs- und Zerstreuungsvermögen; Die Adsorption des Lichtes; Fluoreszenz; Das optische Drehungsvermögen; Die Leitfähigkeit; Die Dielektrizitätskonstante; Die elektrische Doppelbrechung; Anormale elektrische Absorption; Die magnetische Suszeptibilität; Magnetisches Drehungsvermögen; Magnetische Doppelbrechung. Autoren-, Sach- und Verbindungen-Register bilden den Schluß. Die aufgezählten Eigenschaften werden eingehend besprochen; zunächst wird eine Definition derselben gegeben, dann gezeigt, wie die Eigenschaften gemessen werden, ferner welches Beobachtungsmaterial vorliegt und welche Schlüsse sich daraus ergeben, und schließlich, welche Beziehungen zur Konstitution bestehen.

Wir haben es hier mit einem Werk zu tun, dem ein ähnliches auf dem Gebiet der Konstitutionsforschung auf physikalisch-chemischem Weg zur Zeit nicht an die Seite gestellt werden kann und das darum zweifellos eine Lücke in der chemischen Literatur ausfüllt. Die klare und übersichtliche Darstellung ohne überflüssiges Beiwerk ist besonders hervorzuheben, wie auch das Bestreben des Verfassers, Uebersetzers und Herausgebers, ein Werk zu schaffen, das in Form und Inhalt dem heutigen Stand der Wissenschaft entspricht. Der Chemiker, namentlich der Organiker, wird daher das Buch als wertvolles und unentbehrliches Hülfsmittel bei seinen Arbeiten begrüßen und ihm die Anerkennung nicht versagen, auf die es berechtigter Weise Anspruch machen darf. R.

**Die Verbreitung der nutzbaren Kalksteine im nördlichen Deutschland.** Von Dr. Bernhard Kosmann, Kgl. Bergmeister und Bergassessor a. D., Mitglied der Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Verlag: Tonindustrie-Zeitung, G. m. b. H., Berlin NW. 21. 1913. Preis ℳ 10,—.

Unter den im Haushalt der montanistischen und bautechnischen Industrien verwendeten Mineralien nimmt der Kalkstein eine hervorragende Stellung ein, und dieser entspricht auch die technisch-wirtschaftliche Bedeutung der Kalkindustrie; aber trotz dieser Bedeutung hat es doch noch immer an einer übersichtlichen Darstellung des Vorkommens der nutzbaren Kalksteine in Deutschland gefehlt, eine Lücke, die das vorliegende Werk nun ausfüllt. Es beschränkt sich zunächst auf die Beschreibung der nutzbaren Kalksteine im nördlichen Deutschland und will vor allem genaue und zuverlässige Angaben bieten. Der Verfasser hat als Bergmann und Geologe die größere Anzahl der beschriebenen Lagerstätten wie deren Umgebung persönlich besichtigt, und das bürgt schon für eine einwandfreie und fachmännische Darstellung. In der Tat erkennt man überall die Hand des Fachmanns, der mit Liebe und Sorgfalt in seine Aufgabe sich vertiefte. Das Buch wird daher in Fachkreisen viel Nutzen stiften und mit Freude begrüßt werden.

---

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Bertholon und Winkler: **Collection céramique marocaine du Musée de Limoges.** (Revue Annisienne 20, Heft 102, S. 623—626. Tunis, November 1913.)

Unter den auf der Drehscheibe hergestellten, glasierten Stücken der dem Museum von Delahousse geschenkten Sammlung befinden sich einige in der Mitte zwiebelförmig ausgebauchte Gefäße mit halbkugelförmigem Deckel, eine große runde Schüssel mit kaum markierten Rändern, Tassen und Phiolen, die dem korinthischen Salbgefäß ähnlich sind etc. Die Verzierung besteht in geometrischen Mustern, stark stilisierten Früchten, Blumen und Rosetten von blauer, grüner und gelber Farbe auf weißem oder gelblichem Grund. Als Herstellungsort kommen Fez oder Taza in Betracht, wo noch jetzt ähnliche Waren entstehen. 121

George, T. J.: **Some named and dated pieces of earthenware of the seventeenth and eighteenth centuries from the Manfield Collection, now in the Northampton Museum.** (The Connoisseur. 37. Heft 147, S. 163—170. Mit 27 Abbildungen. London, November 1913.)

Aus der umfassenden Sammlung, die einen chronologischen Ueberblick über die ganze Entwickelung der anglo-sächsischen und romanisch-britischen Keramik gewährt, werden einige datierte Stücke des 17. und 18. Jahrhunderts besprochen. Bemerkenswert sind einzelne Stücke der ersten Staffordshireperiode, deren erste Versuche farbiger Dekorierung in eingeritzten Linien mit Blumenmustern bestand, die dann blau ausgefüllt wurden. 122

Zahn: **Die Sammlung Friedrich Ludwig von Gans im Antiquarium.** Amtliche Berichte aus den Königl. Kunstsammlungen. Beiblatt. 35. Heft, 3. S. 68—121. Mit 60 Abb. Berlin 1913.

An der Hand von 7 Abbildungen bespricht der Verfasser auf S. 109 bis 119 kurz eine Reihe von Glassachen der Sammlung, dabei auch kurz die Art der Technik erwähnend, so die über einem Tonkern geformten ägyptischen Salbgefäße, die Millefiorigläser u. a. Als ein Unikum wird eine über ½ m hohe Amphore aus durchsichtigem Glas aus Olbia in Südrußland bezeichnet, da sie nicht geblasen, sondern in zwei durch ein vergoldetes Bronzeband verbundenen Teilen geschnitten ist. Eine größere Anzahl der Glassachen ist durch ganz besonders starkes Irisieren ausgezeichnet. 123

Funck, E.: **Römische Töpfereien in Remagen.** Bonner Jahrbücher. Heft 122, S. 247—255. Mit 4 Abb. Bonn 1912.

Im Jahre 1911 wurden zwei Ofenanlagen aus der Zeit des ersten nachchristlichen Jahrhunderts freigelegt. Der eine Ofen, in dem Krüge gebrannt wurden, war oval und hatte eine größte Breite von 1,80 m, seine Länge konnte nicht festgestellt werden, muß aber etwa 3½ m betragen haben. Die Mauerzunge, welche das Gewölbe über dem Heizraum trug, stand nicht genau in der Mitte. Von größerem Interesse ist der andere Ofen wegen seines Inhalts von Urnen und Bechern, die durch glasurartige verschiedenfarbige Ueberzüge und metallische Reflexe, Lüster, ausgezeichnet sind. Vielleicht hat der Brennmeister zuerst es einigemal zufällig beobachtet, wie durch Zutritt von Rauch und Feuchtigkeit solche Lüster entstanden, und hat dann späterhin den Brennprozeß direkt darnach eingerichtet Die Arbeitsräume der Töpfer und die Abfallgruben für mißratene Waren sind bisher noch nicht aufgefunden, es ist auch kaum Hoffnung dafür vorhanden, weil die dichte Bebauung des Ortes weiteren Grabungen hinderlich ist. 124

Funk, E.: **Römische Brandgräber in Remagen.** (Bonner Jahrbücher 122, S. 256—270. Mit 1 Textabb. und 2 Tafeln mit zahlreichen Figuren. Bonn 1912.)

In Remagen sind im ganzen 186 Gräber mit Beigaben freigelegt, die dem 1.—3. Jahrh. n. Chr. angehören. Die letzte Ausgrabung ergab 35 Brandgräber. Bei zwölf von ihnen waren die Wände ziegelartig gebrannt. Die Verbrennung hatte über dem Grab selber stattgefunden. Ferner wurden zwei größere Brandgruben gefunden, deren Wände ebenfalls vom Feuer ziegelhart gebrannt worden waren; sie haben wahrscheinlich der Allgemeinheit zur Leichenverbrennung gedient. Es werden dann die Gräber und ihr Inhalt, hauptsächlich aus keramischen und Glasfunden bestehend, beschrieben. Bemerkenswert ist u. a. eine stehende 22 cm hohe Kinderfigur aus rotem Ton, die in den Händen eine Lampe und auf dem Kopf eine zweite trägt. 125

Lehner, Hans: **Prähistorische Ansiedlungen bei Plaidt an der Nette.** (Bonner Jahrbücher 122, S. 271—310. Mit 5 Textabb. und 15 Tafeln mit zahlreichen Figuren. Bonn 1912.)

Südlich von Plaidt, Station der Bahn Andernach—Gerolstein, wurden zahlreiche in den gewachsenen Boden eingetiefte Gruben und zwei Gräben aufgedeckt. Die Gräben und die kleinere Anzahl der Gruben stammen aus neolithischer Zeit, die größere Anzahl der Gruben aus der Latène-Zeit. Anlage der Gruben und die Einzelfunde, die hauptsächlich der Keramik angehören, werden näher beschrieben. Die Gefäßformen der neolithischen Zeit zerfallen in zwei Gruppen, dickwandige Vorratstöpfe aus grobgeschlämmten, z. T. mit Quarzkörnern durchsetzten Ton mit keiner oder sehr grober Verzierung, und dünnwandige, polierte Gefäße aus fein geschlämmten Ton von verschiedenster Form mit Ornamenten mannigfaltiger Art: Tonschnüre, Stich- und Rädchenmuster, Spiralmuster, Korbflechtmuster. Die keramischen Funde der Latènesiedlung bestehen in der Hauptsache aus Scherben (68 Kisten!), nur wenige Gefäße ließen sich daraus zusammensetzen, und nur ein vollständig erhaltener Topf wurde gefunden. Außer rauhwandiger Ware, die z. T. mit Tupfendekor versehen, wurden auch glattwandige Schüssel- und Vorratsgefäßscherben, meistens ohne Ornamente, gefunden, ferner Tongewichte, die als Webergewichte gedient haben werden, und Spinnwirtel aus Ton. 126

Hagen, J. **Augusteische Töpferei auf dem Fürstenberg.** Bonner Jahrbücher 122, S. 343—362. Mit 5 Tafeln mit zahlreichen Figuren. Bonn 1912.

Die beiden frührömischen Töpferöfen sind in dem anstehenden Ton errichtet. Der eine kreisrunde Ofen mißt 3,20 m in Lichten, die Wandstärke beträgt 18 cm. Drei Stützbogen haben den nicht mehr vorhandenen Boden des Brennerraums getragen. In den Seitenwänden eingebacken, befanden sich zahlreiche Becher und Töpfe, meistens mit Sand gefüllt, sogenannte Wölbetöpfe, deren verschiedene Typen eingehend beschrieben werden. Der zweite kleinere Ofen war oval, 1,70 m lang und 1,20 m breit einschließlich der Wände. Zwei Stützbogen trugen den bei der Aufdeckung noch fast ganz erhaltenen Zwischenboden, der in Doppelreihen angeordnete unregelmäßige Löcher hatte. Dieser Ofen war ohne Wölbetöpfe. Die Schürlöcher beider Oefen lagen einander zugekehrt in etwa 2 m Entfernung. In den Oefen und in ihrer Nähe befanden sich große Massen Ausschußware „blauroter“ Töpferware, so benannt nach der Färbung der rötlichen Rinde und des bläulichen Kerns. Das Material stammt aus den Tonlagern des Fürstenbergs. Die Töpfereien waren militärische Betriebe; man fand daher im Schutt das ganze tägliche Gebrauchsgeschirr des römischen Soldaten, außerdem auch Nachahmungen aretinischer Gefäße. 127

---

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 24 562. Selbstätige Beschickungsvorrichtung für Brennöfen; Zus. z. Anm. A. 23 686. Anna Marie Anschütz, geb. Ernst, Oechsen, S.-W.-E. 5. 5. 13.

B. 70 746. Flaschenverschluß. Franz Böhm, Brüssel. 20. 2. 13.

B. 72 824. Ofen zur Herstellung von Glasur- und Glasschmelzen. Max Berndt, Benrath a. R. 16. 6. 13.

F. 36 624. Vorrichtung an Oefen für Laboratoriumszwecke u. dgl. zur selbsttätigen Aufrechterhaltung einer konstanten Temperatur. Thomas Bruce Freas, New York City, V. St. A. 2. 6. 13.

G. 39 397. Batzenfördervorrichtung für klebrige Massen, wie Ton, Porzellanerde od. dergl. mit einem an der Kippstelle der Förderbecher befindlichen Anschlag. Karl Gasch, Chodau bei Karlsbad. 24 6 13. Oesterreich 7. 11. 12.

G. 39 580. Verfahren zur elektroosmotischen Entwässerung organischer und anorganischer Stoffe; Zus. z Anm. G. 39 228. Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft), Frankfurt a. M. 21. 7. 13.

G. 39 654. Verfahren zur Darstellung von Flußsäure aus Flußspat und Schwefelsäure unter Erhitzen. Dr. C. Frhr. v. Girsewald, Berlin-Halensee, Karlsruherstr. 29. 4. 8. 13.

H. 62 720. Verfahren zur Verhütung des Krummwerdens der Ränder von dünnem Porzellan-Hohlgeschirr. Karl Herzog, Altwasser i. Schl. 13. 6. 13.

I. 16 510. Verfahren zur Herstellung eines emailartigen Glanzes auf porösen Gegenständen; Zus. z. Anm. I. 15 901. Ing. Bohumil Jirotka, Berlin, Kronenstr. 6. 23. 2. 14.

K. 54 287. Muffelofen zur Gewinnung von Zink mit Wärmerückgewinnung. Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, Moltkestr. 29. 15. 3. 13.

K. 54 478. Verschluß für geschlossene chemische Reaktionsgefäße aus Glas, insbesondere für sogenannte Bombenröhren. Fritz Kleinmann, Bonn a. Rh., Endenicherstr. 69. 3. 4. 13.

M. 55 236. Verfahren zur Herstellung einer reinen ab- und adsorptionsfähigen Kieselsäure. Robert Marcus, Frankfurt a. M., Landvogtstr. 3. 19. 2. 14.

P. 31 923. Sicherheitsverschluß für Behälter aller Art. G. Prist Antwerpen. 21. 11. 13.

P. 32 396. Kombinierter Gasmuffelofen und Schnellbrenner. Hermann Traugott Padelt, Leipzig-Schleußig, Rochlitzstr. 22. 10. 2. 14.

R. 37 877. Werkzeug zum Absprengen von Glaszylindern mit einem elektrisch erhitzten Draht. Daniel M. Reßlar und Frank Butler, Mount Vernon, Ohio, V. St. A. 29. 4. 13.

R. 39 044. Traghenkel für Flaschen mit Drahtbügelverschluß. Agnes Rüther, geb. Hermanns, Oldenburg i. Gr, Bahnhofsplatz 6. 20. 10. 13.

S. 39 807. Verfahren zur Herstellung ein- oder mehrfarbiger Verzierungen in Relief oder Stich-Manier auf emaillierten Flächen. Albert Seiter, Pforzheim, Weiherstr. 7. 13. 8. 13.

St. 19 096. Porzellanzahn mit Verstärkungsplatte. William James Stewart, New York. 3. 11. 13.

T. 17 988. Selbsttätige Glasblasemaschine. Treuhand-Vereinigung, A.-G., Berlin. 25. 11. 12.

V. 11 963. Vorrichtung zum Befördern von Flaschen und sonstigen Gegenständen von der Arbeitsstelle nach einer höher oder tiefer gelegenen Stelle. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen, Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H, Teplitz, Böhmen. 5. 9 13.

W. 44 463. Einrichtung zum gleichmäßigen Erwärmen der zum Sprengen von Glas dienenden Eisen. Adolf Wagner, St. Ingbert. 21. 2. 14.

### Versagung.

Z. 8185. Brennofen, insbesondere zum Emaillieren; Zus. z. Anm. Z. 8084. 4. 8. 13.

### Erteilungen.

275 688. Flaschenverschluß für unter innerem Ueberdruck stehende Flüssigkeiten. Walther Meeß, Charlottenburg, Schlüterstr. 18. 29. 10. 12.

275 700. Verfahren und Vorrichtung zur Absorption und Kondensation von Glasen aller Art, (besonders für die Gewinnung der Salzsäure). Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie, Friedrichsfeld i. Baden. 3. 7. 13.

275 747. Vorrichtung zum Herausbefördern der Asche und Schlacke aus Gasgeneratoren mit Wasserverschluß. Gasgenerator und Braunkohlenverwertung, G. m. b. H., Leipzig. 18. 5. 13.

275 817. Flaschenverschlußpfropfen. Dr. Friedrich Lindig, Riga, Rußland. 23. 4. 13.

276 003. Schreibtafel aus Steingut für Kinder. Steingutfabrik Grünstadt, A.-G., Grünstadt. 21. 3. 13.

276 038. Quecksilberdampflampe. Dr. August Voelker, G. m. b. H., Köln. 24. 4. 13.

276 204. Verfahren und Vorrichtung zum mechanischen Ziehen von Glashohlkörpern. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn. 10. 10. 12.

276 205. Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb eines im Glasschmelzofen angeordneten druckfaßartigen Zwischenbehälters zum Füllen von Glasformen. Heinrich Severin, Sasbach bei Achern, Baden. 8. 4. 13.

276 206. Vorrichtung zum Ablegen der Glashohlkörper von der Aushebevorrichtung. Empire Machine Company, Pittsburg, Penns., V. St. A. 5. 11. 12.

### Beschreibungen.

**Verfahren zur Herstellung zusammenhängender, leuchtender,** hohlspiegelartiger Flächen, indem von einem beschnittenen Hohlspiegel oder von mehreren nebeneinandergesetzten, sich durchdringenden Hohlspiegeln ein Modell und von diesem eine Nachbildung hergestellt wird. D. R. P. 272 981. 14. 2. 13. Dr. Max Wiskott, Breslau.

**Lichtdurchlässige Reklamebuchstaben, bildliche Darstellung** von Gegenständen und dergl., die zu einem Hohlprisma oder zu einer Hohllinse mit Wellungen auf der Innen- oder Außenfläche oder auf beiden ausgebildet und an ihren Rändern auf einer Glasplatte befestigt oder damit vereinigt sind. D. R. P. 273 010. 31. 5. 13. Max Lehnig, Niederlößnitz bei Dresden.

**Verfahren zum Lösen und gleichzeitigen Entfernen des Kerns** aus der Form nach dem Guß keramischer Massen nach Patent 271 358, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle eines luftförmigen Druckmittels eine hygroskopische Flüssigkeit verwendet wird. D. R P. 273 023. 23. 2. 13. Zus. zu Pat. 271 358. Porzellanfabrik Hentschel & Müller, Meuselwitz, S.-A.

**Aus Vorratsbehälter und Tauchtrichter bestehendes Tintenfaß,** bei dem zwecks Einstellung einer bestimmten, dauernd gleichbleibenden Eintauchtiefe die wirksame Höhe der den Vorratsbehälter mit dem Tauchtrichter verbindenden Oeffnung durch Drehen des letzteren verändert werden kann. Das Tintenfaß besteht aus einem oben offenen Unterteil A, einer unten offenen, in diesen eingeschliffenen Glocke D mit einer zentralen, bis in den Boden des Unterteils A reichenden trichterförmigen Einstülpung B sowie einem in letztere eingeschliffenen Tauchtrichter E; die Einstülpung B ist bis auf einem seitlichen Schlitz C unten geschlossen, dagegen der Tauchtrichter E unten offen sowie schräg abgeschnitten oder umgekehrt, wobei zweckmäßig der abgeschrägte Rand E' bezw. D' der Einstülpung B bezw. des Tauchtrichters E bis über den unteren Rand des Schlitzes C hinabreicht. D. R. P. 273 059. 7. 8. 13. Dipl.-Ing. Lothar Werner, Berlin.

**Milchflasche,** deren äußere Form keine Ecken aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die bis zur Flaschenmündung völlig gradlinig verlaufende Seitenwand unten allmählich in einen als Halbkugel bezw. als Kugelkalotte ausgebildeten Boden übergeht. D. R. P. 273 188. 6. 2. 13. Dr. Otto Kempt, Massow, Kr. Naugard, Pommern.

**Flasche mit einem in dem Verschluß eingebauten Meßzylinder,** dessen Ablauf geschlossen ist, wenn der Zulauf geöffnet ist, und umgekehrt. Zu- und Ablauf befinden sich in zwei am Boden und am Deckel des Meßzylinders befindlichen Scheiben, die mit Hilfe einer das untere Ende des Meßzylinders umgebenden, eine Auslauföffnung besitzenden Kappe gedreht werden, welche Kappe mit der Scheibe durch eine einen Schlitz am unteren Ende durchgreifende Schraube verbunden ist, während die Scheiben durch ein starres Glied miteinander verbunden sind. D. R, P. 273 189. 15. 8. 13. Fritz Roth, Jena.

**Ampullenartiges Gefäß für medizinische und Laboratoriumszwecke,** aus einem mit zwei Endspitzen versehenen Behälter bestehend. Die eine der Spitzen ist in ein dünnes, am Ende verschlossenes Rohr ausgezogen, das längs dem Behälter umgebogen ist und zur Einführung der nadelförmigen Spitze der zum Absaugen der Flüssigkeit bestimmten Spritze dient, und derart eng und lang gestaltet ist, daß ein Eindringen von Luftblasen entgegen dem Strom der Flüssigkeit während des Absaugens verhindert wird. D. R P. 273 190. 7. 11. 13. Raoul Feignoux, Montreuil-sous-Bois, Seine, Frankr.

**Einmachgefäß,** bei dem auf einem inneren Ansatz in einiger Entfernung vom Deckel ein von diesem unabhängiger gelochter Einsatz angebracht ist, der durch den vorspringenden Fuß des Deckels in seiner Lage festgehalten wird. D. R. P. 273 207. 7. 11. 12. Lydia Burkhardt geb. Gernhardt und Johann Burkhardt, Jena a. S.

**Brille,** auf deren Drahtbügel Glasperlen aufgezogen sind, die den Druck der federnden Bügel auf die Ohrmuscheln vermindern, aber die Federung nicht beeinflussen. D. R. P. 273 288. 13. 7. 13. Bernhard Kobs, Berlin.

### Löschungen.

220 536. Glasumhüllung für künstliche Lichtquellen.
226 546. Vorrichtung zur Herstellung von Glastrommeln.
243 340. Regelungseinrichtung für Kachelöfen.
245 550. Feuerfester Brenner für flüssigen Brennstoff.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur mechanischen Herstellung von Glashohlkörpern** durch die Verbindung folgender Arbeitsstufen: Der durch Schöpfen des Glases aus dem Vorratsbehälter und Abstreichen des Glases am Schöpfgefäß entstehende Glasposten wird mit dem der Oeffnung des Schöpfgefäßes entsprechenden Ende einem Blasrohr dargeboten und, vom Schöpfgefäß befreit, an einer im Schöpfgefäß nahe dessen Mündung gebildeten, seitlich abstehenden Wulst durch eine Klemmvorrichtung gegen die Blasrohrmündung luftdicht, aber abnehmbar festgeklemmt. Bei der Stellung der Pfeife mit der Mündung nach oben wird der Glaskörper durch mehrfach abwechselndes stoßweises Einblasen zunehmender Druckluftmengen und Wiederablassen der Druckluft im Wechsel zunehmend aufgeschwellt und wieder zusammen sinken gelassen und dann in der hängenden Stellung in der Fertigform aufgeblasen, nötigenfalls nach vorheriger Streckung durch Hin- und Herschwingen und schließlich durch Oeffnen der Fertigform und der Klemmvorrichtung freigegeben, um eine auch bei geringer Stärke gleichmäßige Dicke und Spannung der Wandungen des Glaskörpers zu erzielen. 28. 11. 11. Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A.

**Verfahren zur elektroosmotischen Entwässerung** pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Substanzen. Die zu entwässernde Substanz wird in einen die Elektroden enthaltenden Filterraum gleichbleibenden Volums eingebracht, in welchen man nach Maßgabe des austretenden Wassers das zu behandelnde Gut eintreten läßt, so zwar, daß der Filterraum konstant erhalten wird. 1. 10. 12. Priorität vom 17. 7. 12 (D. R.) Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M.

**Glasofen mit Einrichtung zum Entnehmen von Glas,** bei dem über einen Teil des Glasofens, bezw. einem damit in Verbindung stehenden feststehenden Behälter für das flüssige Glas eine mit einer Ausnehmung versehene drehbare Kammer angeordnet ist. Mit der drehbaren Kammer ist ein Glassammelapparat so verbunden, daß er von der Kammer während ihrer Drehung mitgenommen und gleichzeitig um seine eigene Achse gedreht wird. 2. 12. 12. Priorität vom 22. 3. 12 (V. St. A.) Henry Leander Dixon, Ofenbauer, Knoxville, Pensylvania, und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant, Hillsbora, Illinois, V. St. A.

**Siphon für Waschtische,** Urinoire und dergl. Das aus Fayance, Porzellan oder Glas hergestellte Siphongehäuse wird von einem ausgebauchten, mit Anschlußstutzen und beiderseits mit Flanschen versehenen Rohr gebildet, welches gegen das gegen den Schalenboden abgedichtete Siphonrohr dadurch abgedichtet wird, daß seine obere Flansche durch eine auf das untere Ende des Siphonrohres aufgeschraubte Mutter gegen jene Mutter gedrückt wird, durch welche das Siphonrohr gegen die Unterseite der Schale abgedichtet wird. 10. 5. 13. Otto Schidloff & Co., Wien.

**Verfahren zur Herstellung einer spitzenlosen elektrischen** Glühlampe durch Quetschung des erhitzten Halses und Aussparung einer Oeffnung mittels eines Dornes, indem der auf entsprechende Länge abgesprengte Hals einer hüttenfertigen Birne auf ein die Stromzuführungsdrähte, das Pumpstengelrohr und den Dorn tragendes Gestell gesetzt wird, worauf bei genügender Erhitzung die bis an das oberste Ende des Glockenhalsrandes reichende Quetschung bewirkt wird unter gleichzeitiger Ansetzung des Pumpstengels in demselben Arbeitsgang. 4. 7. 13. Priorität vom 17. 7. 12 (D. R.) Wolfram-Lampen, A.-G., Augsburg.

**Tintenbehälter** mit stets gleichbleibender Eintauchtiefe. Neben dem Eintauchraum ist ein durch die Wand schräg nach abwärts führender, kurzer Luftkanal angeordnet, der einerseits die zum Ausfließen der Tinte notwendige Luftmenge dem luftdicht abgeschlossenen Reservoir von unten und durch die Tinte zuführt und andererseits durch Tinte selbst wieder geschlossen wird. 9. 7. 13. Josef Horacek, k. k. Artilleriehauptmann, Wien.

**Gasbrenner,** insbesondere für Dampfkessel, mit getrennter Gas- und Luftkammer. Die Düsen für die unter Druck eingeführte Verbrennungsluft sind in einem Abstand von der Mündung der Gasdüsen hinter diesen letzteren angeordnet, um ein Zurückschlagen der Flamme zu verhindern und eine innige Mischung des Gases mit der Verbrennungsluft herbeizuführen. 29. 11. 13. Montan- und Industrialwerke, vorm. Joh. Dav. Starck, Kasniau bei Pilsen (Böhmen).

**Zurückziehung von Anmeldungen.**

Verfahren zum Einspannen von zu facettierenden Glassteinen. 15. 2. 14.

**Erteilungen.**

65 668. Verfahren zum Ausschneiden von kreisrunden Oeffnungen aus Glasgegenständen mittels der Stichflamme. Ernst Jähde, Fabrikbesitzer, Schönborn bei Dobrilugk. 1. 3. 14.

65 681. Vorrichtung zur gleichmäßigen Beschickung von Kollergängen, Walzen und dergl. Jak Raubitschek, Prag-Bubna. Zus. zu Pat. 54 435. 1. 3. 14.

**Löschung.**

53 758. Künstlicher Zahn.
59 047. Schutzschild für Trinkgefäße.
59 261. Elektrischer Ofen zum Erschmelzen von Quarzglas.
59 493 und 59 494. Zahnstocherbehälter.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

605 069. Glasstangen-Befestigung für hauswirtschaftliche Geräte u. dgl. Fr. Bähre & Söhne, Hamelspringe. 8. 5. 14.

605 098. Thermometer Lawrence Edward Parliman, Sea Cliff, V. St. A. 9. 9. 13.

605 139. Klebstoffgefäß mit herausnehmbar angeordnetem Einsatz. Bernhard Westendorff, Inh. M. Mundorf, Doberan, Mecklenburg. 5. 5. 14.

605 143. Glühlampe für Scheinwerfer. Auto-Mafam G. m. b. H., Berlin. 9. 5. 14

605 200. Zur Lagerung von künstlichen Augen von Puppen u. dgl. dienender Tragsteg. Kraemer und van Elsberg, G. m. b. H., Köln a. Rh. 30. 4. 14.

605 214. Radialstein. Carl Pahl, Mieburg. 7. 5. 14.

605 222. Thermometer mit unzerbrechlicher Skalenplatte aus wetterbeständigem, zelluoidähnlichem Material. Heinse & Co., Ilmenau i. Th. 9. 5. 14.

605 327. Abstandsmesser für Quarzlampen. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau a. M. 21. 3. 14.

605 331. Aschenbecher mit Nippesfigur und Reklame. Willi Pohling, Leipzig, Kl. Fleischergasse 12. 20. 4. 14.

605 343. Vierteiliges Tintenglas. Walter Böhm, Bertholdstr. 17, und Georg Grund, Erbprinzenstr. 100, Pforzheim. 7. 5. 14.

605 405. Metallüberzogener keramischer Körper. „Metallisator", G. m. b. H., Berlin. 7. 2. 14.

605 433. Saugflasche. Hugo Fürst, Stefanje, Ungarn. 2. 5. 14.

505 445. Flache rechtwinklige Flasche mit Ausgußöffnung in der Spitze des rechten Winkels. Friedrich Janssen, Düsseldorf, Rathausufer 17. 9. 5. 14.

605 483. Ascheschale in Form eines Automobil-Pneumatikreifens. Schumann & Klett, Ilmenau i. Th. 30. 4. 14.

605 509. Behälter für Salz und Pfeffer. Friedrich Adolf August Mellies, Hamburg, Isestr. 16. 11. 5. 14

605 561. Korbflaschenschild zur Aufnahme von Inhaltsangabe, Firmenbezeichnung etc. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 24. 4. 14.

605 564. Korbflaschenschild zur Aufnahme von Inhaltsangabe, Firmenbezeichnung etc. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 25. 4. 14.

605 577. Ueberglocke für Halbwatt-Glühlampen. Elektr. Bogenlampen- und Apparate-Fabrik, G. m b. H., Nürnberg. 9. 5. 14.

605 611. Abnehmbarer Bügelverschluß zur Verschließung und Sicherung von Einlegegläsern, Flaschen, Blechbüchsen und Tonwaren-Deckelgefäßen. Paul Kraemer, Friedland, Bezirk Oppeln. 14. 5. 14.

605 613. Verschlußdeckel für Behälter aus Glas oder keramischem Material, S. Reich & Co., Wien. 14. 5. 14.

605 642. Honig- oder Marmeladenglas. Alwin Wahle, Wolfenbüttel. 21. 4. 14.

605 658. Metallschutzplatte mit Porzellanzahn. Georg Wagner, Burg bei Magdeburg. 6. 5. 14.

605 659. Porzellanknopf für Flaschenverschlüsse. Richard Wagner, Berlin, Fruchtstr. 83 a. 6. 5. 14.

605 670. Wärm- und Trockenapparat. Dr. August Voelker, G. m. b. H, Köln a. Rh. 11. 5. 14.

605 721. Korbflaschenschild zur Aufnahme von Inhaltsangabe, Firmenbezeichnung etc. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 27. 4. 14.

605 872. Leimflasche mit Streichvorrichtung. Chemische Fabrik Cossebaude Sa., Giahard Fritzsche, Cossebaude, Elbtal. 30. 4. 14.

605 914. Glasring für Kerzen. W. Hartwig, Lehe a. d. Weser. 16. 5. 14.

605 917. Mundstück für Drainröhrenpressen. Wilhelm Schmidt & Cie., G. m. b. H., Frechen bei Köln. 16. 5. 14.

**Umschreibung.**

551 161. Tintenglas. Glasfabrik A.-G., Brockwitz, Bez. Dresden.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

469 275. Porzellan-T-Dose.
469 276. Porzellan-Kreuzdose.
469 277. Porzellan-Durchgangsdose.
469 278. Porzellan-Winkeldose.
Kabelwerk Duisburg, Duisburg. 24. 5. 11.

472 949. Senfbehälter. Porzellanfabrik Plankenhammer G. m. b. H., Plankenhammer bei Floß. 13. 6. 11.

476 021. Griff für Teller. Gebr. Noelle, Lüdenscheid. 6. 7. 11.

481 103. Thermometer. Kodak-G. m. b. H., Berlin. 3. 6. 11.

481 425. Töpfchen. Sächsische Konserven-Fabrik Paul Augustin, Leipzig. 4. 7. 11.

492 471. Thermoelektrisches Pyrometer. Hartmann & Braun, A.-G., Frankfurt a. M 9 6. 11.

507 702. Tropfgefäß. Dr. Ludwig Kaufmann, Berlin, Martin Lutherstraße 2. 30. 6. 11.

518 379. Dichtungsscheibe. Gustav Sachsenröder Barmen-Unter-Barmen. 31. 5. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im April 1914.**

3. Manebacher Porzellan-Manufaktur, Manebach. Porzellangegenstände 2305/2312/I, 2312/II. 3 Jahre.

3. Steingutfabrik Witteburg, A.-G., Farge. Dekore für Baukeramik und Wandplatten 1—5. 3 Jahre.

4. Gebr. Putzler G. m. b. H., Penzig. Ziselierte Eisenform 1886, Dekore für Deckenschalen, bemalt, 1899—1913, 1915, 1916, 1918, 1919, opal bemalt 1924, 1925, Kristall Schliff 12365—12368, für Schirme, bemalt 4893, 23021—23025, 23030, 7868, 7877, 7896, 7944—7946, 18656, 18666, 18667, 18669, opal bemalt, 2490—2496, 2498—2500, 24501—24507, 7938, 7941—7943, 23039, 23045, 18671, 18678, 18694, 18698, 50935, 50943, 50954, 50955, Kristall geätzt oder Monographie 23036—23038, 18683, 18670, 18684, 18686, 18687, 18689, für Schalen, Kristall geätzt, 16607 bis 16610, 16621, 16624—16630, 16633, opal bemalt, 9200, 9211, 9212, Kristall geätzt oder Monographie 9180. 3 Jahre.

6. Tittel & Co., Geiersthal. Mit Bronze überzogener Glasstöpsel für Parfümerieflakons. 3 Jahre.

6. E. Nister, Nürnberg. Keramische Abziehbilder 1034/1074. 3 Jahre.

7. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Dekore 5100 bis 5106, 5108—5115, 5092, 5093. 3 Jahre.

7. Carl Schneiders Erben, Gräfenthal. Porzellangegenstände 12272, 12274—12276, 12281, 12287 Einzelsachen, 11982 A, 12279, 12288, 12283, 12277, 12285 mit Gegenstück. 3 Jahre.

7. Christian Abel, Nürnberg. Kunstverglasungen und Glasmalereien 1—21. 3 Jahre.

8. Johann Haviland, Waldershof. Form Murat 141, Honigdose klein, Kompottiere, Wiener Form, Salatiere rund ohne Fuß, Eierbecher, Teller auf Fuß, Rahmgießer, Zuckerdose, Teekanne, Teetasse, Honigdose groß, Eisschale mit Griff, Teller, Kompottiere auf halbhohem Fuß, Beilagenschale, 3 Jahre.

10, Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Gebrauchsgeschirre 3371, 3402. 10 Jahre.

11. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. Die Schutzfrist für die Ornamentglasmuster 114 a und 116 wurde um weitere 9 Jahre verlängert.

11. Gebrüder von Streit Glaswerke G. m. b. H., Berlin. Lichtschale 4164. 3 Jahre.

14. Steingutfabrik Elsterwerda G. m. b. H., Biehla. Küchengarnitur Irma, Waschgarnitur Ilse, Dekore 36—38, 040—043, 44, 045, 46, 47, 048 bis 050, 53—56, 052, 848, 849, 816, 817, 0823—0825, 0830, 0831, 0833, 0834, 835/1, 836. 837, 838/1, 839/1, 840, 841/1, 842, 843/1, 0845—0847, 0850—0852, 853, 854/3, 855/1. 3 Jahre.

16. Thomsberger & Hermann, G. m. b. H., Colditz. Gemüsetonne Stuttgart 383, Dekor 2838. 3 Jahre.

16. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwaren-Fabriken Austria, Wien. Flächenmuster 12192, 12341, 12395, 12400, 12450, 12472, 12500, 12501, 12611. 3 Jahre.

17. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachf. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G. Altrohlau. Buntdruckmuster D. 692. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

193 626. Enameline-Werk, G. m. b. H., Düsseldorf. G.: Fabrikation und Vertrieb von chemischen Produkten. W.: Giftfreie Ersatzstoffe für Zinnoxyd. A.: 7. 2. 14. „Pari"

193 761. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. G.: Glaswerke. W.: Quarzwaren, Beleuchtungs-Apparate und Geräte. A.: 12. 3. 13. Weisswasser Einkoch Glas WEG

193 841. Johannes Richter, Berlin. G. (A.): Waren-Einfuhr und -Ausfuhr, Herstellung und Vertrieb von technischen Neuheiten aller Art. W. (A.): Porzellan und Glas. A.: 14. 10. 12. AQUA

193 878. Julius Wiener, Berlin, Elisabethufer 55. G.: Fabrik für Blechdosen und Emballagen, Seife und Putzmittel. W. (A.): Dosen aus Glas oder Porzellan. A.: 11. 2. 14. Silberspiegel

193 912. Moritz Amson, Mannheim. G.: Herstellung und Vertrieb von Flaschenverschlüssen. W.: Metallkapseln zum Verschließen von Flaschen. A.: 1. 4. 14. ORI

194 382. Glas-Fabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. G.: Glasschmelzerei und Glasraffinerien. W.: Ton- und Glaswaren. A.: 9. 4. 14. REFLEKTIN

# Fragekasten des Sprechsaal.

### Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

#### Keramik.

*88. Wir bitten um Angabe einer glänzend weißen, deckenden Scharffeuerglasur für unsere wetterfesten Verblender für eine Brenntemperatur von SK 8—9. Glasuren analog der Zusammensetzung des SK 4 können nicht in Betracht kommen, da sich dieselben auch in Verbindung mit Zinnoxyd als zu wenig deckend erwiesen.*

*89. Ich hab ein Chrom-Aluminium-Pink, das bei SK 13 verglüht und gut gewaschen ist und als Unterglasurfarbe von einer Porzellanglasur sehr gut entwickelt wird. Ich wollte nun eine rote Glasur damit herstellen, komme aber nicht zurecht, denn alle versuchten Glasuren werden grün, und bitte deshalb um Angabe einer Glasur für SK 6 (möglichst Feldspatglasur ohne Fritte), welche sich mit einem Aluminium-Rotkörper rot färbt. Es wird reduzierend gebrannt, und zum Schluß werden Feuerungen und Aschekasten zugemauert und langsam abgekühlt.*

*90. Wo kann man mangels einer eigenen Prüfungsanlage Hochspannungs-Isolatoren prüfen lassen? Gibt es Firmen, welche derartige Prüfungen für Fabriken übernehmen?*

*91. Wer liefert Lavaplatten für Muffeln?*

*92. Ist das Rauhmachen der Matrizenoberfläche schwieriger elektrotechnischer Stanzartikel zur Vermeidung von Rissen zu empfehlen oder haben Erfahrungen gezeigt, daß das Rauhmachen zwecklos und das Reißen auf andere Ursachen zurückzuführen ist?*

*93. Wir pumpen den Gießschlicker von der Massemühle in die Gießerräume und benutzen hierzu verzinkte Eisenrohre. Besteht die Gefahr, daß die letzteren rosten und den Schlicker verunreinigen? Welches Material benutzt man zu derartigen Rohren?*

*94. Wie viel Oefen muß und kann eine Steingutfabrik mit 2 Oefen von je 60 cbm Inhalt pro Jahr leisten, wenn die Gesamtanlage einwandfrei funktioniert?*

*95. Wer liefert Maschinen zum Zerkleinern von ganz fettem grubenfeuchten Steingutton, bei welchem der Tonbrecher nicht mehr ausreicht?*

*96. Bitte um Angabe eines Versatzes für englisches Knochenporzellan. Bei welchem Kegel ist dieses zu brennen, und welches Ofensystem ist besonders zu empfehlen?*

#### Glas.

*93. Ist es möglich, aus einer kleinen Tageswanne dünnwandige weiße Flaschen von 1—1½ mm Wandstärke schlieren- und blasenfrei herzustellen? Es sollen täglich ca. 1000 kg Glas verarbeitet werden, und zwar aus einem Gemenge aus Sand, Pottasche, Soda und Kalkspat im Verhältnis von 1 : 3, Schmelzdauer 12—13 Stunden. Wer baut solche Wannen?*

*94. Wir halten bei Schiffchen eine Betriebsdauer von 6—8 Wochen bei halbweißem und von 10—12 Wochen bei dunklem Glas als gut bezw. normal. Uns wird aber versichert, daß Schiffchen im Durchschnitt 6 Monate stehen, eine Meinung, die wir nicht teilen. Haben wir recht?*

*95. Wir passen die Stopfen in unsere Bleiglaskaraffen erst ein, nachdem Karaffe und Stopfen geätzt sind. Beim Einreiben der Stopfen mit ganz feinkörnigem Schmirgel entstehen naturgemäß rauhe Stellen, die wir bis jetzt durch Nachpolieren mit Pappelholz und Polierpulver nicht wieder hell erhielten. Gibt es ein Poliermittel, das diesem Uebelstand abhilft?*

*96. Eine Glasmanufaktur will eine neue Muffelofenanlage schaffen; sind da Zugmuffelöfen praktisch und rentabel, oder empfiehlt es sich, bei Standmuffeln zu bleiben? Sind größere Muffelanlagen mit Gasfeuerung im Betrieb? Wie bewähren sich diese? Bisher wurden Briketts geheizt; Gas kostet pr. cbm 12½ Pf. Würden Gasmuffeln wesentlich teurer brennen? Können durch die überflüssige Wärme, welche die Oefen abgeben, noch andere Räume geheizt werden?*

*97. Gibt es Schmelzfarben, welche nach dem Einbrennen einen halbmatten Schimmer haben, so wie feiner Seiden- oder Samtstoff? Könnte man durch Zusatz eines bestimmten Flusses oder sonstigen Körpers zur Farbe einen solchen halbmatten Ton erzielen?*

*98. Aus einem Gemenge von 180 Pfund Sand, 40 Pfund 90—92%-ige Soda, 20 Pfund 98—100%-ige Soda und 26 Pfund Kalkmehl fertige ich Prismenplatten von 150×150×20 mm, die ich in Kühlkästen kühle. Letztere sind innen mit Isolierplatten ausgelegt und bleiben mit den Glasplatten 24 Stunden im Kühlofen in vollem Feuer stehen, worauf sie herausgefahren werden und so lange sich selbst überlassen bleiben, bis sie richtig kalt sind. Trotz dieser guten Kühlung springen die Platten, wenn sie später in Eisenrahmen eingemauert werden. Auch wenn ich die Platten direkt in den Kühlofen arbeiten und diesen zumauern und 8 Tage stehen ließ, sprangen sie, Wo ist der Fehler zu suchen?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

#### Anfragen.

**L. 47 in S.** Wer liefert Konservengläser „Edelweiß"?

**M. 48 in M.** Welche Porzellanfabrik in Oesterreich-Ungarn fabriziert Trommeln aus Hartporzellan für Glasurmühlen?

**G. 49 in M.** Welche Hütte liefert geblasene und gepreßte Oelvasengläser?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**G. F. B.** Wie oft sind schon die von Ihnen angeregten Hafenfragen behandelt worden! Lesen Sie die Antworten zu den Fragen 81 in Nr. 22 des Sprechsaal 1913, 97 in Nr. 28 und 32 in Nr. 9, 1912, sowie 67 in Nr. 14, 1911.

**H. & Co. i. S.** Warum geben Sie die Zusammensetzung Ihrer Masse nicht an? Wahrscheinlich ist die letztere zu fett, zu reich an Tonsubstanz; daher das Verziehen. In diesem Fall dürfte ein Zusatz von Glüh- oder Glattscherben helfen oder das Verglühen eines Teils des eingeführten Kaolins. Achten Sie aber auch auf die Arbeitsweise. Haben Sie sich übrigens überzeugt, ob etwa der Pegmatit in der Zusammensetzung sich geändert hat?

**D. F. i. B.** In den Antworten zu den Fragen 150 in Nr. 46 des Sprechsaal 1913, 133 in Nr. 35, 1912, 49 in Nr. 16, 1911 und a. a. O. sind Masseversätze für Isolierartikel angegeben, die Ihnen als Anhaltspunkte bei eigenen Versuchen dienen können. Ohne die Ihnen zur Verfügung stehenden Rohmaterialien zu kennen, lassen sich bestimmte Vorschläge nicht machen.

**L. & Co. i. R.** Der Obel-Zugmesser eignet sich vorzüglich für Porzellan-Brennöfen und findet infolgedessen immer mehr Eingang in die Porzellanfabriken

**S. T. „U" i. S.** Im Prinzip steht der Befeuerung von Trommel- und Streckköfen mit Leuchtgas nichts im Weg; hier handelt es sich nur um eine Preisfrage. Lesen Sie die Antworten zu den Fragen 52 in Nr. 11 und 54 in Nr. 12 des Sprechsaal 1911.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 29. Juni 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,50 | Belgien, 8 T. | 80,80 |
| Paris, vista | 81,45 | Schweiz, 8 T. | 81,35 |
| New York, vista | 4,19 | Italien, 10 T. | 81,15 |
| Amsterdam, 8 T. | 168,95 | Wien, 8 T. | 84,70 |

**Hierzu eine Beilage:**
**Prospekt der Firma S. Jourdan in Frankfurt a. M. und Berlin über Einwickelpapier.**

47. Jahrgang. Coburg, den 9. Juli 1914. Nummer 28.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellan-Industriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Mustergläser in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren I.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur Charlottenburg.]

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

(Fortsetzung.)

Die Ausdehnungskoeffizienten einer Reihe von Glasuren wurden ferner von Coupeau[18]) bestimmt. Er untersuchte u. a. eine Steingutglasur und mehrere Porzellanglasuren, erstere bis zu 600°, letztere bis 700—800°. Die Messungen, die eine deutliche Zunahme des Ausdehnungskoeffizienten mit steigender Temperatur zeigen, lassen leider keine allgemeinen Schlüsse über den Einfluß der einzelnen Komponenten zu. Jedenfalls stimmen die aus der Formel mit Hilfe der Winkelmann-Schottschen Konstanten berechneten Werte der Ausdehnungskoeffizienten nicht mit den von Coupeau gemessenen überein. Eine eingehendere Besprechung der Ergebnisse dieser Arbeit, die hier zu weit führen würde, findet sich in dem schon erwähnten Vortrag von C. Tostmann.

Versuche über den Einfluß verschiedener Oxyde auf den Ausdehnungskoeffizienten einer Weichporzellanglasur von der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}2\ KNaO\\0{,}8\ CaO\end{matrix}\right\}0{,}4\ Al_2O_3\,.\,4\ SiO_2$$

stellte Damour[19]) an. Er fügte der Glasur je 2% der Oxyde zu und fand hierbei, daß nur Borsäure, Tonerde und Kupferoxyd den Ausdehnungskoeffizienten erniedrigten, und zwar letzteres am meisten, daß dagegen, nach zunehmendem Wirkungsgrad geordnet, $Fe_2O_3$, CoO, $SiO_2$, CuO (reduzierend gebrannt), ZnO, Calciumphosphat, PbO, CaO, $TiO_2$, $CaF_2$, BaO, $Cr_2O_3$, $Na_2O$ und $Li_2O$ den Ausdehnungskoeffizienten erhöhten. Auch aus diesen Messungen lassen sich keine allgemeinen Schlüsse ziehen. Wie ein Vergleich mit den Konstanten von Winkelmann und Schott, sowie von Mayer und Havas zeigt, stimmt in diesem Fall nicht einmal die Reihenfolge in dem Einfluß der Oxyde mit der nach der Größe dieser Konstanten zu erwartenden überein.

Ohne auf alle Arbeiten über die Haarrissigkeit von Glasuren und deren Beseitigung einzugehen, sei nur noch eine interessante Studie von E. Selch[20]) erwähnt, da hier der Versuch gemacht wird, die Haarrissigkeit in Beziehung zu den aus den oben erwähnten Konstanten berechneten Ausdehnungskoeffizienten zu bringen. Selch konnte ebenfalls nachweisen, daß die Seger'sche Regel, die Haarrissigkeit durch Ersatz von Oxyden mit niedrigem Molekulargewicht durch solche mit höherem zu vermeiden, nicht allgemein gültig ist. Für eine vorläufige Orientierung hält Selch die Berechnung des Ausdehnungskoeffizienten aus den genannten Konstanten für geeignet, wenigstens bei bleihaltigen und borsäurefreien Glasuren vom Typus $RO\,.\,0{,}2\ Al_2O_3\,.\,SiO_2$, wenn auch gewisse Abweichungen in der Reihenfolge der Oxyde in ihrer Wirkung auf die Haarrissigkeit beobachtet werden konnten. Wir können uns jedoch nicht mit der folgenden Ansicht des Verfassers einverstanden erklären: „Um die Einwirkung der Glasurkomponenten auf den Ausdehnungskoeffizienten beurteilen zu können, wird man praktisch immer die Bildung von Haarrissen und deren Maschenweite als einfachstes Kriterium benutzen und die hierbei etwa gleichzeitig auftretende und dadurch das Urteil störende Elastizitätsänderung als unbekannte Größe mit in Kauf nehmen müssen. Denn die Methoden zur direkten Messung des Ausdehnungskoeffizienten, wie sie bei Gläsern angewandt werden können, haben hier geringeren Wert, weil dabei die beim Aufschmelzen der Glasur auf den Scherben eintretende chemische Wechselwirkung zwischen den beiden, die Lösung von Scherbenbestandteilen durch die Glasur, nicht berücksichtigt werden kann." Die angegebene Methode ist natürlich für die Praxis die geeignetste, eben deshalb, weil bei ihr der Effekt des Zusammenwirkens von Ausdehnungskoeffizient und Elastizität beobachtet wird; ein Maß für den Ausdehnungskoeffizienten und dessen Abhängigkeit von der Zusammensetzung gibt sie jedoch nicht. Da übrigens gerade Steingutmassen Ungleichmäßigkeiten in der thermischen Ausdehnung zeigen, und da ferner in der

[18]) Bull. de la Soc. d'encouragement, 1898.
[19]) Bull. de la Soc. d'encouragement, 1897.
[20]) Keram. Rundschau 21 (1913), 1—4.

Fabrikation niemals alle Stücke genau gleichmäßig gebrannt sind und daher auch nicht genau den gleichen Ausdehnungskoeffizienten besitzen, so werden immerhin nicht unbeträchtliche Anforderungen an die Elastizität der Glasuren gestellt, die man aus diesem Grund nicht außer Acht lassen darf. Gerade diejenigen Glasuren werden am vollkommensten sein, die infolge ihrer Elastizität einen gewissen Spielraum in der Zusammensetzung, Korngröße und Brenntemperatur der Masse gewähren. Den Einfluß der lösenden Wirkung der Glasuren auf den Scherben, der sich bei stark kalkhaltigen Massen sicher bemerkbar machen wird, halten wir bei anderen Massen, wie z. B. hartgebranntem Feldspatsteingut, für ziemlich unerheblich, doch müßte diese Frage erst noch durch genaue analytische Bearbeitung entschieden werden.

### Experimenteller Teil.

Zu den Messungen des Ausdehnungskoeffizienten benutzten wir den Fueß'schen Fühlhebelapparat in seiner neuesten Ausführung. Der zu messende Stab von etwa 10 cm Länge wird in einem senkrecht stehenden Dampfmantel erhitzt. Dieser besteht aus einem Glasrohr, das an den Enden durch zwei runde Metalldeckel geschlossen ist. Durch ein Zuleitungsrohr im unteren Deckel wird Dampf eingeleitet, der den eingesetzten

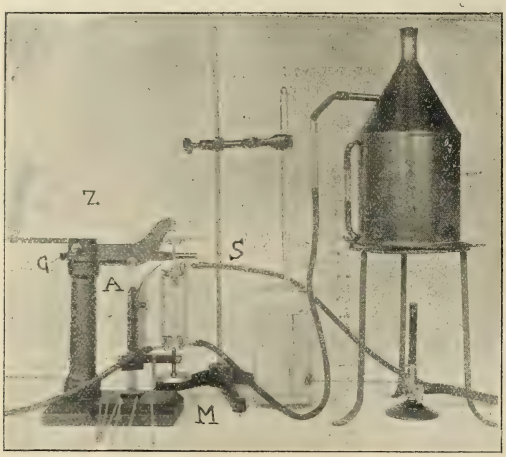



*Abbildung 1.*

Stab umspült und durch ein Rohr im oberen Deckel entweicht. Das am Boden sich ansammelnde Kondenswasser fließt durch eine zweite Oeffnung im unteren Deckel ab. Der an den Enden zugespitzte Stab sitzt axial im Dampfmantel zwischen zwei Achatlagern, von denen das eine im Mittelpunkt des unteren Deckels fest, das andere im oberen Deckel in einer Messinghülse, die als Führung dient, beweglich angebracht ist. Der Dampfmantel mit dem eingesetzten Stab wird mit in den eigentlichen Apparat eingesetzt, und zwar zwischen der Spitze der mit Meßtrommel versehenen Mikrometerschraube M (Abb. 1) und der Spitze S des um C beweglichen Armes A. Dieser trägt die Schneide $N_1$ (Abb. 2), die einer zweiten festen Schneide $N_2$

*Abbildung 2.*

gegenübersteht. Zwischen beiden befindet sich eine ebene Platte P, die den 21 cm langen Zeiger Z und die Ausgleichschraube B trägt. Aus Bild 2 ist erkennbar, daß die beiden Schneiden senkrecht nicht genau in einer Ebene gegenüberstehen, sondern etwas gegeneinander versetzt sind; die horizontale Entfernung beträgt ungefähr 0,1 mm. Drückt die untere Schneide gegen die Platte, so wird diese gehoben, bis sie die obere Schneide berührt, dann dreht sie sich um den Punkt O. Die Platte mit dem Zeiger wirkt also als zweiarmiger Hebel mit dem Drehpunkt $N_1$ und den Armen $N_1 N_2 = 0{,}1$ mm und $N_1$-Spitze von $Z = 21$ cm. Hebt sich also z. B. die Schneide $N_2$ um 0,01 mm, so bewegt sich die Zeigerspitze um 2,1 cm. Die Ausdehnung des Stabes könnte man an einer Skala ablesen, auf der der Zeiger spielt; da die Beweglichkeit des Zeigers aber begrenzt ist, verfährt man bei der Messung in der Weise, daß man die Bewegung des Zeigers beim Erwärmen des Stabes durch Drehen der Mikrometerschraube kompensiert. Das Einleiten von Wasserdampf wird solange fortgesetzt, bis der Zeiger konstant auf Null stehen bleibt; die Ausdehnung des Stabes wird dann an der Trommelteilung der Mikrometerschraube abgelesen. Die Ganghöhe derselben wurde mit Hilfe eines Mikroskopes mit geeichtem Okularschraubenmikrometer zu 0,50 mm festgestellt; der Umfang der Trommel ist in 100 Teile geteilt, sodaß man 0,05 mm ablesen und 0,005 mm noch gut schätzen kann.

Zur Bestimmung der Temperatur im Dampfmantel hängt am oberen Deckel desselben ein in ganze Grade geteiltes abgekürztes Thermometer für Temperaturen zwischen 85° und 110°. Da auch die Temperatur des Stabes vor dem Erhitzen genau definiert sein muß, wurde bei Beginn der Messung aus einem Vorratsgefäß kaltes Wasser von bekannter Temperatur durch den Glasmantel gesaugt, bis der Zeiger konstant stehen blieb.

Was die Genauigkeit der beschriebenen Meßvorrichtung anbetrifft, so wird sie natürlich mit der absoluten Größe des Ausdehnungskoeffizienten bei ein und demselben Temperaturintervall und bei konstanter Länge des Stabes steigen. Zur Beurteilung der Größe der Fehlerquellen wollen wir einen Stab betrachten, der 10 cm lang ist, von 20° auf 100° erhitzt wird und dessen Verlängerung dabei, entsprechend der Größenordnung des Ausdehnungskoeffizienten von Steingutglasuren, 10 Trommelteile beträgt. Es ergäbe sich daraus der Ausdehnungskoeffizient $\alpha = 625 \cdot 10^{-8}$ mm. Wie große Abweichungen dieses Wertes sich ergeben, wenn man die Ausdehnung des Stabes um $^1/_{10}$ Trommelteil, das Temperaturintervall um 1° resp. 0,1° und die Länge des Stabes um 0,1 mm variiert, geht aus folgender Tabelle hervor:

| Länge cm | Temp.-Intervall in ° C. | Ausdehnung Trommelteile | A.-K. $\alpha \cdot 10^{-8}$ | Abweichung von 625 in % |
|---|---|---|---|---|
| 10,0 | 80,0 | 10 | 625 | 0 |
| 10,0 | 80,0 | 10,1 | 631 | + 0,96 |
| 10,0 | 81,0 | 10 | 617 | — 1,28 |
| 10,0 | 80,1 | 10 | 624 | — 0,16 |
| 10,01 | 80 | 10 | 624 | — 0,16 |

Während man die Länge des Stabes und die Temperatur leicht so genau feststellen kann, daß das Resultat nicht wesentlich beeinflußt wird, ist es schwieriger, die Trommelablesung auf Zehntel Skalenteile genau auszuführen, so daß letztere die Hauptfehlerquelle bei der Messung bildet.

Die Herstellung der zur Messung erforderlichen Stäbe geschah auf folgende Weise: Etwa 200—300 g des Versatzes wurden durch mehrmaliges Sieben gut gemischt und in einem größeren Tontiegel im elektrischen Kohlegriesofen solange erhitzt, bis die Schmelze klar und homogen geworden war; hierbei wurde aber eine unnötige Temperatursteigerung vermieden. Bei Glasuren, die sich beim Beginn des Schmelzens stark aufblähen, wurde erst ein Teil des Versatzes im Tiegel geschmolzen und der Rest allmählich zugegeben. Infolge der verschiedenen chemischen Zusammensetzung zeigten die Glasuren bei gleicher Temperatur verschieden große Viskosität. Die Steingutglasuren mit Blei brauchten verhältnismäßig wenig überhitzt zu werden, um genügend flüssig zu sein, eine höhere Temperatur erforderte die bleifreie Steingutglasur Nr. 3; die beiden Porzellanglasuren mußten entsprechend höher erhitzt werden, ehe sie zu Stäben gezogen werden konnten. Um etwaigen Entmischungen vorzubeugen, wurde die im Ofen befindliche Schmelze zeitweise mit einem Stabe aus Marquardt'scher schwerschmelzbarer Masse tüchtig umgerührt. War die Glasur genügend klar geschmolzen, so wurde der Tiegel aus dem Ofen genommen und die Schmelze mittels des Rührstabes zu einem bis zu 2 m langen Glasurfaden von 2—4 mm Dicke ausgezogen. Dabei ist zu beachten, daß die Schmelze bis zum Fadenziehen richtige Viskosität hat; ist sie zu dünnflüssig, so erhält man nur einen dünnen Faden, bei zu großer Zähigkeit bildet sich ein dünnes Band, das schließlich von der übrigen Schmelze abreißt. Die fertigen langen Stäbe wurden auf die richtige Länge von ungefähr 10 cm zugeschnitten, und die Enden über dem Bunsenbrenner zu Spitzen ausgezogen.

Soweit es erforderlich schien, wurde die chemische Zusammensetzung der geschmolzenen Glasuren bestimmt. Es

zeigte sich hierbei, daß die gefundenen Werte verhältnismäßig wenig von den aus der Formel berechneten Zahlen abwichen. Deshalb verzichteten wir bei unseren weiteren Messungen an zahlreichen Steingut- und Porzellanglasuren, über deren Ergebnisse wir demnächst berichten werden, auf die zeitraubenden Analysen.

Um uns zu überzeugen, ob und wie weit die für Gläser aufgestellten Konstanten für keramisch verwendbare Glasuren Gültigkeit haben, was ja nach den obigen Ausführungen allerdings unwahrscheinlich war, wählten wir mehrere möglichst verschiedene Glasurtypen.

1. Bleireiche Steingutglasur für SK 09, zusammengesetzt nach der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}7\ PbO\\0{,}3\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}2\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}2{,}1\ SiO_2\\0{,}4\ B_2O_3\end{matrix}\right.$$

| Fritte: | | Versatz: | |
|---|---|---|---|
| Mennige . . . | 79,92 Gew.-T. | Fritte . . . . | 200 Gew.-T. |
| Marmor . . . | 15,00 „ | Zettlitzer Kaolin | 7,7 „ |
| Zettlitzer Kaolin | 19,43 „ | | |
| Borsäure . . . | 24,80 „ | | |
| Hohenbockaer Sand . . . | 51,00 „ | | |

Der gemahlene Versatz ließ sich leicht zu einem klaren, ziemlich dünnflüssigen Glas schmelzen.

Zusammensetzung der geschmolzenen Glasur.

| | Analyse | Berechnet aus der Formel |
|---|---|---|
| $PbO$ . . . . . | 44,46 % | 44,84 % |
| $SiO_2$ . . . . . | 35,42 % | 36,42 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ . . . . | 6,00 % | 5,86 % |
| $CaO$ . . . . . | 4,85 % | 4,82 % |
| $MgO$ . . . . . | Spur | — |
| Alkalien (aus $K_2O$ berechnet) . . . . . | 1,27 % | — |
| $B_2O_3$ (Differenz) . . . | 8,00 % | 8,05 % |
| | 100,00 % | 99,99 % |

Die Messung der Ausdehnung an verschiedenen Glasurstäben ergab folgende Werte für den linearen Ausdehnungskoeffizienten $\alpha$.

$57{,}3 \cdot 10^{-7}$
57,0 . „
56,8 . „
57,0 . „
56,0 . „
Mittel: $56{,}8 \cdot 10^{-7}$

Der kubische Ausdehnungskoeffizient $3\alpha$ ist also $170{,}4 \cdot 10^{-7}$.

Um festzustellen, ob das Resultat durch die Verwendung des nicht genau der theoretischen Zusammensetzung entsprechenden Kaolins und Marmors merklich beeinflußt wird, schmolzen wir eine Glasur nach obiger Formel aus Mennige, gefälltem kohlensaurem Kalk, Tonerde, Hohenbockaer Sand und geschmolzener Borsäure. Durch die Einführung von $B_2O_3$ an Stelle von $H_3BO_3$ wollten wir die etwa mögliche Verflüchtigung von Borsäure bei deren Uebergang in $B_2O_3$ vermeiden. Der Versatz war also:

| | |
|---|---|
| Kohlensaurer Kalk . . . . . | 15,0 Gew.-T. |
| Mennige . . . . . | 80,0 „ |
| Tonerde . . . . . | 10,2 „ |
| Sand . . . . . | 63,4 „ |
| $B_2O_3$ . . . . . | 14,0 „ |

Für den linearen Ausdehnungskoeffizienten dieser Glasur werden folgende Werte gefunden:

$57{,}2 \cdot 10^{-7}$
57,2 . „
56,8 . „
57,0 . „
Mittel $57{,}0 \cdot 10^{-7}$

Der kubische Ausdehnungskoeffizient ist also $3\alpha = 171{,}0 \cdot 10^{-7}$. Die Uebereinstimmung mit dem Werte, der für die nach dem ersten Versatz erschmolzenen Glasur gefunden wurde, ist eine sehr gute. Der so gefundene Ausdehnungskoeffizient stimmt nicht mit dem aus den Winkelmann-Schottschen Konstanten berechneten Werte überein. Bei Verwendung der von Mayer und Havas für Bleioxyd aufgestellten Konstanten 4,2 wird die Differenz mit dem gemessenen Werte eine noch größere, wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

$\alpha$ gemessen $56{,}8 \cdot 10^{-7}$; $3\alpha = 170{,}4 \cdot 10^{-7}$
Aus der Analyse berechnet: mit $PbO = 3$; $3\alpha = 227{,}7 \cdot 10^{-7}$
mit $PbO = 4{,}2$; $3\alpha = 270{,}8 \cdot 10^{-7}$.

Die Differenz beträgt also ca. 25 % bezw. 40 %.

Da die Glasurstäbe bei ihrer Herstellung an der Luft schnell erkalteten, war die Möglichkeit vorhanden, daß in den Stäben Spannungen herrschten, die den Ausdehnungskoeffizienten beeinflußten. Es wurden daher die Stäbe in einem Heräusofen auf ca. 350° erhitzt und im Lauf mehrerer Stunden langsam abgekühlt. Diese Maßnahme war jedoch ohne Einwirkung auf das Resultat; der jetzt gefundene Wert für $\alpha$ betrug nämlich $56{,}6 \cdot 10^{-7}$, zeigt also keine merkliche Abweichung gegenüber dem zuerst gemessenen.

2. Als zweites Beispiel wählten wir einen sehr leicht schmelzenden, alkali- und tonerdearmen Bleifluß von der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}02\ K_2O\\0{,}98\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}02\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}1{,}3\ SiO_2\\0{,}8\ B_2O_3\end{matrix}\right.$$

der aus Mennige, norwegischem Feldspat, Hohenbockaer Sand und Borsäure zusammengeschmolzen wurde.

| | | |
|---|---|---|
| Versatz: | Feldspat . . . . . | 11,2 Gew.-T. |
| | Mennige . . . . . | 223,8 „ |
| | Sand . . . . . | 71,3 „ |
| | Kristallisierte Borsäure . . . | 99,2 „ |

| | Analyse | Berechnet aus der Formel: |
|---|---|---|
| $PbO$ . . . . . | 59,61 | 61,23 % |
| $SiO_2$ . . . . . | 21,76 | 21,99 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ . . . . | 1,11 | 0,57 % |
| $CaO$ . . . . . | 0,10 | — |
| Alkalien (aus $K_2O$ berechnet) . . . . . | 1,19 | 0,53 % |
| Borsäure (Differenz) . | 16,23 | 15,69 % |
| | 100,00 | 100,01 % |

Für den linearen Ausdehnungskoeffizienten $\alpha$ wurden die folgenden Werte gefunden:

$71{,}9 \cdot 10^{-7}$
72,0 . „
72,3 . „
72,2 . „
71,3 . „
Mittel $71{,}9 \cdot 10^{-7}$.

Der kubische Ausdehnungskoeffizient ist also $3\alpha = 215{,}7 \cdot 10^{-7}$; die Berechnung mit den Winkelmann-Schottschen Konstanten ergibt für $3\alpha$ den Wert $214{,}0 \cdot 10^{-7}$. Die Uebereinstimmung ist also merkwürdigerweise gerade bei diesem bleireichsten Glase eine sehr gute; die Differenz beträgt nur —0,8 %; bei Anwendung der Konstante $PbO = 4{,}2$ würde der gemessene Wert fast 25 % niedriger sein als der berechnete. Nach längerem Erhitzen auf 350° und langsamer Abkühlung zur Ausgleichung etwa vorhandener Spannungen wurde $\alpha = 71{,}0 \cdot 10^{-7}$, $3\alpha = 213{,}0 \cdot 10^{-7}$ gefunden, Werte, die innerhalb der Meßfehler mit den Mittelwerten $71{,}9 \cdot 10^{-7}$, bezw. $215{,}7 \cdot 10^{-7}$ übereinstimmen.

(Schluß folgt.)

---

## Der Einfluß der Säuren und Alkalien auf Ton.

### Erwiderung.

Von A. V. Bleininger, Pittsburgh.

In Nummer 21 des Sprechsaal erschien eine Kritik des Herrn Dr. Rohland über eine Arbeit von Bleininger und Fulton, welche unter dem obigen Titel in den Transactions of the American Ceramic Society (1913) veröffentlicht wurde. Zuerst sei bemerkt, daß die Arbeit nicht den Zweck hatte, das Rohlandsche System einer Kritik zu unterwerfen, sondern es sollte einfach der Einfluß der Säuren und Alkalien auf einen wohlbekannten reinen, plastischen Kaolin von Georgia, im plastischen Zustand (nicht als Schlicker) untersucht werden. Als Maßstab der Veränderungen wurde die Trockenschwindung bestimmt unter Benützung eines Apparats ähnlich dem Seger'schen, der es erlaubte, genaue Messungen des Volumens vorzunehmen. Da in der Literatur zahlenmäßige Angaben über diesen Punkt nicht gefunden wurden, sondern nur ganz allgemeine Erörterungen, so war unserer Meinung nach eine solche Untersuchung angebracht.

Die Einwendungen Dr. Rohlands gegen die Bezeichnung des Materials einmal als Kaolin und dann wieder als Ton sind durch den Gebrauch der englischen Sprache hinfällig. Es braucht nur darauf hingewiesen zu werden, daß z. B. der englische Kaolin allgemein als „china clay“ bezeichnet wird.

Die Gesamtanalyse sowie auch die rationelle Analyse, die Dr. Rohland verlangt, sind unserer Meinung nach ganz unnötig für den vorliegenden Fall, da ja nur die Trockenschwindung besprochen wird. Uebrigens sind diese Angaben in unserer Literatur öfters zu finden, und es ist wohl bekannt, daß das betreffende Material nie unter 95 % sogenannte Tonsubstanz enthält. Der Fetischismus, dem die Chemiker in bezug auf die Analyse oft huldigen, kann auch zu weit getrieben werden.

Die Ergebnisse der Arbeit sind in Kurven veranschaulicht, von denen Dr. Rohland wohl selbst den Einfluß der

Reagentien ablesen konnte. Es wurde bemerkt, daß die Salzsäure die Schwindung etwas und die Schwefelsäure sie mehr herabsetzte, was nicht mehr mit den Lehren Rohlands übereinstimmt. Die Verfasser aber möchten sich dagegen verwahren, daß die Resultate „unsicher" wären, da jede Bestimmung der Schwindung für jede Konzentration mit drei Proben vorgenommen wurde. Dr. Rohland schweigt über die überraschende Erhöhung der Schwindung bei dem Gebrauch von NaOH und $Na_2CO_3$, die ebenfalls mit seinen Behauptungen nicht übereinstimmt. Am Ende des Artikels aber wurde deutlich gesagt, daß wir uns theoretischer Schlüsse enthielten, da offenbar die Vorgänge komplexer Natur sind und nicht ganz so einfach, wie Dr. Rohland es glaubt.

Auch um dem Sachverhalt gerecht zu werden, machten wir die Bemerkung, daß Dr. Rohland in seinen bekannten Abhandlungen nur von Plastizität spricht, während wir die Aenderungen in der Trockenschwindung als Anzeichen für die verschiedenen Einwirkungen betrachteten. Obwohl die Schwindung im großen und ganzen die Plastizitätsfähigkeit der Tone anzeigt, ist dieses doch nicht immer der Fall.

Ob wir die Abhandlungen Dr. Rohlands nicht oder mißverstanden haben, wie er sagt, mag dahingestellt bleiben. Wir haben mit Tatsachen zu tun, die durch das Experiment bestimmt wurden. Im Falle des $Na_2CO_3$ sprachen wir deutlich von den $CO_3''$- und nicht von den $H^{\cdot}$-Ionen, wie es Dr. Rohland behauptet.

Es mag noch bemerkt werden, daß die Einwirkungen der Säuren, Alkalien und Salze auf Tone im plastischen Zustand jedentalls sehr komplexer Natur sind und nicht zu vergleichen mit den Vorgängen, mit denen man beim Gießschlicker und anderen Tonsuspensionen zu tun hat. Es mag auch von Interesse sein, auf die Tatsache hinzuweisen, daß die ungemein große Trockenschwindung der höchst plastischen Tone vom westlichen Canada durch Zusatz von 1 % NaCl beinahe auf die Hälfte erniedrigt wird. Wie erklärt Herr Dr. Rohland diese Tatsache?

Zum Schluß sei auch bemerkt, daß es sehr erwünscht wäre, wenn Versuche dieser Art mit anderen Tonen gemacht würden, um Klarheit in die Sache zu bringen. Daß wir einen Fall gezeigt haben, in dem die Rohland'schen Verallgemeinerungen geprüft wurden, kann doch nur von Nutzen sein.

---

## Beiträge zum Problem der Spannung im Glas.

Von Dr. H. Schulz.

**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

(Nachdruck verboten.)

Die Frage der rationellen Kühlung des Glases ist für alle Zweige der Glasfabrikation von höchstem Interesse. Bei der Formgebungsarbeit — sei es durch Blasen, Gießen oder Pressen —, ist eine ungleichmäßige Abkühlung und somit das Auftreten innerer Spannungen in den Gläsern unvermeidlich, und es wird bereits bei derart gespannten Glasstücken bei geringer Beanspruchung durch Schlag, Stoß, Druck oder Temperatur-Unterschiede ein Zerbrechen eintreten, oder aber, wie beim optischen Glas, die Spannung sich in anderer schädlicher Weise bemerkbar machen, so daß für bestimmte Zwecke eine Verwendung ausgeschlossen ist. Abgesehen nun von diesem Ausfall ist zu berücksichtigen, daß ein unrationell geführter Kühlprozeß große Mehrkosten durch erhöhte Zahl von Oefen und Verbrauch an Kohle verursacht, was naturgemäß auf den Preis und damit auf die Konkurrenzfähigkeit des fertigen Fabrikats von Einfluß sein muß.

Der Kühlprozeß soll einen Ausgleich der Spannung bewirken. Ueber die Art und Dauer des Kühlprozesses sind nun die Meinungen sehr geteilt. Es ist das nicht verwunderlich, denn es sind die bisherigen Richtlinien für die Glaskühlung aus ziemlich unzusammenhängenden, meist ohne System angestellten Versuchen abgeleitet worden. Jede Hütte hatte eine Summe von eigenen Erfahrungen, aber auch diese waren kein allzu wertvolles Besitztum, weil ja bis vor kurzem geeignete Meßverfahren und Definitionen fehlten, welche eine Uebertragung von speziellen, an Gläsern bestimmter Zusammensetzung gewonnenen Kenntnissen auf andere Glastypen ohne zeitraubende neue Versuche gestatteten. Der Kühlprozeß wurde infolgedessen in den einzelnen Hütten je nach den speziellen Erfahrungen, sowohl bezüglich der Anfangstemperatur als auch bezüglich der Dauer und der Regelung des Temperaturabfalls verschieden geleitet, wobei im allgemeinen auf das besondere Verhalten der Gläser infolge ihrer verschiedenen Zusammensetzung weniger Rücksicht genommen wurde als auf die Form der zu kühlenden Stücke.

Die allgemeinen Richtlinien für die Kühlungen sind folgende: Sollen die durch dem Formprozeß oder andere Einflüsse im Glas hervorgerufenen Spannungen sich ausgleichen, so muß zunächst das Glas so weit erhitzt werden, daß die Moleküle infolge der erhöhten Temperatur eine solche Beweglichkeit haben, daß sie imstande sind, auch kleinen Drucken sofort nachzugeben, und durch passende Lagenänderung die so hervorgerufenen kleinen Spannungen auszugleichen. Es findet zwar, wie eine alte Optikererfahrung aussagt, auch schon bei gewöhnlicher Temperatur ein Ausgleich der Spannung statt — die Gläser altern —, und dieser Ausgleich wird bereits durch Erhitzen auf etwa 100° merklich beschleunigt, so daß Pulfrich [1]) an einem gespannten Glaszylinder innerhalb von $1^1/_2$ Stunden eine Verschiebung der Ringezahl im polarisierten Licht beobachten konnte, welche vielleicht auf eine innere Entspannung zurückzuführen war; doch ist diese Abnahme so langsam, daß, wie meine gemeinsam mit Zschimmer [2]) ausgeführten Messungen zeigen, erst innerhalb von etwa $10^8$ sec = 3,2 Jahren bei Bleigläsern der Typen O198 und O 118 des Schottschen Katalogs, also bei ziemlich weichen Gläsern, die Spannung bei Zimmertemperatur auf etwa $^1/_3$ ihres Anfangswerts herabsinken würde. Je höher die Temperatur getrieben wird, desto schneller erfolgt der Ausgleich, und die Schottschen Messungen [3]) ergaben, daß bereits bei 24-stündiger Erhitzung von stark gespannten Zylindern zwischen 370° und 465°, je nach der Zusammensetzung des Glases, die im polarisierten Licht auftretenden Spannungslinien an Zahl abnahmen.

Die Temperaturen, bei denen also schon innerhalb 24 Stunden eine Verminderung der Ringzahl sich ergab, waren nach Schott für

| | |
|---|---|
| Flint | 350—360° |
| Crown 682 | 400—410° |
| Borosilikat-Kron 792 | 400—410° |
| Thermometerglas $16^{III}$ | 400—410° |
| Thermometerglas $59^{III}$ | 430—440° |

Niedrigere Temperaturen ergaben bei gleicher Zeitdauer noch keine Verminderung der Ringzahl. Wie bereits auch Schott angibt, wird bei geringerer Temperatur bei lange genug andauernder Erhitzung ein merklicher Spannungsausgleich stattfinden, aber dieser wird, wie bereits erwähnt, so langsam erfolgen, daß die zum Spannungsausgleich nötigen Zeiten für praktische Zwecke zu lang sind. Es gehen also aus den Schottschen Versuchen somit nur die Werte für die praktisch niedrigste zulässige Anfangs-Kühltemperatur für verschiedene Gläser hervor, jedoch ist eine obere Grenze für die Anfangs-Kühltemperatur nicht gegeben. Penot glaubte, daß, um einen völligen Spannungsausgleich zu bewirken, das Glas bis zur völligen Schmelzung erhitzt werden muß. Bei zu hoher Anfangs-Kühltemperatur findet jedoch eine zu starke Erweichung statt, und es liegt die Gefahr vor, daß eine unbeabsichtigte Formänderung, und bei empfindlichen Gläsern vielleicht sogar eine Entglasung eintritt, welche je nach der Natur des Glases und der Temperatur bereits innerhalb 24—48 Stunden zur völligen Entglasung führen kann. Es waren daher die Schottschen Versuche zunächst nach der angedeuteten Richtung zu ergänzen. Es ist dies zum Teil geschehen durch die Arbeiten von Zschimmer und mir (l. c.), und zwar gaben die optische, von mir benutzte Methode und die von Zschimmer benutzte Kohäsionsmethode innerhalb der Fehlergrenzen die gleichen Resultate für die Erweichungstemperaturen der Gläser, wie sich bei einigen Gläsern feststellen ließ. Ich erhielt unter anderem die folgenden Werte:

| Glastyp | Erweichungstemperatur |
|---|---|
| O 2071 | 735° |
| O 2122 | 681° |
| O 2994 | 681° |
| O 203 | 647° |
| O 722 | 642° |
| O 463 | 640° |
| $1147^{III}$ | 616° |
| O 578 | 611° |
| U. V. 3248 | 607° |
| O 3832 | 565° |
| S 367 | 530° |
| O 102 | 494° |
| O 198 | 469° |

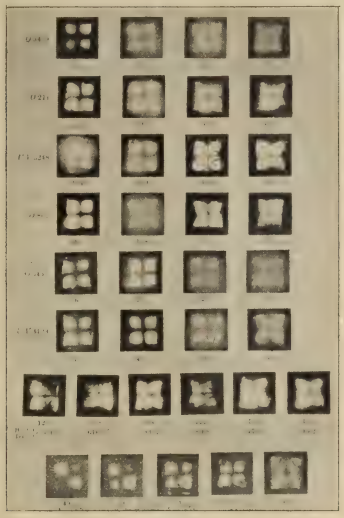
so daß also die Erweichungstemperaturen der zu meinen Versuchen benutzten Gläser zwischen 469° und 775° etwa liegen.

Durch die oben angegebenen Zahlen dürfte also die höchste zulässige Anfangs-Kühltemperatur für die optischen Glastypen in großen Zügen festgelegt sein, und es bereitet keinerlei Schwierigkeiten, nach der an anderer Stelle ausführlich beschriebenen optischen Methode [4]), welche für praktische Zwecke,

---

[1]) Schott, Vortrag im Verein z. Bef. d. Gewerbefl. 4. April 1892.
[2]) Schulz u. Zschimmer, Ann. d. Phys. (4), 42, 487 ff., 1913.
[3]) Schott, Zeitschr. f. Instrumentenkunde 11, 330, 1891.
[4]) Zschimmer und Schulz, Zeitschr. f. Instrumentenkd. 33, 205—209 247—253, 1913.
Zschimmer und Schulz, Silikat-Zeitschr. 2, Heft 3 und 4, 1914.

turen zu bestimmen. Es ist hierfür nur nötig, kleine Stücke gleicher Form bei verschiedenen Temperaturen spannungsfrei auszuwerfen und die Spannungsfiguren im polarisierten Licht zu beobachten. Während zunächst bei wachsender Härtungstemperatur die Spannung steigt (Fig. 1, Horizontalreihen 1—6), bleibt sie von der Erweichungstemperatur an konstant, wie es die Aufnahmen im polarisierten Licht für Glas O 608 (Fig. 1, Horizontalreihe 7) zeigen. Auch die Beobachtung des Sinterns geschliffener Flächen kann einen Anhalt für die Größe



*Figur 1.*

der Erweichungstemperatur geben. Wesentliche Formänderungen treten bei kleinen Stücken noch nicht auf, auch wenn die oben angegebenen Erweichungstemperaturen bei diesen Versuchen merklich überschritten werden.

Eine exakte Definition des oben mehrfach benutzten Begriffs der Erweichungstemperatur werde ich im folgenden zu geben versuchen.

Der Uebergang vom festen in den flüssigen Zustand ist bei den Gläsern im allgemeinen durch einen nahezu stetigen Uebergang gekennzeichnet, in welchem Uebergangsstadium das Glas sich kleineren Kräften gegenüber wie eine zähe Flüssigkeit verhält, größeren, besonders momentan wirkenden Kräften gegenüber wie ein fester Körper. Ich ziehe hier zum Vergleich das bekannte Verhalten von Pech und Siegellack heran, die bei etwa 20° unter dem Einfluß der Schwerkraft bereits fließen, während ein Schlag sie ähnlich wie Glas mit muscheligem Bruch zum Zersplittern bringt.

Butcher[3]) gibt, auf den Maxwell'schen Anschauungen fußend, eine genauere Einteilung für die verschiedenen Möglichkeiten des Uebergangs vom festen zum flüssigen Aggregatzustand, indem er ein bestimmtes Bild für die molekulare Konstitution der Körper annimmt. Nimmt man an, daß ein Körper aus einzelnen Molekülgruppen besteht, deren elastische Eigenschaften derart sind, daß bestimmte Gruppe A bei Einwirkung von Kräften, welche kleiner sind als $P_A$, nach Aufhören der Deformation wieder in ihre alte Lage zurückkehren, während für Gruppe B eine Elastizitätsgrenze $P_B$ besteht etc., so wird der Körper bei Einwirkung von Kräften, welche kleiner sind als $P_A$, $P_B$ ....., stets nach Aufhören der beliebig lange währenden Kraftwirkung seine alte Form wieder annehmen. Der Körper ist elastisch, jedoch ist naturgemäß eine durch die Größen $P_A$, $P_B$ .... bestimmte Elastizitätsgrenze vorhanden, bei deren Ueberschreiten eine bleibende Deformation eintreten wenn die Temperaturgrenze nur auf etwa + 20° zu bestimmen nötig ist, noch entsprechend vereinfacht werden kann, die für die übrigen Glastypen charakteristischen Erweichungstemperamuß, ohne daß eine Zerstörung des ganzen Körpers eintritt, wie es bei Kräften sein muß, die größer sind als die Bruchgrenze des betreffenden Materials. Bei Eintreten einer dauernden Deformation bei Kräften, welche eine der Größen $P_A$, $P_B$ .... übersteigen, ist der Körper als elastisch-plastisch zu bezeichnen, und zwar wird die erzielte bleibende Deformation dann auch noch von der Dauer der Kraftwirkung abhängen. Es ist hier schon ersichtlich, daß der Begriff eines festen elastischen Körpers nur relativ begrenzt ist. Eine absolute Festigkeit ist bei keinem Körper zu erwarten; wenn nur die angewandten Kräfte groß genug sind, werden alle Körper als deformierbar zu bezeichnen sein (Druckversuche an Stahl). Sind nun gar Molekülgruppen mit äußerst geringer Elastizitätzgrenze vorhanden, so daß bereits beim Einwirken kleinster Kräfte dauernde Deformationen auftreten, so wird das Verhalten je nach Dauer und Größe der einwirkenden Kräfte verschieden ausfallen, und es werden so die verschiedenen Uebergangsstufen von fest (elastisch) zu flüssig durch das zahlenmäßige Verhältnis der einzelnen Molekülgruppen A, B .... zueinander definiert sein.

Mit zunehmender Temperatur werden Gruppen größerer Elastizitätsgrenze allmählich übergehen in solche von geringerer Elastizitätsgrenze, bis bei bestimmter Temperatur endlich sämtliche Molekülgruppen eine Elastizitätsgrenze haben, welche gleich der Kohäsion ist, der Körper also erweicht ist. Als Flüssigkeit ist der Körper aber noch nicht zu bezeichnen, weil immer noch eine endliche Grenze für die Elastizität der Molekülgruppen besteht, und somit zu einer endlichen Deformation auch noch eine endliche, wenn auch sehr kleine Zeit nötig ist.

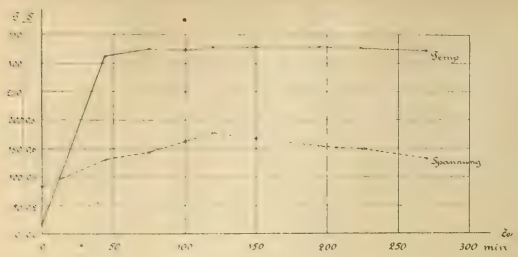
Daß diese Vorstellungen in der Tat geeignet sind, einen theoretischen Leitfaden für die Bearbeitung der Probleme zu geben, welche sich für eine systematische Erforschung des Ueberganges vom sogenannten festen zum flüssigen Zustand bei Gläsern ergeben, glaube ich in meinen Arbeiten über die Härtungsspannung bei Gläsern gezeigt zu haben, insofern als die allgemeine Abhängigkeit der erzeugten Härtungsspannung von der Temperatur sich in einfacher Weise aus den oben entwickelten Anschauungen über die molekulare Beschaffenheit ergibt. Gleichzeitig ergibt sich auch die Definition des Erweichungspunktes in einfacher Form als die Temperatur, für welche die Molekülgruppen sämtlich eine Elastizitätsgrenze erreicht haben, welche gleich ist der Kohäsionskraft der Moleküle (in erster Näherung Null). Jeder geringe äußere Druck wird also eine bleibende Deformation hervorrufen, die natürlich von der Größe und der Dauer der Einwirkung abhängig sein wird, da jede neu auftretende Spannung durch entsprechende Lagenveränderung der Moleküle ausgeglichen wird.

Leider ist der plastische Zustand des Glases, der von der Erweichungstemperatur abwärts zu rechnen ist, und wie der Ausgleich der Spannung bei Zimmertemperatur zeigt, auch hier noch als vorhanden anzunehmen ist, bisher nur wenig untersucht. Die wenigen Arbeiten, die auf diesem Gebiet ausgeführt sind, enthalten wohl noch manche Irrtümer bezüglich der Deutung der Beobachtungsresultate, wie sie ja beim Eindringen in ein neues Gebiet fast unvermeidlich sind, solange nicht eine exakte Theorie den Leitfaden gibt. Naturgemäß bedarf es zur Bestätigung einer solchen einer großen Zahl von systematischen Versuchen.

Die Theorie der elastischen Nachwirkung, deren Anfänge bis ins Jahr 1835 zurückreichen, und welche seitdem durch viele Versuche in weitestem Maße gestützt sind, hat in dem Koeffizienten der inneren Reibung oder noch besser in der durch Maxwell eingeführten Relaxationszeit eine Größe gegeben, welche für die Charakterisierung des Verhaltens eines plastischen Körpers gegen Druck von außerordentlicher Wichtigkeit ist. Wir können die Relaxationszeit als diejenige Zeit bezeichnen, in der die innere Spannung auf $1/e$ ihres Anfangsbetrages herabsinkt, wobei $e = 2{,}7182$ die Basis des natürlichen Logarithmensystems ist. Ist diese Größe in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur für die verschiedenen Gläser bekannt, so ist das Problem der Glaskühlung als gelöst zu betrachten, da bei bekannten Werten der Anfangskühltemperatur und der Relaxationszeiten sich der zur Erreichung eines bestimmten Endzustandes der Spannung nötige Temperaturgang berechnen läßt, wobei natürlich zu berücksichtigen ist, daß der Temperaturabfall so langsam erfolgen muß, daß innerhalb der zu kühlenden Glasstücke sich keine merklichen Temperaturdifferenzen einstellen können. Die Berücksichtigung des Wärmeleitvermögens und der Stückgröße beeinflußt in erster Linie nur die Gesamtdauer der Kühlzeit, weniger den Temperaturgang.

Reiger hat versucht, die Relaxationszeit unter Benutzung der inneren Spannung zu bestimmen, und hat für die Relaxationszeit von Kolophonium und Gelatine bei verschiedenen Temperaturen Resultate gewonnen, welche bereits gewisse Analogieschlüsse für Glas zulassen. Für ein Glas, dessen Bezeichnung jedoch fehlt, ergeben seine Beobachtungen (Fig. 2) bei 327° eine Relaxationszeit von etwa 34 000 sec = 9,4 Stunden, wobei jedoch die Unsicherheit ziemlich groß ist, da sich seine Messungen über ein zu kurzes Zeitintervall ($2^1/_2$ Stunden) erstrecken und überdies die Temperatur nicht konstant genug war (327—323°). Wie empfindlich die Doppelbrechung, welche Reiger für seine Messungen benutzt, inbezug auf Temperaturschwankungen ist, und wie groß die Schwankungen der Doppelbrechung, die hierdurch veranlaßt werden, sein können, mögen einige Messungen

[3]) Butcher, Proc. Lond. Math. Soc. VIII, 103—135, 1876.

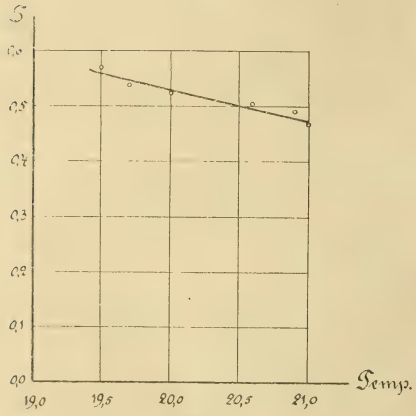



*Figur 2.*

zeigen, die ich an Prismen und Stäben von quadratischem Querschnitt erhalten habe. Ein Glasstab wurde in der früher beschriebenen Weise auf Spannung untersucht, und es zeigte sich, wenn dieses Stück auf Glasklötzen gelagert war, kurz nach dem Auflegen der in der folgenden Tabelle angegebene Gang der gemessenen Spannung, welcher auf das vorherige Anfassen beim Auflegen zurückzuführen war. Erst nach etwa 10 Minuten trat der Gleichgewichtszustand ein.

Spannungsänderung eines Glasstückes infolge Temperatur-Ausgleichs.
Kompensatormessungen (Fig. 3)

0,661
0,512
0,450
0,456
0,449
0,447




*Figur 3.*

so daß bereits durch verhältnismäßig geringe Temperaturschwankungen, vor allem durch örtliche Temperaturdifferenzen große Differenzen veranlaßt werden können, die, wie obige Messungen zeigen, bis zu ca. 50 % betragen können. Anhauchen des Stückes, sowie Aufgießen eines Tropfens Aether bewirkte Aenderungen, die noch größer waren. Sogar das Anzünden von Lampen im Zimmer in etwa 3 m Entfernung zeigte einen merklichen Einfluß. Die stetige Aenderung der Temperatur ergab bei einem Stück gleicher Größe folgende Aenderung der Doppelbrechung:

Aenderungen der Doppelbrechung mit steigender Außentemperatur.

| Temperatur | Spannung |
|---|---|
| 19,5 ° | 0,568 |
| 19,7 ° | 0,537 |
| 20,0 ° | 0,524 |
| 20,6 ° | 0,504 |
| 20,9 ° | 0,491 |
| 21,0 ° | 0,468 |

aus welchen Angaben jedenfalls ein deutlich bemerkbarer Gang mit der Temperatur sich ergibt. Klarer liegen die Verhältnisse bei den jetzt zu erwähnenden Versuchen, welche den Einfluß der strahlenden Wärme auf die Spannung im Glas betreffen.

Die Versuchsstücke wurden auf dem Tisch des an anderer Stelle beschriebenen Spannungsmessers angeordnet, (l. c.) derart, daß sich über ihnen ein mit Nickelpapier ausgeschlagener Holzkasten befand, in welchem eine Metallfadenlampe angebracht war. Die untere kreisförmige Oeffnung des Kastens, welche größer war als der Querschnitt des zu den Untersuchungen benutzten Glasstückes, war durch ein schwarzes, für sichtbares Licht undurchlässiges Papier verschlossen. Zwischen dieser strahlenden Fläche und dem Glasstück, dessen Oberfläche mattiert war, befand sich ein Metallschirm, welcher in einfacher Weise zurückgeschlagen werden konnte und so die Wärmestrahlung abzuschirmen gestattete. Nach Einschalten der Lampe wurde bei vorgeschaltetem Metallschirm abgewartet, bis die Spannung konstant, also ein stationärer Zustand erreicht war. Nach dem Oeffnen der Klappe erfolgte eine sehr schnelle Aenderung der Spannung. Der Gang der Spannungsänderung variierte dabei mit der Entfernung des gemessenen Querschnitts von der bestrahlten Oberfläche, wie es die folgenden Messungen und die graphische Darstellung zeigen. (Schluß folgt.)

---

## Töpferei-Berufsgenossenschaft.

Am 18. Juni d. J. wurde die von 43 gewählten Vertretern besuchte 29. ordentliche Genossenschaftsversammlung der Töpferei-Berufsgenossenschaft unter Leitung des langjährigen Vorsitzenden derselben, Herrn Geheimen Regierungsrats Dr. Heinecke, in Berlin abgehalten.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende mit warmen Worten der seit der letzten Tagung der Versammlung durch den Tod abberufenen Mitglieder: Kommerzienrat Schmidt, Weimar, Geheimer Kommerzienrat Guilleaume, Bonn, und Kommerzienrat Auvera, Arzberg. Die Versammlung ehrte das Andenken der Dahingeschiedenen durch Erheben von den Plätzen.

Aus dem vom Verwaltungsdirektor Dr. Stegmann zum ersten Punkt der Tagesordnung vorgetragenen Geschäftsbericht ist folgendes hervorzuheben:

Die Mitgliederzahl der Genossenschaft ist zum erstenmal seit ihrem Bestehen nicht fortgeschritten, sondern hat sich im Berichtsjahr um 16 vermindert; sie betrug 1476. Von dieser Abnahme der Betriebe wurde indessen die Zahl der versicherten Personen nicht berührt; sie hatte im Gegenteil eine Zunahme um 1280 Köpfe aufzuweisen und belief sich auf 101 452, unter denen als freiwillig Versicherte 85 Betriebsunternehmer und 391 Betriebsbeamte gezählt wurden.

Was die Verteilung der Betriebe auf die einzelnen Gewerbezweige anlangt, so gehörten der Genossenschaft an 389 Ofenfabriken, 265 Töpfereien, 255 Porzellanfabriken und 52 Malereien, 49 Steingut- und 13 Majolikafabriken, 37 Wand- und Bodenplattenfabriken, 44 Kunsttonfabriken, 33 Gipsfigurenfabriken und 113 Krug-, Kannen- und Tonpfeifenfabriken. Der Rest verteilt sich auf 14 andere Gewerbezweige.

Von den versicherten Personen entfielen mehr als die Hälfte, nämlich 52 852 auf die Porzellanfabriken, 17 106 auf Steingutfabriken, 7569 auf Ofenfabriken, 2351 auf Töpfereien und 2166 auf Plattenfabriken. In den Rest teilen sich die übrigen Gewerbezweige.

An Löhnen wurden im Jahre 1913 gezahlt ℳ 101 588 616, das sind ℳ 3 653 513 mehr als im Jahre 1912.

An Unfällen wurden im abgelaufenen Jahr gemeldet 1981, die bis jetzt höchste Zahl. Davon wurden als entschädigungspflichtig anerkannt 310, gleichfalls Höchstzahl. Abgelehnt wurde die Entschädigungspflicht in 135 Fällen, weil es sich nicht um Betriebsunfälle handelte oder eine Beschränkung der Erwerbsfähigkeit nicht eingetreten war.

Von den 310 anerkannten Unfällen entfielen 88 auf die Porzellanfabriken, 47 auf die Steingutfabriken, 38 auf die Plattenfabriken und 33 auf die Ofenfabriken.

Die Summe der im Jahre 1913 gezahlten Unfallentschädigungen betrug ℳ 453 176; davon waren die neu hinzugekommenen 310 Unfälle mit ℳ 73 515 beteiligt.

Insgesamt sind seit Bestehen der Genossenschaft (1. Oktober 1885) entschädigt worden 5089 Unfälle; davon sind jetzt noch entschädigungspflichtig 2255.

Die Verwaltungskosten beliefen sich im Berichtsjahr auf ℳ 87 643, von denen ℳ 48 700 auf die Hauptverwaltung und ℳ 38 942 auf die 9 Sektionen entfielen.

Umzulegen war auf die Mitglieder an Jahresbeiträgen für 1913 die Summe von ℳ 587 765,31, das sind ℳ 32 162,67 mehr als für 1912. Die Rücklage (Reservefonds) betrug am Jahresschluß ℳ 1 293 393.

Nachdem in weiterer Erledigung der Tagesordnung die Rechnungsabnahme und Entlastung des Vorstandes, sowie die Feststellung des mit ℳ 63 500, d. i. ℳ 2100 weniger als im Vorjahr, abschließenden Haushaltsvorschlags für 1915 erfolgt war, gab der Vorsitzende bekannt, daß der nun folgende Punkt der Tagesordnung „Beschlußfassung über neue Unfallverhütungsvorschriften“ nicht zur Beratung gelangen könne und auf nächstes Jahr vertagt werden müsse, weil der vom Vorstand

ausgearbeitete und dem Reichsversicherungsamt zur Prüfung vorgelegte Entwurf von der Aufsichtsbehörde noch nicht zurückgelangt sei.

Der nächste Punkt der Tagesordnung betraf den vom Vorstand vorbereiteten Entwurf eines neuen Gefahrentarifs. Dieser Entwurf wurde vom Geschäftsführer erläutert und nach kurzer Debatte einstimmig zum Beschluß erhoben.

Als letzten Punkt bezeichnete die Tagesordnung die Beratung etwaiger Anträge. Hierzu hatte der Vorstand einen Antrag eingebracht auf Erlaß eines Nachtrags zur Satzung. Derselbe bezweckt eine Abänderung der auf den Zeitpunkt der Einberufung der Genossenschaftsversammlung bezüglichen Bestimmung. Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, daß es hin und wieder erwünscht sein kann, in der Anberaumung der ordentlichen Jahresversammlung einen größeren Spielraum zur Verfügung zu haben, als ihn die Satzung gewährt, welche die zulässige Grenze in den Juni verlegt; es wurde nach kurzer Aussprache in Würdigung der vom Vorstand vorgetragenen Gründe beschlossen, den Zeitraum für die Einberufung der Versammlung bis zum September auszudehnen, wobei jedoch der Wunsch ausgedrückt wurde, daß es möglichst beim Monat Juni verbleiben möge, ein Wunsch, dessen tunlichste Berücksichtigung vom Vorstand zugesagt wurde.

Hiermit war die Tagesordnung erschöpft, und die Verhandlungen wurden um 12 Uhr durch den Vorsitzenden geschlossen.

Ein gemeinsames Mahl vereinigte darauf die Teilnehmer zu zwanglosem Beisammensein.

---

## Berichtigung.

In dem Artikel „Beitrag zu der rationellen Analyse“ in Nr. 25, S. 423 wurde beim Druck im 3. Absatz, Zeile 5 eine wichtige Arbeitsbedingung ausgelassen; es soll heißen: „HCl (1 : 1) 3 Stunden lang in einem geschlossenen Kolben auf dem siedenden Wasserbade digeriert.“

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Die Einführung des ersten Arbeiterversicherungsgesetzes in Frankreich.** Nach langen Erörterungen hat die Deputiertenkammer endlich einen Entwurf angenommen, nach dem, wie die Sozialkorrespondenz berichtet, jeder Arbeiter und jede Arbeiterin, die weniger als 2400 Fr. im Jahre verdienen, vom 16. Lebensjahre ab versicherungspflichtig ist. Es wird eine Krankheits-, eine Invaliden- und eine Altersversicherung eingeführt. An Beitrag zahlen die Arbeiter jährlich 24 Fr., nämlich 12 Fr. für Kranken- und je 6 Fr. für Invaliden- und Altersversicherung. Bei einem Wochenlohn von weniger als 15 Fr. verringern sich die Beiträge. Die Arbeitgeber zahlen 8 Fr. für jeden Arbeiter, und zwar je 2 Fr. für Kranken- und Invaliden- und 4 Fr. für Altersversicherung, wovon die 2 Fr. für die Invalidenversicherung bei genügend vorhandenen Mitteln in Wegfall kommen. Der Staat leistet Beiträge in einer Höhe von ungefähr 9 bis 10 Fr. pro Arbeiter, was bei 2 Millionen Versicherungspflichtigen eine jährliche Ausgabe von etwa 20 Millionen Fr. bedingt. Die vom Staat anerkannten Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit behalten ihre Tätigkeit. Die Arbeiter erhalten im Krankheitsfall freien Arzt und Medikamente, sowie eine Entschädigung bis zu zwei Dritteln des Lohnes vom fünften Tag der Krankheit an und eine gleiche Entschädigung bei vorzeitiger Invalidität, und zwar bis zum 65. Lebensjahre, mit dessen Erreichung dann die Zahlung der Altersrente beginnt Diese beträgt 365 Fr. im Jahr. Für besondere Krankheiten, wie z. B. Tuberkulose, werden Sanatorien eingerichtet, für deren Bau die Regierung 5 oder 6 Millionen Fr. auswirft. Auch während des Wochenbetts erhalten die Frauen eine Unterstützung.

**Markenschutzstatistik für die Niederlande.** Es gingen Markenanmeldungen ein:

| | Niederländische | Ausländische | Zusammen |
|---|---|---|---|
| 1909 . . | 908 | 472 | 1380 |
| 1910 . . | 1075 | 612 | 1687 |
| 1911 . . | 1051 | 555 | 1606 |
| 1912 . . | 1221 | 668 | 1889 |

**Altertumsfund.** Mehr als dreißig steinzeitliche Tongefäße, die ein Kiesgrubenbetrieb bei Butzow nördlich der Stadt Brandenburg jahrelang, offenbar aus einem Gräberfeld, zutage gefördert hat und die von dem Besitzer angesammelt wurden, sind nun von der Vorgeschichtlichen Abteilung des Museums für Völkerkunde erworben worden. Wie Professor Dr. Schuchhardt in den Amtlichen Berichten aus den Königlichen Kunstsammlungen mitteilt, sind die Gefäße in zweierlei Beziehung von Interesse, einmal, weil sie in besonders anschaulicher und hübscher Weise ein ganzes System von Flecht- und Webemotiven vor Augen führen, und zweitens, weil sie einen neuen Beleg dafür liefern, daß die Lausitzer Keramik der Bronzezeit sich aus der steinzeitlichen an der mittleren und unteren Elbe entwickelt hat. Die Butzower Gefäße gehören im ganzen zu dem, was man „Bernburger Typus“ nennt. Die vorherrschende Form des weiten Schoppens mit starker Verjüngung im untersten Teil nach dem Boden zu und in der Mitte sitzendem breiten Bandhenkel ist dafür bezeichnend. Während sonst aber die Bernburger Keramik vielfach ganz ornamentlos ist, sind die Butzower Gefäße fast ganz mit Zierwerk überspunnen, nur die unteren eingezogenen Teile sind davon frei geblieben, offenbar, weil sie wenig gesehen wurden. Diese Ornamentik schließt sich eng an diejenige der sogenannten Megalithkeramik, der Gefäße aus den großen Steingräbern Nordwestdeutschlands, an. Bei diesen ist regelmäßig in senkrecht aufgehenden Linien das derbe Gerüst und in horizontal umlaufenden das feinere Gespinst einer Korbflechterei dargestellt. Die Technik, in der die Linien ausgeführt sind, verstärkt noch den Eindruck der Flechterei, indem mit einem mehrspitzigen kleinen Instrument die Vertiefungen eingestochen sind, die sich bei dem Uebereinandergreifen der Flechtfäden zwischen ihnen ergeben. Ganz ähnlich ist bei den Butzower Gefäßen die Verzierung behandelt. Sie besteht zumeist aus vertikalen und horizontalen Bändern, nur zuweilen greifen die Bänder schräg übereinander, und es entstehen Rauten oder Dreiecke. Die Bänder selbst setzen sich aber, genau betrachtet, immer aus Fäden zusammen, die durch den Einstich so behandelt sind, daß sie nicht horizontal-vertikal, sondern schräg übereinander laufen. Und zwar sind drei verschiedene Arten des Einstichs zur Herstellung dieser Verzierung angewendet worden. Erstens ein kleines, gleicharmiges Kreuz, 3 : 3 mm groß, das immer schräg gestellt wird, und selten nur einreihig, gewöhnlich —5-reihig verwendet, die Fadenkreuzung sehr klar zur Anschauung bringt. weitens ein halbkreisförmiger Einstich, offenbar mit einer zugeschnittenen Federspule gemacht, der auf dieselbe Wirkung ausgeht, sie aber nicht so gut erreicht und wohl nur wegen des bequem zu beschaffenden Instruments sehr beliebt gewesen ist, denn diese Technik ist für die märkische Keramik der Steinzeit geradezu typisch. Drittens ein einfacher Furchenstich, mit einem strichförmigen Stift fortlaufend hergestellt. Damit wurde nur ein horizontaler Linienumlauf markiert, nicht eine Ueberkreuzung der Fäden. Diese Technik tritt nur bei wenigen Stücken der kleinen Butzower Sammlung auf. Die einfache Umlauflinie hat aber nachher, durch Ritzung hergestellt, am meisten fortgewirkt; aus ihr ist die typische Rillenverzierung der Lausitzer Keramik hervorgegangen. Das Ziersystem und die Art seiner Herstellung ist an den Steinzeitgefäßen der Mark längst bekannt, es ist aber noch an keiner Stelle in so zahlreichen Stücken und daher so geschlossen und lehrreich aufgetreten wie in Butzow. Außerdem zeigen nun hier die Gefäßformen den deutlichen Uebergang zur Lausitzer Keramik, deren Ursprung man bisher immer noch gern im Südosten, in Ungarn, Illyrien, „Karyodakien“ bis nach Troja hin suchen wollte. Das steinzeitliche Grabfeld von Walternienburg bei Magdeburg hatte vor einigen Jahren schon ähnliche Stücke geliefert und zum ersten Mal gezeigt, wo in Wirklichkeit die Wurzel der Lausitzer Kultur zu suchen sei. Umso mehr darf man jetzt dem erneuten Hinweis trauen. Neben den steinzeitlichen Gefäßen hat die Kiesgrube von Butzow auch solche des Lausitzer Stils selbst geliefert und darunter einige, die zeigen, daß noch eine zweite wichtige Altlausitzer Form, die spitzbauchige Vase mit langem steilen Hals und kleinen Oesenhenkeln in den Gruben zwischen Hals und Schulter, hier im Westen ihren Ursprung hat. Für diese Form haben sich die Vorstufen zum ersten Mal in Butzow gefunden.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidungen für den Australischen Bund.** Es liegen folgende neueren Entscheidungen vor:

| | Zollsatz Allgemeiner Tarif | Zollsatz Britischer Vorzugstarif |
|---|---|---|
| Glasröhren, drei Flüssigkeitsdrachmen fassend und mit einem Gewinde für eine Metallkappe versehen (einschließlich Kappe) — Tarif-Nr. 259 A — . . . . . vom Wert | 35 % | 25 % |
| Flaschenverschlüsse für nicht zur Wiederfüllung bestimmte Flaschen: | | |
| vollständig eingehend — T.-Nr. 258 — | frei | frei |
| der Korkteil besonders eingehend — T.-Nr. 408 A — . . . . . Pfund | 1 Schill. oder | 1 Schill. oder |
| vom Wert | 30 % | 30 % |
| | je nachdem, welcher Satz den höheren Zoll ergibt | |
| Kronen mit Korkbeiwerk, besonders eingehend, wie Kronenkorken — T.-Nr. 170 A — . . . . . vom Wert | 30 % | 25 % |

**Briefsendungen nach Mexiko und nach Chile.** Seit Mitte Juni werden von New York wieder nach allen Gebieten von Mexiko Briefsendungen befördert, und zwar nach den Staaten Baja, California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo Leon, Quintana Roo (über Belize, ausgenommen Warensendungen), Sinaloa, Sonora, Tamaulipas und Tepic auf dem Landweg in gewöhnlicher Weise, im übrigen auf dem Seeweg mit allen passenden Gelegenheiten.

Infolge einer Verkehrsunterbrechung auf der transandinischen Eisenbahn ist die Absendung deutscher Briefposten nach Chile über Buenos Aires und die Anden bis auf weiteres nicht möglich. Die Sendungen werden für die Dauer dieser Störung mit der besten Gelegenheit entweder über New York—Panama oder durch die Magellanstraße befördert werden. Nach einer Mitteilung der Postverwaltung von Argentinien haben die zur Beförderung über die Anden bestimmt gewesenen Briefposten für Chile bereits seit dem 30. Mai von Buenos Aires ab auf dem Seeweg weitergeleitet werden müssen.

**Postpakete nach Bolivien, Chile und Peru.** Infolge der Verkehrsunterbrechung auf der transandinischen Eisenbahn können Postpakete für Bolivien, Chile und Peru bis auf weiteres nicht mehr über die Anden befördert werden.

**Telegraphische Postanweisungen.** Vom 1. Juli an ist es im deutschen Verkehr dem Aufliefer mehrerer telegraphischer Postanweisungen an den gleichen Empfänger gestattet, bis zum Meistbetrag von ℳ 3000 nur eine einzige Postanweisung zu verwenden. Die Aufgabepostanstalt hat in das Ueberweisungstelegramm nur eine Postanweisungsnummer und den Gesamtbetrag aufzunehmen. Bei Zahlungen von mehr als ℳ 3000 ist für je ℳ 3000 oder ein Teil vom Einzahler eine besondere Postanweisung, von der Ausgabepostanstalt ein besonderes Ueberweisungstelegramm und eine besondere Einzahlungsmeldung auszufertigen. In der Berechnung des Frankos und der Eilbotengebühr tritt keine Aenderung ein. Der Vorteil für den Einzahler besteht in der Verminderung des Schreibwerks beim Ausfertigen nur einer Postanweisung und in der Verbilligerung des Ueberweisungstelegramms infolge geringerer Wortzahl.

**Neuerungen im Postscheckverkehr.** Infolge des Inkrafttretens des ersten deutschen Postscheckgesetzes und einer Postscheckordnung wurde mit dem 1. Juli eine Reihe neuer Bestimmungen eingeführt. Von diesen hebt das L. T. als die wichtigsten hervor:

Die Stammeinlage wird auf 50 ℳ ermäßigt. Die Zuschlaggebühr von 7 Pf. fällt weg. Einzahlungen mit Zahlkarten kosten bis 25 ℳ nur 5 Pf., darüber 10 Pf. Briefe der Kontoinhaber an die Scheckämter werden bis zu 250 g für 5 Pf. befördert, wenn die vorgeschriebenen Umschläge benutzt werden. Diese bekommt man von der Post oder der Privatindustrie. Ebenso können auch die blauen Zahlkarten von der Privatindustrie hergestellt werden. Auf die Zahlkarten ist jetzt auch ein Vordruck für den Absender vorgesehen. Neu eingeführt werden: grüne Postaufträge zur Einziehung von Geld mit anhängender Zahlkarte und blaue Postaufträge für den Postprotest, ebenfalls mit anhängender Zahlkarte. Bei der Post kosten 10 Stück dieser Formulare 5 Pf. Bei Briefen, Drucksachen in Briefform und Warenproben mit Nachnahme hat der Kontoinhaber blaue Nachnahme-Zahlkarten mit Klebeleiste zu verwenden. Neu zugelassen werden telegraphische Ueberweisungen und schriftliche oder telegraphische Benachrichtigungen des Empfängers einer Ueberweisung durch das Scheckamt. Schecks sind bis 20 000 ℳ zulässig, telegraphische Zahlungsanweisungen bis 3000 ℳ.

**Erteilung von Rechtsauskünften in Bulgarien.** Der langjährige Rechtsanwalt und Rechtskonsulent des österreich-ungarischen Konsulats in Sofia, Dr. S. Josef Feuerstein, der auch deutschen Firmen als Prozeßvertreter in zahlreichen Fällen empfohlen wurde, ist gestorben. Die Frage seiner Nachfolgerschaft ist bis jetzt noch nicht endgültig geregelt. Mit der Fortführung und Erledigung der von Dr. Feuerstein vertretenen Rechtssachen sind jedoch die Rechtsanwälte Alkalay und Davidoff, Passage Sweti Nikola Nr. 4 in Sofia, von der österreich-ungarischen Konsularbehörde betraut worden. Die erwähnten Anwälte sind des Deutschen mächtig und als frühere langjährige Mitarbeiter des Dr. Feuerstein über dessen Prozeßsachen unterrichtet.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Gablonzer Industriegebiet.** Die Musterschutzvereinigung der Flakoninteressenten hatte zum 22. Juni eine Versammlung der Hohlglaswarenfabrikanten einberufen zwecks Gründung einer Gewerbegenossenschaft, deren Umfang sich auf die Orte Josefstal, Untermaxdorf, Antoniwald, Obermaxdorf und Karlsdorf erstrecken soll. Der Antrag wurde einstimmig angenommen, und sämtliche anwesende Industrielle erklärten sich zum Beitritt bereit. Der ordentliche Jahresbeitrag wurde mit 20 h das Jahr für einen Arbeiter festgesetzt. Gleichzeitig wurden die Satzungen der Gehilfenversammlung von dem vorbereitenden Ausschuß durchberaten. In den Ausschuß der Genossenschaft wurden einstweilen gewählt die Herren Franz Stefezius-Josefstal, Präsident, Emil Seibt, Stellvertreter, Hugo Hanisch, Schriftführer.

Die Geschäftslage in der Beleuchtungsglasindustrie läßt viel zu wünschen übrig. Die sogenannten englischen Beleuchtungsglassachen finden nur spärlichen Absatz. Infolge des herrschenden Arbeitsmangels versuchte man es mit billigeren Preisen, teilweise sind daher die festgelegten Arbeitslöhne durchbrochen worden. Auch in modernen Beleuchtungsglassachen, wie Stengeln und Perlenbehängen, flaut das Geschäft ab. Der erhebliche Preisdruck hat die Absatzfähigkeit des Artikels erschwert, da er dadurch an Wert und Ansehen eingebüßt hat. Firmen, welche sich mit der Herstellung von Spezialfabrikaten befassen und diese in mittelerer Preislage halten, können noch immer zufriedenstellende Beschäftigung der Betriebe nachweisen. Gegenwärtig setzt man alle Hoffnung auf das Herbstgeschäft, da stets eine Allgemeinaufbesserung des Geschäftsverkehrs zu dieser Zeit zu bemerken war.

Die Bangles- und Ringbranche liegt scheinbar ganz darnieder, doch weist die Ausfuhrstatistik nach, daß in billigen Schmirgel- und Rohdruckringen aus den tschechischen Gebieten immerhin größere Quantitäten in Verkehr kommen. Das deutsche Gebiet ist von der Lieferung ziemlich ausgeschaltet, da es unmöglich erschien, zu derart niedrigen Preisen die Ware abzugeben. Oftmals werden Aufträge ausgeführt, wo nur der Verbrauchsrabatt der Hüttenwerke als prozentueller Gewinn in Rechnung gebracht werden kann. Verschiedene deutsche Fabrikanten wenden gegenwärtig ihre ganze Aufmerksamkeit der Spezialringbranche zu, und zwar hat man gute Schlegel- und Eckenschliffmuster in den Handel gebracht, welche auch in anderen Gebieten absatzfähig sind.

Die Glaskleinindustrie hat gegenwärtig noch keine Aussicht auf Besserung der traurigen Geschäftslage. Allerdings können einzelne Gruppen, wie z. B. die Glasknopfbranche, größere Umsatzziffern nachweisen, doch handelt es sich um derart billige Waren, daß von einem Verdienst kaum die Rede sein kann. In Glasperlen hat sich die Geschäftslage einigermaßen gebessert, aber es wird abzuwarten sein, ob dies anhält. In sog. Druckperlen herrscht große Nachfrage, was darauf zurückzuführen sein mag, daß die Kunstperlenfabrikanten den gestellten Ansprüchen auf Lieferung nicht nachkommen konnten. Die Glasziersch muckbranche ist ebenfalls noch geschäftslos.

**Die Geschäftslage in Salonik.** Der deutsche Konsul in Salonik berichtet unter dem 19. Juni, daß die in Kleinasien und Mazedonien herrschende Spannung zwischen Griechenland und der Türkei die wirtschaftliche Lage Salonikis verschärft hat und einen fast völligen Geschäftsstillstand in den letzten Wochen verursacht. Verschiedene Firmen sind in Liquidation getreten, da sie sich nicht länger halten konnten und befürchten mußten, für bankerott erklärt zu werden, sobald gerichtliche Konkurseröffnungen zugelassen werden, was mit Ende Juni/14. Juli der Fall war. Bis dahin konnte die Liquidation außergerichtlich durchgeführt werden, die auch später in der Regel vorzuziehen sein wird.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren auf Malta.** Nach dem Bericht des österreich-ungarischen Konsulats wurden im Jahre 1913 eingeführt:

| | Porzellan Wert: Pfd. Sterl. | Glaswaren Wert: Pfd. Sterl. |
|---|---|---|
| Zusammen | 15 860 | 9 753 |
| Davon aus | | |
| England | 9 122 | 2 559 |
| Frankreich | 2 117 | 80 |
| Italien | 1 908 | 255 |
| Belgien | 936 | 3 372 |
| Deutschland | 1 019 | 2 417 |
| Oesterreich-Ungarn | 318 | 829 |
| Holland | 79 | 211 |
| Japan | 222 | — |
| China | 120 | — |

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellan-Industrie-A.-G., Berghaus, Auma i. Thür.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 28. 7. 14, nachm. 4 Uhr, in Gera-Reuß, im Hotel Frommater, Amthorstraße, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über die Anträge des Aufsichtsrats und des Vorstands das Grundkapital der Gesellschaft um ℳ 400 000 auf ℳ 1 000 000 zu erhöhen durch Angabe von 400 auf den Inhaber lautenden Stammaktien von je ℳ 1000 mit halber Dividendenberechtigung für das Geschäftsjahr 1914/15 und voller Dividendenberechtigung vom 1. 4. 15 ab, die Ausgabebedingungen festzustellen, und das Bezugsrecht der Aktionäre der Gesellschaft hinsichtlich dieser neuen Aktien auszuschließen.

**Steingutfabrik, G. m. b. H., Teplitz.** In den Generalversammlungen vom 28. 9. 12 und 23. 4. 14 wurde die Erhöhung des Stammkapitals um 150 000 K beschlossen. Das Stammkapital beträgt nunmehr 450 000 K., die voll eingezahlt sind.

**Glasfabrik, A.-G., Brockwitz, Bezirk Dresden.** Die Generalversammlung vom 12. 6. 14 hat die Erhöhung des Grundkapitals von ℳ 750 000 um ℳ 250 000 auf ℳ 1 000 000 durch Ausgabe von 250 neuen, auf den Inhaber lautenden Aktien zu je ℳ 1000 beschlossen. Die neuen Aktien nehmen ab 1. 1. 15 voll an der Dividende teil und sind im übrigen den bisherigen Aktien vollständig gleichberechtigt. Sie sind von der Allgemeinen Deutschen Credit-Anstalt Abteilung Dresden in Dresden und der Mitteldeutschen Privat-Bank A.-G. in Dresden mit der Verpflichtung übernommen worden, den Besitzern der alten Aktien derart ein Bezugsrecht einzuräumen, daß auf je ℳ 3000 alte Aktien eine neue Aktie von ℳ 1000 zum Kurs von 140 % bezogen werden kann, wovon 50 % des Nennwerts und das Aufgeld von 40 % sofort und die restlichen 50 %, deren Zahlung jederzeit zulässig ist, spätestens am 30. 12. 14 zu bezahlen sind. Die Inhaber der alten Aktien werden nunmehr aufgefordert, das ihnen zustehende Bezugsrecht unter folgenden Bedingungen geltend zu machen: Auf je nom. ℳ 3000 alte Aktien kann eine neue Aktie über nom. ℳ 1000 Das Bezugsrecht ist bis einschließlich den 17. 7. 14 in Dresden: zum Kurs von 140 % zuzüglich Schlußscheinstempel bezogen werden, bei der Allgemeinen Deutschen Credit-Anstalt Abteilung Dresden und der Mitteldeutschen Privat-Bank A.-G., in Meißen: bei der Meißner Bank Filiale der Mitteldeutschen Privat-Bank A.-G., an den Wochentagen während der üblichen Geschäftsstunden auszuüben. Zu diesem Zweck sind die alten Aktien ohne Dividendenscheine mit zwei gleichlautend ausgefertigten Anmeldescheinen, zu denen Formulare bei den Bezugsstellen erhältlich sind, einzureichen. Die eingereichten alten Aktien, für welche das Bezugsrecht ausgeübt worden ist, werden abgestempelt und alsdann zurückgegeben. Bei der Geltendmachung des Bezugsrechts sind 50 % des Nennwerts der jungen Aktien und das Aufgeld von 40 %, mithin zusammen 90 %, d. h. ℳ 900 für jede Aktie von ℳ 1000 bar einzuzahlen. Den Schlußscheinstempel trägt der beziehende Aktionär. Ueber die Einzahlung wird auf einem der beiden Anmeldescheine, welcher alsdann dem Einreicher zurückgegeben wird, quittiert. Die restlichen 50 % des Nennwerts, deren Zahlung jederzeit zulässig ist, sind spätestens am 30. 12. 14 bei derjenigen Stelle einzuzahlen, bei welcher dar Bezugsrecht ausgeübt worden ist. Falls die Vollzahlung vor dem 30. 12. 14 geleistet wird, werden dem beziehenden Aktionär 4 % Zinsen auf den Betrag der Vollzahlung vom Tag der Zahlung bis zum 30. 12. 14 vergütet. Die Aushändigung der neuen, gemäß den Vorschriften des Reichsstempelgesetzes ausgefertigten Aktien an den beziehenden Aktionär erfolgt Zug um Zug gegen die Vollzahlung und Rückgabe des mit der Quittung über die vorangegangene Einzahlung versehenen Anmeldescheins, jedohh frühestens am 15. 8. 14 bei derjenigen Stelle, bei welcher die Anmeldung erfolgt ist.

**Geschäftliche Veränderung.** Herr Ludwig Reichl in Dresden hat die von ihm unter seinem Namen betriebene Kohlen- und Brikett-Großhandlung an Herrn Arno Thierfelder verkauft, um sich dem Vertrieb der von ihm bereits mitgeführten chemisch-technischen Produkte für die Keram- und Glasindustrie vollkommen widmen zu können, und zwar unter der neuen Firma: Industriebedarf-Gesellschaft Reichl & Co., Dresden-A., Schnorrstr. 94, deren alleiniger Geschäftsführer er ist. Die Gesellschaft hat sämtliche Abnahme- und Lieferungsverträge auf Hohenelber Marmormehl, Marke „Kratzer“, sowie auf hochfeuerfesten gebrannten böhmischen

Schieferton und auf chemisch-technische Produkte von der alten Firma übernommen.

**Neues Ofenbaugeschäft für die Glasindustrie.** Unter der Firma Industrie-Ofenbaugesellschaft Pollack & Steska m. b. H. wurde in Kamenz i. Sa. ein Geschäft für Feuerungstechnik gegründet, das als Spezialität den Bau von Ofenanlagen für die Glasindustrie betreibt. Geschäftsführer sind die Herren August Pollack aus Scheckthal und Josef Steska aus Berlin.

**Musterlager.** Herr August Delfs in Hamburg gibt bekannt, daß er aus der Firma H. E. G. Löhde ausgetreten ist, einen Teil der Vertretungen übernommen hat und deren Bearbeitung unter der Firma August Delfs fortsetzen wird. Herr Louis Borgstede, bisher Prokurist der Firma H. E. G. Löhde, ist in gleicher Eigenschaft für die neue Firma tätig. Das Musterlager befindet sich im Rolandhaus, Monckebergstraße 9, und enthält u. a. die Kollektionen der Firmen Schneider & Co., Altrohlau; Gebr. Mehner, Eulau; Carl Hosch, Haida; J. W. Jäckel, Wiesenthal bei Gablonz a. N.; Otto Kircher, Elgersburg.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist und in dem die gewünschten Listen anzugeben sind, folgende Verzeichnisse zur Verfügung:

Türkei. Handlungen und Kommissionäre für Spiel- und Galanteriewaren in Jaffa.

Vereinigte Staaten von Amerika. Firmen der Spielwarenbranche im Bezirk Denver (Colorado).

Brasilien. Liste deutscher Firmen in Sao Paulo.

Columbien. Deutsche Firmen, die den Geschäftsverkehr mit Columbien vermitteln.

Ferner wird unter den gleichen Bedingungen (Porto 10 Pf. — Berlin 5 Pf.) die Adresse einer Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt gegeben, die keramische Abziehbilder zu beziehen wünscht.

Das Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin, ebenso das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer geben Auskunft über zweifelhafte ausländische Firmen in Riga (Kronleuchterfabrik), Brüssel (Besorgung von Kapitalien und Hypotheken, Vertreter), Laeken bei Brüssel (Beschaffung von Kapitalien gegen hypothekarische Sicherheit) und Verviers.

Im Bureau der Potsdamer Handelskammer, Sitz Berlin, liegen Listen zweifelhafter Firmen in den Niederlanden, Belgien, Schweiz, Italien, Spanien, Rußland, Aegypten und Brasilien aus.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Firmen ihres Bezirks Auskunft unter E. V. Z 33691 über Ausfuhrmöglichkeiten nach Adalia in Süd-Anatolien, unter Z. 34115 über eine empfehlenswerte, in Buenos-Ayres etablierte Agenturfirma, die Argentinien und die umliegenden Staaten gegen Provision und Spesenbeitrag bereisen läßt, unter Z. 34172 über einen Vertreter in Rosario de Santa Fé (Argentinien), und unter Z. 34440 über die wirtschaftliche Lage in Monastir.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Franz Konrad Weis, Mügeln (Bez. Dresden). a) 26. 6. 14, vorm. 10¾ Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. Prandl; c) 28. 7. 14; d) 1. 8. 14; e) 26. 9. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Ofen- und Tonwarenfabrik Adler in Velten wurde der auf den 6. 7. 14 anberaumte Termin auf den 28. 7. 14 verschoben.

## Submissionen.

14. 7. 14. Königl. Garnisonverwaltung Bautzen. Glas- und Steingutgeschirr. Bedingungen liegen im Geschäftszimmer der Verwaltung, Barbarakaserne, Stabsgebäude, aus.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben teilt die Schamotte- und Klinker-Fabrik Waldsassen, A.-G., in Waldsassen, Oberpfalz mit, daß Herr Direktor Emil Bliedtner aus dem Vorstand der Gesellschaft ausgeschieden ist. Alleiniger Vorstand ist nunmehr Herr Direktor Paul Rublack.

Durch Rundschreiben teilt die Ichendorfer Glashütte m. b. H. in Ichendorf bei Köln a. Rh. mit, daß sie ihren Mitarbeitern, den Herren Gottlieb Urbáneck, technischer Leiter, und Konrad Almering, kaufmännischer Leiter, Prokura erteilt mit der Maßnahme, daß beide gemeinschaftlich zeichnen.

Durch Rundschreiben teilt die Glanzgoldfabrik Rodach in Thür., Inhaber H. Leukart in Rodach mit, daß sie Herrn Dr. Ing. J. Alefeld Prokura erteilt hat.

Tonwaren- und Schamottewerke G. m. b. H., Sufflenheim. Der Fabrikdirektor Albert Samson ist als Geschäftsführer ausgeschieden, der bisherige Prokurist Kaufmann Heinrich von Thiel nunmehr Geschäftsführer. Buchhalter Ernst August Justus hat Prokura.

### Oesterreich.

Durch Rundschreiben teilt die Firma Erste böhmische Kristallglas- und Siphonflaschenfabrik Feigl, Morávek & Co., G. m. b. H. in Libochowitz, Prag und New York mit, daß laut Beschluß der außerordentlichen Generalversammlung vom 12. 6. 14 der bisherige Geschäftsführer Herr Josef Feigl von der kommerziellen Leitung entlastet wurde. Dem Beamten der Gesellschaft, Herrn Josef Halbich, wurde derart Prokura erteilt, daß er die Firma gemeinsam mit dem Geschäftsführer Herrn Karl Suchánek vertritt und zeichnet.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 74896. Vorrichtung zum Zentrieren der Flaschenhälse bei Maschinen zum Schleifen der Stöpselsitzflächen. Louis Naglee Brunner, Zürich. 27. 11. 13.

C. 23516. Einrichtung zum Zerschneiden der Glocken von Glühlampen zwecks deren Reparatur. Emanuel Cervenka, Paris. 12. 6. 13. England 4. 2. 13.

E. 19687. Verfahren zur Herstellung von kobalthaltigen blauen Lüsterfarben ohne Gold für Glas, Porzellan od. dgl. Emil Reinhold Eichler, Dresden-A., Winterbergstraße 21. 16. 10. 13.

F. 36127. Einrichtung zum Abstreichen der erstarrten Glasteile bei Vorherden zum Ziehen von Glaszylindern aus der geschmolzenen Masse. Stephan Forgó, Budapest. 11. 3. 13.

G. 41731. Vorrichtung zum gleichmäßigen Einstellen der Verschlüsse von Flaschen mit Bügelverschluß. Paul Gebhardt, Berlin-Stralau, Krachtstraße 9. 16. 5. 14.

I. 16699. Elektrische Glühlampe. Dr. Rudolf Jahoda und Elektrische Glühlampenfabrik „Watt", A.-G., Wien. 23. 4. 14. Oesterreich 23. 4. 13.

K. 55408. Flaschenverschluß für moussierende Getränke. Edmund Kledzinski, Neuenburg W.Pr. 2. 7. 13.

M. 54139. Deckelglas mit um den Henkel gegossener Deckelstütze. Zus. z. Pat. 267248. L. Mory, München. 5. 11. 13.

R. 39158. Sektflaschenverschluß. Georg Adolf Rueß, Stuttgart, Feuerseepl. 3. 11. 13.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

R. 38049. Ampulle. 16. 3. 14.

#### Erteilungen.

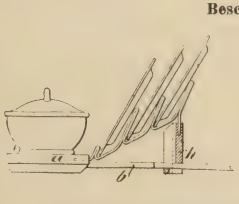
276241. Vorrichtung zum Befestigen beweglicher Augen an Puppenköpfen. Karl Goßweiler, Schwarzenberg i. S. 26. 11. 13.

276244. Verfahren zur Herstellung hochbeständiger Gegenstände aus von Natur unplastischen Stoffen. Zus. zu Pat. 274039. Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft), Frankfurt a. M. 16. 1. 10.

276255. Verfahren zum Schmelzen von Quarz oder ähnlich schwer schmelzbaren Oxyden. Wilhelm Boehm, Berlin, Gitschinerstr. 106. 2. 3. 12.

276535. Verfahren, poröse Tonware an den Stützstellen für den Glasurbrand oder an anderen nachträglich zu schleifenden Flächen mit einem lückenlosen, wasserdichten Ueberzug zu versehen. Rudolf Theumer, Wien. 28. 1. 13.

#### Beschreibungen.



**Zusammenlegbares Auslagegestell** für Glas-, Porzellan- und Steingutwaren, bei dem ein zu einer Grundplatte a verschiebbarer und umlegbarer Teil h nicht nur als Stütze, sondern auch als Unterlage und als Verlängerung der Platte a benutzt werden kann, welche letztere an dem Lager b des verschiebbaren und drehbaren Teils h befestigt ist. D. R. P. 273295. 28. 5. 13. John Sayer, London.

**Verfahren zum Behandeln von Glasscheiben zwecks Verhinderung** des Anlaufens durch Abreiben mit einer Paste aus Natronseife, Fett, Rizinusöl und Sikkativ oder Terpentin oder Terpentinersatz. D. R. P. 273345. 13. 4. 13. Georg Kamm, Burg bei Magdeburg.

**Behälter für sterile Lösungen** nach Patent 271997, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Verbindungsrohr zwischen den beiden Gefäßen des Hauptpatents noch ein Hahn (z. B. ein Quetschhahn) eingeschaltet wird. D. R. P. 273352. 1. 9. 12. Zus. zu Pat. 271997. Dr. Carl Rumpel, Berlin, und Otto Schlesinger, Breslau.

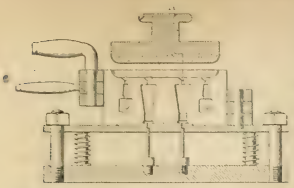
**Kindersaugflasche,** bei der die Milch weder mit Metallteilen noch mit anderen Gummiteilen als dem Sauger selbst in Berührung kommt. Die Flasche besitzt an beliebiger Stelle des Flaschenhalses eine lagerartige Einschnürung, welche in Verbindung mit dem kugelförmig verdickten Teil des Saugrohrs einen Flüssigkeitsverschluß bildet, welcher durch einen den oberen Teil des Saugrohrs umschließenden Weichgummipfropfen konischer Form gesichert wird, der in den Flaschenmund eingedrückt oder eingeschraubt wird. D. R. P. 273353. 22. 8. 13. Friedrich Beuermann, Bockenem a. Harz.

**Ofengewölbe und Wandungen aus Steinen, die in der Hitze** schwinden. In den zwischen die Steinfugen eingebrachten Mörtel sind Materialien eingebettet, die in der Hitze mit dem Mörtel bezw. mit den Steinen unter Volumensvergrößerung verschlacken. D. R. P. 273364. 23. 3. 13. Veitscher Magnesitwerke, A.-G., Wien.

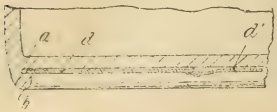
**Elektrischer Beleuchtungskörper,** gekennzeichnet durch die Vereinigung einer fadenförmigen Lichtquelle und einer dünnwandigen Glasumhüllung mit engen, konkaven Furchen von nicht mehr als ½ mm Abstand voneinander, die ungefähr in der Richtung der linienförmigen Lichtquelle verlaufen, wodurch die Lichtquelle das Aussehen eines gleichmäßigen breiten Bandes erhält. D. R. P. 273432. 7. 4. 12. Peter Cooper Hewitt, Ringwood Manor, New Jersey, V. St. A.

**Formmasse für Eisen- und Stahlformguß,** bestehend aus den bei der Porzellanfabrikation und in ähnlichen Betrieben als Abfallstoffe gewonnenen Kapselscherben in Mischung mit Kaolinrückständen. D. R. P. 273472. 3. 1. 13. Felix Singer, Berlin.

**Vorrichtung zur Herstellung von Flaschen mit einer geteilten** Külbelform, welche ein Glasmagazin aufweist und darunter, durch je einen



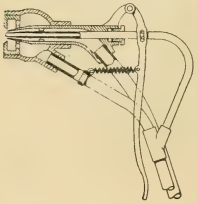
Kanal mit dem Magazin verbunden, die den umgekehrt stehenden Kübeln entsprechenden Formhöhlungen nebst Dornen zur Bildung der Flaschenmündungen, gekennzeichnet durch eine entsprechende Anzahl anderer mit dem Magazin 10 verbundener Formhöhlungen 24 zur Bildung zupassender Flaschenstöpsel gleichzeitig mit und durch den Preßvorgang, durch welchen die wie üblich später aufzublasenden Kübel hergestellt werden. D. R. P. 273 473. 21. 2. 12. James Hackett und Charles H. Madden, Bellaire, Ohio, V. St. A.




**Kochtopf** aus Ton od. dgl. mit Metallscheibe d unter dem Boden, die in einer Unterschneidung a eines Toningwulstes b der unteren Topfwandung lose gelagert ist. D. R. P. 273 476. 26. 2. 13. R. Seeberger, Gunzenhausen.

**Kochtopf** nach Patent 273 476, bei dem statt der Metallscheibe ein zweiter Boden d aus Schamotte oder dergl. keramischer Masse in eine

Unterschneidung c eines Toningwulstes b der unteren Topfwandung mit Spielraum eingreift. D. R. P. 273 477. 17. 8. 13. Zus. z. Pat. 273 476. G. Seeberger, Gunzenhausen.



**Farbzerstäuber** mit zwei getrennt von einander liegenden Druckluftmündungen und verschiebbar lagerndem, innerem Druckluftzuleitungsrohr. Die Druckluftmündungen stehen zueinander im Winkel, und zwischen ihnen liegt die Farbstrahlmündung. D. R. P. 273 511. 27. 4. 13. Julius Fahdt, Dresden.

### Löschungen.

249 599. Gußform für Siphonköpfe.
256 233. Vorrichtung zur Herstellung von Formstücken für böhmische Kappen.
261 623. Flaschenverschluß.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Osmosemaschine** für dünnflüssige Suspensionen nach Patent 59 444, bei welcher nach Beendigung der elektroosmotischen Behandlung der abfließenden Flüssigkeit eine zur Stromrichtung zwischen den Elektroden wesentlich senkrechte Strömungseinrichtung erteilt wird. Innerhalb der Osmosemaschine sind getrennte Strömungsbahnen für die zu- und abfließende Suspension vorgesehen. 13. 12. 12. Zus. zu Pat. 59 444. Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M.

**Verfahren zur Dekoration von Metallgegenständen** mit Edelsteinen. Die Edelsteine werden auf den mit Email eingebrannten Boden einer ausgehöhlten Zeichnung gelegt, mit durchsichtigem Email bedeckt und durch Erwärmung im Email eingeschmolzen, worauf der Gegenstand flachgeschliffen und poliert wird. 17. 7. 13.

**Spanabnehmendes Werkzeug zur Metallbearbeitung,** das aus Glas besteht. 3. 9. 13. Priorität vom 3. 9. 12 (D. R.). Otto Steinitz, Dipl.-Ingenieur, Adlershof, und Wolfgang Rawack, Kaufmann, Charlottenburg.

### Zurückziehung von Anmeldungen.

Abnehmbarer Fuß für Flaschen, Gläser und ähnlich geformte Gegenstände. 15. 2. 14.

### Erteilungen.

65 754. Elektrische Glühlampe. Josef Pech, Signalmeister, Nusle (Böhmen). 15. 2. 14.
65 784. Elektrische Glühlampe. Max Sidon, Privatbeamter, New York. 1. 3. 14.
65 816. Flaschenverschluß. The Universal Cork Extractor Company, New York. 1. 3. 14.

### Löschungen.

42 623. Verfahren zur Herstellung von Verzierungen auf Glaskörpern.
43 304. Verfahren zum Vergolden von Porzellan.
49 972. Verfahren zur Dekorierung keramischer Gegenstände durch Tränken oder Durchfärben mit Metallsalzlösungen.
53 413. Vorrichtung zum Ausscheiden von Körpern aus schlämmbaren Massen.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

606 023. Bierglas. Carl Emil Scheffler, Oberlungwitz, Bez. Chemnitz 30. 3. 14.
606 028. Korbflaschenschild zur Aufnahme von Inhaltsangabe, Firmenbezeichnung etc. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 28. 4. 14.
606 050. Glühlampe für Projektionsapparate zur Darstellung von Lichtreklame, deren Glasbirne mit einem reflektierenden Uebersug versehen ist. Belsazar Lichtreklame G. m. b. H., Trossingen. 13. 5. 14.
606 065. Elektrische Glühlampe mit als Reflektor ausgebildetem Fadenträger. Julius Pintsch A.-G., Berlin. 15. 5. 14.
606 072. Gießschnautze für Thermos-Flaschen und ähnliche Gefäße. Wilhelm Cohen, Berlin, Bülowstraße 81. 16. 5. 14.
606 079. Gefäß für Flüssigkeiten wie Limonaden, Selters, Most u. dgl. deren Inhalt mit Kohlensäure durchsetzt werden muß. Georg Meusel, Fischbach bei Kronach, Oberfranken. 18 5. 14
606 091. Ueberfangglocke für Glühlichtarmaturen. Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. 12. 11. 13.
606 119, Einführungs-Isolator für Telephon- und Telegraphenleitungen. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausitz, Hermsdorf S.-A. 18. 5. 14.
606 251. Meniskenförmige Beleuchtungslinse (für Glühlampen), deren Durchmesser größer ist, als der Radius ihrer Konkavfläche. Emil Busch A.-G. Optische Industrie, Rathenow. 18. 5. 14.
606 260. Klebstoffgefäß mit herausnehmbar angeordnetem Einsatz. Bernhard Westendorf Inh. M. Mundorf, Doberan i. M. 18. 5. 14
606 270. Flache Glasflasche in Form eines Rechtecks. Friedrich Janssen, Düsseldorf, Rathausufer 17. 19. 5. 14.
606 277. Hygienischer Flaschenverschluß. Wilhelm Borchart, Hannover-Linden, Posthornstr. 25. 20. 5. 14.
606 451. Fieberthermometer. Dr. Werner von Heygendorff, Leipzig-Schl., Stieglitzstr. 2 b. 6. 5. 14.
606 452. Augenbade- und Spülvorrichtung. Bernhard Fliedner Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik, Elgersburg i. Th. 7. 5. 14.
606 453. Hülse zur Aufnahme von Thermometern. Sächsisch Thüringische Thermometerfabrik, Kalbe a. S. 8. 5. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

470 212. Porzellan-T-Dose.
470 213. Porzellan-Eckdose.
470 214. Porzellan-Durchgangsdose.
Kabelwerk Duisburg, Duisburg. 6. 6. 11.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen im April 1913.

18 Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b. H., Penzig. Dekore für Ampeln, Krist. Schliff, 4270, 4271, für Schalen, Krist. Schliff, 12370, 12371, Krist. geätzt, 9191, 9193, 9203, 9207, 16651, 9183, bemalt, 16666, 22350—22352, 22354, 22355, 16667, 16668, für Schirme, Krist. geätzt, 23040, 18677, 4984, bemalt 23048, 7940, 18701/ 18709, 23049, für Körper, bemalt, 14202. 3 Jahre.

19. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Dekore 1776, 27265, 4125, 3381, 26349, 26352, 26354, 4122. 3 Jahre.

20. Porzellanfabrik Stadtlengsfeld, A.-G., Stadtlengsfeld. Flächenmuster 6662, 6670. 3 Jahre.

20. Rudolf Hochstein, Ernstthal a. R. Karton oder Falzschachtel in verschiedenen Größen und Formen mit einem oder mehreren Gelatinefenstern zur Verpackung von Christbaumschnee, Glimmer und ähnlichen Erzeugnissen. 3 Jahre.

21. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Dekor 7052. 3 Jahre.

21. Gebr. Simson, Gotha. Vorratsbehälter 2034, 2035. 3 Jahre.

21. Driemel & Pöge, vorm. Driemel & Grimm, Elgersburg. Vasen 1106—1108, Jardinieren 1106, 1107. 3 Jahre.

22. Dümler & Breiden, Höhr. Rauchservice 1466, Matrose oder andere Soldatengattung, sowie Student als plastische Figur, sitzend eine Zigarre rauchend, für Asche, Streichholz und Licht. 3 Jahre.

22. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wien. 2 Körbchen aus Preßglas 7014, 7015. 3 Jahre.

23. Alpine Maschinenfabrik-G. m. b. H, vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg. Städteentfernungskarte von Deutschland, 50. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

194 877. Anna Bose, Bad Driburg i. Westf. G.: Herstellung und Vertrieb von Konservengläsern. W.: Konservengläser. A.: 5. 12 13. **Prinzess**

194 889. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. G.: Elektrotechnische und Maschinenfabrik. W. (A.): Elektrische Glüh-, Bogen- und Quecksilberlampen, Beleuchtungsgegenstände, Isolatoren. A.: 24. 2. 14. **AEG**

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*88. Wir bitten um Angabe einer glänzend weißen, deckenden Scharffeuerglasur für unsere wetterfesten Verblender für eine Brenntemperatur von SK 8—9. Glasuren analog der Zusammensetzung des SK 4 können nicht in Betracht kommen, da sich dieselben auch in Verbindung mit Zinnoxyd als zu wenig deckend erwiesen.*

Erste Antwort: Weiße, vollkommen deckende Glasuren für Brenntemperaturen von SK 8—9 sind ziemlich schwer zu erhalten, weil sie nicht genügend zuverlässig sind. Ganz geringe Temperaturschwankungen sind von großem Einfluß auf die deckende Wirkung solcher Glasuren. Da Zinnoxyd nicht in Betracht kommen kann, bleiben nur magnesiareiche Versätze. Machen Sie also Versuche mit solchen, welche etwa der Segerformel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}2—0{,}5\ K_2O\\0{,}8—0{,}5\ MgO\end{array}\right\}\ 0{,}6—0{,}9\ Al_2O_3\ .\ 7{,}0—9{,}0\ SiO_2$$

entsprechen.

Zweite Antwort: Zinnoxyd ist bei den Temperaturen des SK 8—9 an und für sich wenig beständig. Es ist aber auch gar nicht nötig, daß Sie die Glasur für den wetterfesten Scherben so hoch aufschmelzen. Eine sehr schöne widerstandsfähige Glasur, die bei SK 2a vollkommen glatt ausschmolz, war nach der Formel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}25\ K_2O\\0{,}45\ CaO\\0{,}30\ PbO\end{array}\right\}\left.\begin{array}{l}0{,}50\ Al_2O_3\\0{,}70\ B_2O_3\end{array}\right\}\ 4\ SiO_2\ .\ 0{,}45\ SnO_2$$

zusammengesetzt. Das Zinnoxyd wird mit Bleioxyd als Kalzine eingeführt, die erhalten wird durch Aeschern von 6 Gew.-T. Blei mit 5 Gew.-T. Zinn. Die Glasur besteht aus einer Fritte und einem Mühlenversatz:

| a) Fritte. | | | b) Mühlenversatz: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Feldspat | 140 | Gew.-T. | Fritte | 468 | Gew.-T. |
| Sand | 120 | „ | Zettlitzer Kaolin | 65 | „ |
| Kalk | 45 | „ | | | |
| Kalzine | 134 | „ | | | |
| Borsäure | 87 | „ | | | |

Es ist übrigens nicht ausgeschlossen, daß Sie unter Zugrundelegung der Fritte, in welcher das Zinnoxyd bereits vollständig gebunden ist, und unter Erhöhung des Kaolins im Mühlenversatz eine Glasur konstruieren können, die auch die Temperatur des SK 8 verträgt und somit mit dem Scherben in einem einzigen Brand zur Gare gebracht werden kann.

Dritte Antwort: Für Ihre Zwecke käme eine Glasur wie für weißes Steinzeug in Frage, also eine Hartporzellanglasur mit 5—15 % Kreide oder Marmor und etwas Quarz. Nachstehend ein entsprechender Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Porzellanglasur (14 T. Kaolin, 36 T. Quarz, 23 T. Feldspat, 7 T. Kalk) | 80 | Gew.-T. |
| Kreide oder Marmor | 15 | „ |
| Quarzsand | 5 | „ |

Oder Sie verwenden eine Glasur aus:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 30 | Gew.-T. |
| Quarz | 20 | „ |
| Kalk | 6 | „ |
| Kaolin | 4 | „ |

Vierte Antwort: Sie werden auch mit anderen Trübungsmitteln, z. B. Antimonoxyd, phosphorsaurem Kalk und Zirkonoxyd, in Scharffeuerglasuren keine befriedigende Deckkraft erzielen. Es ist deswegen zu empfehlen, Ihre Verblender mit einer Behaut- oder Begußmasse zu belegen, für welche sich folgende Versätze empfehlen:

| I. | | | II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaschkaer Begußton | 35 | Gew.-T. | Meißener Begußton | 50 | Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 30 | „ | Löthainer Ton | 20 | „ |
| Feldspat | 5 | „ | Quarz | 26 | „ |
| Quarz | 30 | „ | Kreide | 4 | „ |

Wenn die Masse für Ihren Verblenderton noch zu fett sein bezw. zu stark schwinden sollte, dann müssen Sie durch Erhöhung des Quarzes den Scherben mit dem Beguß zusammenpassen. Am allersichersten kommen Sie zu einem sich innig mit Ihrem Ton verbindenden Beguß, wenn Sie nach dessen rationeller Analyse die Begußmasse aus eisenfreien Materialien zusammenstellen. Als Glasur eignet sich für Ihre Temperatur:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}4\ CaO\\0{,}2\ K_2O\\0{,}2\ Na_2O\\0{,}1\ BaO\\0{,}1\ MgO\end{array}\right\}\ 0{,}5\ Al_2O_3\ .\ 4\ SiO_2.$$

Der Versatz hierfür lautet:

| | | |
|---|---|---|
| Magnesit | 84 | Gew.-T. |
| Witherit | 197 | „ |
| Soda, kalziniert | 212 | „ |
| Feldspat | 1112 | „ |
| Marmor | 400 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 774 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 1320 | „ |

Fünfte Antwort: Nachstehend die Zusammensetzung von zwei Emailglasuren, die auf verschiedenen Materialien, sowohl auf rohem als auch verglühtem Scherben aufgetragen, bei SK 8—9 glänzend ausflossen und haarrißfrei waren. Hiermit soll aber nicht gesagt sein, daß die Glasuren auch auf Ihrem Material ohne weiteres sitzen; sie müssen eben ausprobiert werden.

$$1.\quad \left.\begin{array}{l}0{,}34\ K_2O\\0{,}30\ CaO\\0{,}36\ ZnO\end{array}\right\}\ 0{,}49\ Al_2O_3\ .\ \begin{array}{l}2{,}81\ SiO_2\\0{,}25\ SnO_2\end{array}$$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 189,0 | Gew.-T. |
| Kaolin | 38,7 | „ |
| Sand | 28,2 | „ |
| Kalkspat | 30,0 | „ |
| Zinkoxyd | 29,2 | „ |
| Zinnoxyd | 37,5 | „ |

$$2.\quad \left.\begin{array}{l}0{,}297\ K_2O\\0{,}528\ CaO\\0{,}181\ ZnO\end{array}\right\}\ 0{,}38\ Al_2O_3\ .\ \begin{array}{l}2{,}85\ SiO_2\\0{,}10\ SnO_2\end{array}$$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 540 | Gew.-T. |
| Kaolin | 100 | „ |
| Sand | 180 | „ |
| Kalkspat | 180 | „ |
| Zinnoxyd | 50 | „ |
| Zinkoxyd | 50 | „ |

Sechste Antwort: Vollständig opake weiße Glasuren für die angegebene Temperatur werden Sie schwerlich erhalten. Ich möchte Ihnen daher raten, die Verblender erst mit einer weißen Masse zu engobieren und dann erst zu glasieren. Gute Erfolge habe ich erzielt mit folgender Engobe:

| | | |
|---|---|---|
| Frohnsdorfer Ton v. Bäurich & Junghanns | 15 | Gew.-T. |
| Porzellan-Glühscherben | 15 | „ |
| Zinnoxyd | 10 | „ |
| Dölauer Ton von Baensch | 60 | „ |
| | 100 | Gew.-T. |

Die Glasur hatte die Zusammensetzung:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}12\ CaO\\0{,}40\ MgO\\0{,}48\ K_2O\end{array}\right\}\ 0{,}7\ Al_2O_3\ .\ 4{,}8\ SiO_2$$

entsprechend dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 5,31 | Gew.-T. |
| Meißener Ton von Rühle | 1,58 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 1,35 | „ |
| Marmor | 0,24 | „ |
| Magnesit | 0,67 | „ |
| | 9,15 | Gew.-T. |

Der reiche Gehalt an MgO bewirkt ein gewisses Undurchsichtigwerden der Glasur.

Siebente Antwort: Ich empfehle Ihnen, mit den folgenden Glasuren für SK 8—9 Versuche anzustellen:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 110 | 85 | 120 | 100 | Gew.-T. |
| Norwegischer Feldspat | 350 | 340 | 420 | 300 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 370 | 320 | 300 | 350 | „ |
| Kalkspat | — | — | 170 | — | „ |
| Dolomit | 150 | 170 | — | 170 | „ |
| Glattscherben | — | 85 | — | 90 | „ |

Zur Trübung setzt man ca. 10—15 % Zinnoxyd zu.

*89. Ich habe ein Chrom-Aluminium-Pink, das bei SK 13 verglüht und gut gewaschen ist und als Unterglasurfarbe von einer Porzellanglasur sehr gut entwickelt wird. Ich wollte nun eine rote Glasur damit herstellen, komme aber nicht zurecht, denn alle versuchten Glasuren werden grün, und bitte deshalb um Angabe einer Glasur für SK 6 (möglichst Feldspatglasur ohne Fritte), welche sich mit einem Aluminium-Rotkörper rot färbt. Es wird reduzierend gebrannt, und zum Schluß werden Feuerungen und Aschekasten zugemauert und langsam abgekühlt.*

Erste Antwort: Der Mißerfolg, welchen Sie mit Pinkglasuren erzielten, wird wohl weniger auf Rechnung der Glasurzusammensetzung zu setzen sein als auf diejenige der Brennatmosphäre. Ganz allgemein soll nämlich Pink im oxydierenden Feuer erbrannt werden, da es durch Rauch zerstört wird. Wenn das Pink als Unterglasurfarbe gute Ergebnisse geliefert hat, so liegt das wohl daran, daß die Farbe durch die zeitig schmelzende Glasur vor der reduzierenden Wirkung der Ofengase geschützt wurde. Außerdem wird auch durch die innige Mischung, welche man durch das Zusammenmahlen des Pinkkörpers mit einer sehr kieselsäurereichen Glasur erzielt, die Zerstörung der Pinkfarbe begünstigt. Sie werden also jetzt, wenn Sie bei niedrigerer Temperatur brennen und eine kieselsäureärmere Glasur anwenden können, bessere Erfolge haben. Vielleicht probieren Sie eine Glasur von der Zusammensetzung:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}7\ CaO\\0{,}2\ K_2O\\0{,}1\ MgO\end{array}\right\}\ 0{,}3\ Al_2O_3\ .\ 3{,}5\ SiO_2$$

welche sich wegen ihres wenig sauren Charakters gut als Pinkglasur eignet. Allerdings ergibt sie eine noch bessere Färbung, wenn sie zu gleichen Teilen mit einer Fritte von der Zusammensetzung:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}40\ PbO\\0{,}21\ CaO\\0{,}11\ Na_2O\\0{,}28\ ZnO\end{array}\right\}\ 0{,}22\ B_2O_3\ .\ 1{,}2\ SiO_2$$

gemischt wird.

Zweite Antwort: Wenn Sie reduzierend brennen, so ist es ganz selbstverständlich, daß Sie niemals eine pinkrote Glasur erzielen, da das im Pinkrot enthaltene und die rote Farbe bedingende chromsaure Zinnoxyd durch die reduzierenden Gase zersetzt wird, wobei das sich bildende Chromoxyd der Glasur eine grünliche Färbung verleiht. In Pinkglasuren sollen Alkalien möglichst vermieden werden, ebenso auch Borsäure; als flußbildende Körper kommen somit in erster Linie in Betracht Bleioxyd, sowie die alkalischen Erden; unter letzteren ist dem Kalk der Vorzug zu geben. Eine schöne pinkrote Glasur, die ohne Fritte her-

gestellt werden kann, erhalten Sie zum Aufschmelzen bei SK 6 unter Zugrundelegung der Formel:

$$\left.\begin{matrix}0{,}35\ PbO\\0{,}65\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}28\ Al_2O_3\ .\ 2{,}5\ SiO_2$$

aus folgendem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Bleiweiß | 90 | Gew.-T. |
| Kalkspat oder Marmor | 65 | „ |
| Sand | 134 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 72 | „ |
| Pinkkörper | 43 | „ |

Die Glasur darf aber zur Vermeidung einer Reduktion nur in neutralem oder oxydierendem Feuer, keinesfalls in reduzierender Ofenatmosphäre aufgeschmolzen werden.

Dritte Antwort: Bei reduzierendem Brand können Sie freilich kein gutes Pinkrot erhalten, denn diese Farbe erfordert einen durchaus oxydierenden Brand. Die Chromsäure des Chromatsalzes $K_2O\ .\ 2\ CrO_3$ wird durch Reduktion infolge Entziehung von Sauerstoff in Chromoxyd übergeführt, das als solches grün färbt. Ein Aluminiumpink wird Ihnen überhaupt in der Glasur schwer gelingen, da damit im allgemeinen sehr schlechte Erfahrungen gemacht werden. Zum mindesten müssen Sie 25% eines Pinkkörpers in die Glasur geben, da bei weniger keine Aussicht auf Erfolg besteht. Ich empfehle Ihnen einen normalen Pinkrotkörper folgender Zusammensetzung:

| | | |
|---|---|---|
| Zinnoxyd | 6,5 | Gew.-T. |
| Marmor | 3,0 | „ |
| Kaliumbichromat | 0,5 | „ |

Die Mischung wird bei SK 7—9 verglüht und in der üblichen Weise ausgewaschen. Das Rot wird in folgender, bei SK 6—7 glattbrennender Glasur prachtvoll entwickelt:

$$\left.\begin{matrix}0{,}4\ K_2O\\0{,}4\ CaO\\0{,}1\ MgO\\0{,}1\ BaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}45\ Al_2O_3\ .\ 4\ SiO_2$$

Der Versatz hierzu lautet:

| | | |
|---|---|---|
| Witherit | 197 | Gew.-T. |
| Magnesit | 84 | „ |
| Marmor | 400 | „ |
| Feldspat | 2224 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 129 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 960 | „ |
| | 3994 | Gew.-T. |

Dieses Gemisch braucht nicht gefrittet zu werden.

Vierte Antwort: In Ihrer Frage sagen Sie, daß Sie die Pinkglasuren reduzierend brennen. Es ist dann kein Wunder, daß die Farbkörper in der Glasur zerstört werden, denn Pinkfarben und -glasuren verlangen oxydierendes Feuer. Der Fehler wird also in erster Linie auf den Brand zurückzuführen sein. Betreffs der Zusammensetzung der Pinkkörper und Glasuren empfehle ich Ihnen das Studium des Aufsatzes „Pinkglasuren" von Dr. Berge in Nr. 1—3 des Sprechsaal 1912.

*90. Wo kann man mangels einer eigenen Prüfungsanlage Hochspannungs-Isolatoren prüfen lassen? Gibt es Firmen, welche derartige Prüfungen für Fabriken übernehmen?*

Erste Antwort: Als elektrische Prüfämter kommen außer der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Charlottenburg, welche Prüfungen auf sämtlichen physikalischen Gebieten ausführt, noch sieben weitere Institute in Frage, welche als öffentliche, unabhängige und unparteiische Stellen für Untersuchungen auf rein elektrotechnischem Gebiete staatlich anerkannt sind. Diese Aemter sind in einer Interessengemeinschaft zusammengeschlossen und befinden sich in Ilmenau, Hamburg, München, Nürnberg, Chemnitz, Frankfurt a. Main und Bremen. Es ist die Aufgabe der Aemter, Messungen, Eichungen, Materialprüfungen etc. nach den Vorschriften und Normen des Verbandes deutscher Elektrotechniker vorzunehmen. Wenden Sie sich also mit Ihrem Anliegen an das Ihnen zunächst liegende Prüfungsamt.

Zweite Antwort: Professor H. Zipp, Ingenieur in Cöthen (Anh.) meldet sich als vereidigter Sachverständiger zur Uebernahme der elektrischen Prüfung von Isolatoren.

*91. Wer liefert Lavaplatten für Muffeln?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*92. Ist das Rauhmachen der Matrizenoberfläche schwieriger elektrotechnischer Stanzartikel zur Vermeidung von Rissen zu empfehlen oder haben Erfahrungen gezeigt, daß das Rauhmachen zwecklos und das Reißen auf andere Ursachen zurückzuführen ist?*

Erste Antwort: Das Aufrauhen der Matrizenoberfläche zur Vermeidung von Rissen bei der Herstellung von Stanzartikeln hat gar keinen Zweck. Vielmehr kann dem Reißen viel eher durch eine entsprechende Magerung der Stanzmasse mit Biskuitscherben begegnet werden.

Zweite Antwort: Beim Auftreten von Rissen in feinen elektrotechnischen Stanzartikeln habe ich mir nach vielen Versuchen erfolgreich dadurch geholfen, daß ich die Matrizen vernickeln ließ und die Oberfläche derselben leicht mit Solaröl einrieb. Ich hatte nämlich beobachtet, daß das Reißen auf einem Hängenbleiben der Stanzmasse an mikroskopisch kleinen Roststellen beruhte, die durch die Vernickelung beseitigt wurden. Vom Anrauhen kann ich mir nicht viel versprechen, da dadurch meiner Meinung nach die Rostbildung in der Matrize nur befördert wird.

Dritte Antwort: Das Anrauhen der äußeren vertikalen Matrizenflächen bei schwierigen elektrotechnischen Artikeln wird allgemein als Hilfsmittel gegen Risse angesehen und mit Erfolg angewendet. Unerläßlich ist natürlich der korrekte Matrizenbau und ein leichtes konisches Ansteigen des Matrizenrahmens zum Zweck des leichteren Aushebens des Formlings. Dasselbe gilt vom Stempel und den Stiften.

*93. Wir pumpen den Gießschlicker von der Massemühle in die Gießerräume und benutzen hierzu verzinkte Eisenrohre. Besteht die Gefahr, daß die letzteren rosten und den Schlicker verunreinigen? Welches Material benutzt man zu derartigen Rohren?*

Erste Antwort: Zwar lassen sich auch verzinkte Eisenrohre zur Beförderung des Gießschlickers verwenden, sie haben jedoch nur den Vorzug verhältnismäßig geringer Anschaffungskosten und werden infolge der durch die Reibung der Masse in den Rohren hervorgerufenen Korrosion des Zinküberzugs sehr schnell unbrauchbar, so daß sie dann durch neue ersetzt werden müssen. Da Bleirohre zu weich sind, verwendet man zweckmäßig stets Kupferrohre, welche zwar in der Anschaffung teuer sind, dafür aber den Schlicker nie durch schädliche Bestandteile verunreinigen können, welche wie bei der Verwendung eiserner Rohre erst nach dem Brand in die Erscheinung treten. Im Gegenteil wird ein etwa auftretender geringer Kupfergehalt des Schlickers nur zur Verbesserung der Brennfarbe beitragen. Im übrigen behalten die zum Zweck eines etwaigen Ersatzes abmontierten Rohre einen nicht unerheblichen Metallwert gegenüber den nach Gebrauch fast wertlosen verzinkten Eisenrohren.

Zweite Antwort: Gut verzinkte Eisenrohre, namentlich die galvanisch hergestellten, halten viele Jahre unbedenklich aus. Besser noch ist es, verzinnte Rohre zu verwenden; aber auch Steinzeugrohre können empfohlen werden.

Dritte Antwort: Gut verzinkte Eisenrohre können Sie ohne Bedenken für den genannten Zweck verwenden. Um aber jede Rostbildung zu verhüten, müssen Sie streng darauf halten, daß die Rohre nach dem Gebrauch mit Wasser sauber nachgespült werden, damit sich kein Schlicker ansetzen kann.

Vierte Antwort: Verzinkte Eisenrohre finden bei Pumpanlagen für Gießschlicker immer Verwendung und haben sich allgemein gut bewährt. Es ist aber zu empfehlen, die Rohre so zu legen, daß sie stets Fall haben, dann nach jedesmaligem Pumpen nicht nur den Schlickerrest nach unten zurücklaufen zu lassen, sondern auch gleich mit einem halben Eimer Wasser nachzuspülen, damit die Rohre immer rein und trocken sind. Letzteres wird dadurch erreicht, daß man die Rohre in der Anlage durchweg schräg legt, so daß alle Flüssigkeit nach unten zurücklaufen kann.

Fünfte Antwort: Bei Verwendung von verzinkten Eisenrohren für Gießschlickerleitungen ist die Gefahr der Rostbildung und somit der Verunreinigung des Gießschlickers vorhanden. Der Masseschlicker ist infolge seines Gehaltes an Sand und Feldspat scharf und scheuert den Zinküberzug der Rohrwandungen bald ab, so daß nach einiger Zeit das Eisen freiliegt. Verwenden Sie daher statt Eisenrohre nur Kupferrohre, die sich überall aufs beste bewährt haben. Die Abnutzung derselben ist gering, und es kommt nur sehr selten vor, daß grüne Punkte, die vom Kupfer herrühren, in den gebrannten Stücken auftreten. Achten Sie vor allem darauf, daß die gesamte Anlage vor der Inbetriebsetzung gründlich mit Wasser durchgespült wird, damit etwaige Kupferpartikelchen aus der Rohrleitung entfernt werden.

Sechste Antwort: Für den Transport von Gießschlicker in Rohrleitungen eignen sich Kupferrohre am besten, da der Schlicker sich in diesen am wenigsten ansetzt und die Rohre auch im Lauf der Jahre nur unbedeutend abgenutzt werden.

*94. Wie viel Oefen muß und kann eine Steingutfabrik mit 2 Oefen von je 60 cbm Inhalt pro Jahr leisten, wenn die Gesamtanlage einwandfrei funktioniert?*

Erste Antwort: Zwei Oefen in einer Steingutfabrik lassen sich nicht rationell betreiben, da der Glühbrand erheblich mehr Ware liefert als der Glattbrand, und bei drei Oefen ist das Ergebnis prozentual viel höher. Zwei Oefen leisten bei einem gut eingerichteten Betrieb und bei einer genügenden Anzahl Leute im Brennhaus jährlich ca. 45 Glüh- und 70—80 Glattbrände, vorausgesetzt, daß immer genügend rohe und glasierte Ware vorhanden ist.

Zweite Antwort: Mit zwei Oefen von je 60 cbm Inhalt können jede Woche 3 Brände ausgeführt werden, vorausgesetzt, daß es an Raum, Kapseln und Ware, sowie an Personal nicht mangelt. Am besten wird die Arbeitseinteilung in der Weise getroffen, daß ein Ofen Montag und Freitag zum Anbrennen kommt, während der zweite in derselben Woche am Mittwoch angebrannt wird; in der folgenden Woche wird mit den Oefen gewechselt.

Dritte Antwort: Für Füllen, Brennen, Abkühlen und Aussetzen eines Steingutschrühofens der angegebenen Größe muß man bei normalem Gebrauchsgeschirr 9—10 Tage, bei Fliesen und Wasserleitungsartikeln 12 Tage in Rechnung bringen, für den Glattofen nur etwa 5 Tage. Ihr Schrühofen kann somit im Jahr, je nach der Warengattung, die Sie fabrizieren, 30—40 Mal gebrannt werden. Ein Glattofen faßt, bei gleicher Größe wie der Schrühofen, doch nur etwa die Hälfte der Ware des letzteren, und Sie können somit auf Grund Ihrer bisherigen Erfahrungen leicht allein ausrechnen, wie oft Sie denselben brennen können.

Vierte Antwort: Sie geben in der Frage nicht an, welche Artikel Sie fabrizieren, weshalb Ihnen keine genauen Produktionszahlen angegeben werden können. Vorausgesetzt, daß Ihre maschinelle Anlage, Ihre Dreherei und Gießerei genügend leisten, so kann jeder Ofen wöchentlich zweimal gebrannt werden, so daß Sie ca. 200—210 Brände im Jahre erzielen müssen.

Fünfte Antwort: In einer Steingutfabrik mit 2 Oefen von je 60 cbm Inhalt kann der Betrieb so geführt werden, daß innerhalb je 2 Wochen stets 3—4 Brände ausgeführt werden, was im Laufe eines Jahres also etwa 90 Brände ausmachen würde.

Sechste Antwort: Ihre Frage läßt sich nicht ohne weiteres zutreffend beantworten, weil Sie nicht angeben, welche Artikel Sie fabrizieren. Angenommen, Sie stellen Gebrauchsgeschirr her, so könnten Sie mit zwei Oefen im Jahr 50—60 Biskuitöfen und 100 Glattöfen leisten. Fertigen Sie aber Klosetts und andere größere Gegenstände, dann verringert sich die Leistung auf 40—50 Biskuitöfen und 50 Glattbrände.

Siebente Antwort: Jeder Steingutofen von ca. 60 cbm Inhalt kann pro Woche 2 Brände liefern. Dieses ergibt für 2 Oefen im Jahr rund 200 Brände, weil hie und da durch Feiertage doch ein Ofen zurückbleiben dürfte. Selbstverständlich müssen die Oefen sehr gut brennen, und das Geschirr muß eine kurze Brennzeit, schnelles Anwärmen und schnelles Abkühlen vertragen. Die Oefen sind mit entsprechenden Feuerungen, z. B. Regulierfeuerungen „System-Schulze" zu versehen und in allen Teilen bestens zu konstruieren.

*95. Wer liefert Maschinen zum Zerkleinern von ganz fettem grubenfeuchten Steingutton, bei welchem der Tonbrecher nicht mehr ausreicht?*

Erste Antwort: Zum Zerkleinern von grubenfeuchtem, fettem Steinzeugton eignet sich wohl nur der von der Maschinenfabrik Dorst, A.-G., in Oberlind, S.-M., gebaute Tonwolf D. R. G. M. Diese Maschine besitzt zwei mit schraubenförmig angeordneten, auswechselbaren Stahlzähnen besetzte Walzen, die mit großer Differentialgeschwindigkeit zueinander laufen, wodurch selbst das fetteste Material in kleine Stücke gerissen und aufgelockert wird. Der so bearbeitete Ton löst sich leichter und durchweicht besser.

Zweite Antwort: Die Firma J. Rohrbach in Katzhütte in Thür. empfiehlt zur Zerkleinerung von ganz fettem grubenfeuchten Ton ihre Tonschnitzelmaschinen.

*96. Bitte um Angabe eines Versatzes für englisches Knochenporzellan. Bei welchem Kegel ist dieses zu brennen, und welches Ofensystem ist besonders zu empfehlen?*

Erste Antwort: Die Zusammensetzung des Knochenporzellans bewegt sich etwa innerhalb der Grenzen: 41—50 Gew.-T. gebrannte Knochen, 7—31 Gew.-T. Cornish stone, 23—30 Gew.-T. Ton bezw. Kaolin. Ein ganz brauchbarer Versatz ist der folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Gebrannte Knochen | 43 | Gew.-T. |
| Cornish stone | 22 | „ |
| Blue clay | 22 | „ |
| Quarz | 13 | „ |

Es sollen aber nur Rinderknochen Verwendung finden. Der Brand erfolgt ebenso wie beim Hartsteingut, also zwischen SK 4 und 9, in großen Rundöfen mit überschlagender Flamme. Es muß bis zur Sinterung gebrannt werden, wobei die Gegenstände vielfach abzustützen oder in Sand einzubetten sind.

Zweite Antwort: Zwei der bekanntesten älteren Versätze für englisches Knochenporzellan sind nachstehende:

| I. | | | II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Kaolin von Cornwallis | 11 | Gew.-T. | Kaolin von Cornwallis | 18 | Gew.-T. |
| Plastischer Ton | 19 | „ | Plastischer Ton | 50 | „ |
| Feuerstein | 21 | „ | Knochenasche | 29 | „ |
| Knochenasche | 49 | „ | Glühscherben | 3 | „ |

Dieses Porzellan wird in größeren Rundöfen mit überschlagender Flamme bei nicht sehr hoher Temperatur (SK 7—9) gebrannt. Die Glasur für beide Versätze, welche bei etwas niedriger Temperatur eingebrannt wird, besteht aus:

| | | |
|---|---|---|
| Cornish stone | 34 | Gew.-T. |
| Kreide | 17 | „ |
| Gemahlenem Feuerstein | 15 | „ |
| Borax | 34 | „ |

Dieses Gemisch wird gefrittet und gemahlen, dann versetzt mit:

| | |
|---|---|
| Cornish stone | 10 % |
| Bleiweiß | 20 % |

Dritte Antwort: Nachstehend Masse und Glasur für englisches Knochenporzellan:

Masse.

| | | |
|---|---|---|
| Gebrannte Knochen oder phosphorsaurer Kalk (Apatit) | 45 | Gew.-T. |
| Pegmatit | 30 | „ |
| Kaolin oder weißbrennender Ton | 25 | „ |

Glasur.

| Fritte: | | | Versatz: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Pegmatit | 35 | Gew.-T. | Fritte | 60 | Gew.-T. |
| Borax | 30 | „ | Pegmatit | 20 | „ |
| Quarz | 24 | „ | Bleiweiß | 20 | „ |
| Kreide | 11 | „ | | | |

Die Brenntemperatur für den Biskuitbrand ist SK 8—9, für den Glasurbrand SK 3—4.

Vierte Antwort: Folgender Versatz für englisches Knochenporzellan dürfte Ihrem Wunsche entsprechen:

| | | |
|---|---|---|
| China Clay | 100,0 | Gew.-T. |
| Blue clay | 206,0 | „ |
| Reines Quarzmehl | 295,0 | „ |
| Feldspat | 315,0 | „ |
| Knochenasche | 84,0 | „ |
| | 1000,0 | Gew.-T. |

Schrühtemperatur SK 07 a.

Die dazu passende Glasur wird hergestellt aus:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 834 | Gew.-T. |
| Magnesit | 168 | „ |
| Witherit | 394 | „ |
| Marmor | 500 | „ |
| China clay | 645 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 1440 | „ |
| | 3981 | Gew.-T. |

Der Glattbrand erfolgt bei SK 9—10; die Feuerführung muß mit überschlagender Flamme erfolgen.

Fünfte Antwort: Englisches Knochenporzellan wird aus folgendem Versatz erhalten:

| | | |
|---|---|---|
| Knochenasche | 40 | Gew.-T. |
| Kaolin | 40 | „ |
| Quarz | 11 | „ |
| Feldspat | 9 | „ |

Eine dazu passende Glasur für SK 8—9 besteht aus:

| Fritte: | | | Glasur: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Feldspat | 25 | Gew.-T. | Fritte | 65 | Gew.-T. |
| Borax | 35 | „ | Feldspat | 12 | „ |
| Quarz | 20 | „ | Mennige | 15 | „ |
| Kreide | 12 | „ | Kaolin | 8 | „ |
| Kaolin | 8 | „ | | | |

Sechste Antwort: Zum Brennen von englischem Knochenporzellan eignet sich am besten der Rundofen mit überschlagender Flamme, und zwar die Steingutkonstruktion mit Schlfeuerung.

Siebente Antwort: Das englische Knochenporzellan ist ein Weichporzellan und hat daher einen vollständig verglasten, dem Hartporzellan ähnlichen Scherben von großer Transparenz. Die Masse enthält neben Kaolin noch plastischen Ton, Knochenasche und Feldspat. Die Technik unterscheidet sich von der des Hartporzellans insofern, als das Knochenporzellan meist ohne Glasur völlig gar gebrannt wird und der Glasurbrand bei weit niederer Temperatur stattfindet. Der Garbrand der Masse schwankt zwischen SK 4—8, der Glasurbrand erreicht höchstens SK 1. Die Glasuren sind meist bleihaltige Roh- oder Fritteglasuren und haben eine den Steingutglasuren ähnliche Zusammensetzung. Als Anhaltspunkte zu eigenen Versuchen dienen die folgenden Angaben.

Knochenporzellanmasse für SK 4.

| | | |
|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 22,5 | Gew.-T. |
| Löthainer Ton | 10,5 | „ |
| Knochenasche | 20,0 | „ |
| Norwegischer Feldspat | 47,0 | „ |
| | 100,0 | Gew.-T. |

Ungefrittete Bleiglasur für SK 1.

| | | |
|---|---|---|
| Zettlitzer Kaolin | 15 | Gew.-T. |
| Feldspat | 110 | „ |
| Kalkspat | 36 | „ |
| Mennige | 120 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 40 | „ |

Frittenglasur für SK 1.

Fritteversatz:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 140 | Gew.-T. |
| Borax | 95 | „ |
| Marmor | 25 | „ |
| Mennige | 60 | „ |
| Sand von Hohenbocka | 100 | „ |

Mühlversatz:

| | | |
|---|---|---|
| Fritte | 100 | Gew.-T. |
| Zettlitzer Kaolin | 10 | „ |

## Glas

*93. Ist es möglich, aus einer kleinen Tageswanne dünnwandige weiße Flaschen von 1—1½ mm Wandstärke schlieren- und blasenfrei herzustellen? Es sollen täglich ca. 1000 kg Glas verarbeitet werden, und zwar aus einem Gemenge aus Sand, Pottasche, Soda und Kalkspat im Verhältnis von 1 : 3, Schmelzdauer 12—13 Stunden. Wer baut solche Wannen?*

Erste Antwort: Es ist sehr wohl möglich, aus einer sehr kleinen Wanne dünnwandige weiße Flaschen herzustellen; es käme aber nur eine kleine Tageswanne in Betracht, denn der ununterbrochene Betrieb wäre gar nicht geeignet. Besonders aussichtsreich ist jedoch die von Ihnen geplante Betriebsweise für eine Produktion von nur 1000 kg Glas nicht, denn sie stellt sich inbezug auf den Brennstoffverbrauch verhältnismäßig viel zu teuer, auch dann, wenn der Wannenofen noch so gut angelegt ist. Wenn Sie konkurrenzfähig sein wollen, so müssen Sie jedenfalls eine viel größere Produktion ins Auge fassen, entweder also den Wannenofen größer bauen und noch andere Artikel mit aufnehmen, oder es wäre an den Betrieb von Stiefelhäfen zu denken, welche in einem beliebigen Glasschmelzofen mit eingesetzt werden könnten.

Wannen aller Art baut Ingenieur Hugo Knoblauch in Freiberg i. S.

Zweite Antwort: Man kann aus jeder Tageswanne dünnwandige weiße Flaschen von 1—1½ mm Wandstärke schlieren- und blasenfrei herstellen. Zu verstehen ist aber nicht recht, was Sie bei Weißhohlglas mit Pottasche bezwecken wollen, denn es wäre viel vorteilhafter, dafür Salpeter zuzugeben. Ebenso unverständlich ist die Angabe des Verhältnisses des Sandes zu den Alkalien von 1 : 3. Um weißes Glas in der Wanne zu erzielen ist Hauptbedingung, daß die letztere bei jeder Arbeit leer gearbeitet wird; ferner empfiehlt es sich, das Glas nicht aus Kränzen, sondern aus Schiffchen oder Stiefeln zu arbeiten. Ist die Wanne richtig dimensioniert, mit Doppelboden versehen und hat sie sonst keine Konstruktionsfehler, so liefert sie innerhalb 12—13 Stunden schönes blankes Weißglas. Je nach der Fasson und der Schwere der zu arbeitenden Flaschen wird die Tageswanne mit 4—6 Werkstellen ausgestattet. Nachstehender Satz gibt ein gutes Wannenweißglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda, hochprozentig | 31 | „ |
| Kalkspat | 14 | „ |
| Salpeter | 4 | „ |
| Scherben | 30 | „ |
| Nickeloxyd, chemisch rein | 4 | g |

Tageswannen baut Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

Dritte Antwort: Es ist wohl möglich, schlieren- und blasenfreies Glas in einer Tageswanne herzustellen, wenn diese gut genug geht; ob es aber gelingt, eine derartig heißgehende Wanne und von so vorzüglichem Steinmaterial herzustellen, ist eine andere Frage. Wenn Sie ein wirklich vollkommen reines Glas haben wollen, ohne irgend welche Winden, so muß ich Ihnen entschieden davon abraten, eine Tageswanne zu bauen. In einem Hafenofen kann das Glas wohl einmal während einer Arbeit nicht ganz rein sein, aber es handelt sich dabei vorübergehend um den einen oder anderen Hafen, die Wanne ist jedoch immer ganz verdorben, so daß an einem solchen Tag überhaupt nicht gearbeitet werden kann. Läßt einmal ein Hafen Steine gehen oder das Glas wird von dem abschmelzenden Ton windig, so ist der Hafen bald ausgewechselt; ruft aber eine Wanne infolge Abschmelzens Schlieren hervor, so ist es nicht so leicht, Aenderungen vorzunehmen. Die Erfahrungen, die bis jetzt mit Wannen gemacht wurden, haben gezeigt, daß diese in den meisten Fällen viel windiges und steiniges Glas ergeben haben.

Vierte Antwort: Gewiß kann man aus einer kleinen Tageswanne weiße Flaschen herstellen, und diese können auch schlieren- und blasenfrei sein. Diese Fehler haben mit der Wanne als solcher nichts zu tun, sondern es liegt nur an der fachgemäßen Behandlung des Schmelzofens bezw. der Generatoren, ob es sich nun um eine Wanne oder einen Hafenofen handelt. Zur Schlierenbildung trägt aber auch die Verwendung fremder Scherben bei, weshalb nur solche eigener Fabrikation zu nehmen sind. Bei Ihrem weichen Gemenge können Sie das angegebene Quantum in 12 bis 13 Stunden gut fertig schmelzen.

Fünfte Antwort: Es lassen sich wohl 1—1½ mm starke, weiße Flaschen aus einer kleinen Tageswanne einwandfrei fertigen, wenn letztere gut, besonders heiß genug geht. Die Angabe der täglich zu verarbeitenden Glasmenge mit 1000 kg beruht jedenfalls auf einem Irrtum, denn sie

wäre als Gesamtproduktion des Ofens viel zu klein; um einen rentablen Betrieb zu haben, müßte letztere wenigstens 10 000 kg betragen. Um ein tadelloses Glas zu erzeugen, muß man natürlich auch einen guten Gemengesatz aus reinen Rohmaterialien, sowie die richtige Entfärbung haben. Die Angabe des Verhältnisses 1 : 3 für die 4 Gemengebestandteile ist nicht verständlich.

Sechste Antwort: In jeder Tageswanne kann blasen- und schlierenfreies Glas geschmolzen werden, sobald dieselbe gut heiß geht und die Zusammensetzung des Glases richtig vorgenommen wird. Bei Ihrer kleinen Wanne ist ein Mißlingen des Glases, falls sie jeden Tag gut leer gearbeitet wird, gänzlich ausgeschlossen.

Siebente Antwort: Von der Anlage einer derart kleinen Tageswanne kann Ihnen aus betriebstechnischen und wirtschaftlichen Gründen nur abgeraten werden. Es dürfte doch zur Genüge bekannt sein, daß das Glas in einer Wanne nicht in einer solchen Qualität und Reinheit erschmolzen werden kann, wie in einem Hafenofen, außerdem bietet der Wannenbetrieb in der gedachten Miniaturausführung absolut keine Vorteile gegenüber dem Hafenofenbetrieb. Das in der Wanne täglich zurückbleibende Glas wird immer Veranlassung zur Rampen- und Schlierenbildung geben, und zwar in umso höherem Maß, je mehr Tonerde das Glas durch das Abschmelzen des Wannenmaterials aufnimmt. Außerdem ist zu beachten, daß durch die Einwirkung der Ofenflamme eine mehr oder weniger starke Mißfärbung der Oberfläche des Glases eintreten kann. Es hält oft sehr schwer, in der Wanne ein rein weißes Glas zu erzeugen, insofern auch die angewandten Entfärbungsmittel nicht immer gleichmäßig gut wirken. Ein Hafenofen mit 6 Häfen von je 200 kg Inhalt dürfte daher für Ihre Zwecke am geeignetsten und rentabelsten sein.

Achte Antwort: Aus einer Tageswanne weiße, dünnwandige Flaschen schlieren- und blasenfrei herzustellen, ist wohl möglich, zumal wenn nicht mehr als 1000 kg Glas aus dem angeführten Gemengesatz in 12—13 Stunden erschmolzen werden sollen. Jedenfalls wäre es aber vorteilhafter, die Wanne so einzurichten, daß auch während der Arbeitszeit geschmolzen werden könnte, um sicherer ein einwandfreies Glas zu erzielen. Wohl müßte die Wanne dann etwas größer sein, doch der etwaige Mehrverbrauch an Brennstoff wäre durch den Vorteil, daß sich die Produktion bei Bedarf erhöhen ließe, ohne daß die Qualität darunter leiden würde, wieder aufgewogen.

Neunte Antwort: In einer Tageswanne kann bei Verwendung genügend reiner Rohmaterialien, eines guten widerstandsfähigen Wannenmaterials und einer sachgemäßen Ofenführung ebenso gutes, fehlerfreies Glas erschmolzen werden wie in einem Hafenofen. Für eine Produktion von nur 1000 kg Glas pro Tag werden die Abmessungen der Ofenanlage allerdings etwas sehr klein, wodurch die Betriebsverhältnisse ungünstig beeinflußt werden.

Zehnte Antwort: Aus einer kleinen Tageswanne können Sie allerhand Flaschen herstellen, dünn- und dickwandige. Für kleine dünnwandige Flaschen darf der Arbeitsraum nicht zu kalt werden, damit das Glas recht weich und mild zum Verarbeiten bleibt. Um das Glas schlieren- und blasenfrei zu erhalten, sind immer gute Schiffchen einzusetzen, und vor allem muß das Glas genügend rein und frei von Gispen geschmolzen sein. Blasen entstehen häufig durch unachtsames Aufnehmen des Glases durch den Glasmacher. Die Leute sind daher dazu anzuhalten, blasenfreie Ware zu liefern. Ratsamer und rationeller wäre es, eine etwas größere Anlage zu bauen und mehr Artikel aufzunehmen. Der ganze Betrieb würde sich dadurch nur verbilligen.

Elfte Antwort: Die von Ihnen genannten Flaschen lassen sich ganz gut rein und tadellos aus einer Tageswanne, sogar ohne Pottasche, herstellen bei einer Schmelzdauer von 12 bis 13 Stunden, nur ist es fraglich, ob sich eine Wanne bei täglicher Verarbeitung von nur 1000 kg Glas rentieren wird.

Zwölfte Antwort: Sie können in einer gut heißgehenden Tageswanne ein gutes Glas erzeugen; da Sie aber nur eine Produktion von 1000 kg Glas in Betracht ziehen und dazu einen teuren Gemengesatz mit Pottasche verwenden wollen, so wäre an einer Rentabilität stark zu zweifeln.

Dreizehnte Antwort: Kleine Tageswannen bauen laut eigener Meldung die Industrie-Ofenbaugesellschaft Pollack & Steska m. b. H. in Kamenz i. Sa. und A. Beyer, Technisches Bureau in Hannover, Podbielskistraße 328.

*94. Wir halten bei Schiffchen eine Betriebsdauer von 6—8 Wochen bei halbweißem und von 10—12 Wochen bei dunklem Glas als gut bezw. normal. Uns wird aber versichert, daß Schiffchen im Durchschnitt 6 Monate stehen, eine Meinung, die wir nicht teilen. Haben wir recht?*

Erste Antwort: Inbezug auf die Haltbarkeit der Kränze und Schiffchen können beide Ansichten richtig sein; denn je nach den obwaltenden Verhältnissen halten die im flüssigen Glas schwimmenden Schamottekörper mehr oder weniger lange. So kommt es zunächst sehr darauf an, ob Sie ein Soda- oder Glaubersalzgemenge schmelzen, dann ob dieses alkaliarm oder alkalireich ist; in den ersteren Fällen werden die Schiffchen naturgemäß länger halten. Ferner ist es von Wichtigkeit, ob Sie eine Tageswanne oder eine kontinuierliche Wanne betreiben. So wird z. B. in der Tageswanne ein Schiffchen sehr viel mehr angegriffen, als wie in einer laufenden Wanne, denn in der ersteren macht das Schiffchen nach jeder Arbeit die ganze Schmelze mit durch, wo es fortgesetzt der ganzen Gewalt der Flamme ausgesetzt ist, während in einer kontinuierlichen Wanne die Schiffchen nur vorn im Schaffraum liegen, wo eine viel niedrigere Temperatur vorherrscht. Uebrigens ist eine Betriebsdauer von 6 Monaten selbst in einem kontinuierlichen Wannenofen für Schiffchen etwas reichlich. Auch die Frage, ob gute Steinkohlen oder minderwertigere Brennstoffe vergast werden, spielt bei der Haltbarkeit der Schiffchen eine große Rolle. Wenn Sie sonst mit Ihren Schiffchen keinen Aerger haben, so können Sie mit einer dreimonatlichen Betriebsdauer sehr zufrieden sein.

Zweite Antwort: Die Haltbarkeit der Schiffchen wird bestimmt durch die mehr oder weniger zerstörende Wirkung des Glasflusses und durch die chemische Einwirkung der Flamme. Hieraus ergibt sich, daß die Schiffchen einer Wanne, in der Flaschenglas mit Sulfat und Flußspat geschmolzen wird, nicht so lange halten können, wie in einer solchen zur Erzeugung von Sodaglas. Die Haltbarkeit der Schiffchen wird ferner noch beeinflußt durch die Zusammensetzung der Masse, durch die mehr oder weniger gewissenhafte Arbeit bei der Herstellung der Schiffchen und beim Trocknen und Auftempern. Auf den meisten Flaschenhütten bringt man alle 4 Wochen einen neuen Satz Schiffchen in die Wannen. Wenn also die letzteren je nach der Gattung des Glases in der kontinuierlichen Wanne 6—8 Wochen oder gar 10—12 Wochen halten, so gilt das als ein gutes Resultat. Daß Schiffchen aber 6 Monate stehen sollen, ist nicht sehr wahrscheinlich. Sehr gut hat sich übrigens eine Zugabe von Rakonitzer Schieferton als Magerungsmittel bewährt.

Dritte Antwort: Wenn bei halbweißem Glas und Glaubersalzgemenge die Schiffchen 8 Wochen halten, so kann man dieses als gut und normal ansehen. Gewiß kann es durch besonderes Zusammenpassen von Tonmischungen und sorgfältiger Glaszusammensetzung vorkommen, daß die Schiffchen auch noch länger halten; eine Standdauer von 6 Monaten ist aber doch etwas lang, und es dürften da wohl einige Wochen für die Hafenstube mitgerechnet sein.

Vierte Antwort: Die Betriebsdauer der Schiffchen richtet sich immer nach der Beschaffenheit derselben, d. h. ob sie aus gutem oder aus minderwertigem Material hergestellt sind. Auch hält ein Schiffchen in hoher Schmelzhitze nicht so lange als in weniger heißgehenden Oefen. Bemerkt sei aber, daß, wenn ein Schiffchen aus gutem Material hergestellt ist und, was ebenfalls wichtig ist, sorgfältig getempert wurde, es selbst in heißgehendem Ofen 4 Monate stehen muß.

Fünfte Antwort: Die Dauer der Haltbarkeit der Schiffchen ist abhängig einmal von der Beschaffenheit, Zusammensetzung, Behandlung und Verarbeitung des dazu verwendeten Ton- und Schamottematerials und zum anderen von dem benutzten Gemenge, namentlich davon, ob letzteres mehr oder weniger Galle bildet. Ohne Kenntnis dieser Faktoren lassen sich annähernd zutreffende Normalstandzeiten nicht angeben. Der starke Angriff durch Galle läßt sich verringern, wenn in der Sulfatschmelze für eine gute Reduktion durch entsprechenden Kohlenzusatz und für einen heißgehenden Ofen gesorgt wird. Im Flaschenbetrieb können gut ausprobierte und richtig schwimmende Schiffchen 12 Wochen und länger in halbweißem, grünem oder braunem Glas stehen; es ist aber kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß sie in halbweißem weniger lange halten sollen wie in dunklem Glas, wenn die Rohmaterialien für die Schmelzen ziemlich die gleichen sind. In Tafelglas- und Hohlglashütten liegen die Verhältnisse wieder anders. Eine Standzeit von 24 Wochen wird sich wohl nur ausnahmsweise unter besonders günstigen Umständen erreichen lassen; 18 Wochen wären schon ein ausgezeichnetes Resultat.

Sechste Antwort: Die Lebensdauer der Schiffchen hängt viel von den örtlichen Verhältnissen ab. Maßgebend ist zunächst der zur Verwendung kommende Ton, die Herstellungsweise der Schiffchen, sowie der Gang der Wanne selbst. Es ist klar, daß sich manche Tone besonders gut für Schiffchen eignen. Der zu letzteren verwandte Ton muß möglichst fein gemahlen sein, die Schiffchen selbst sind dicht zu arbeiten. Wird ein recht hartes Glas hergestellt, so daß die Wanne stets sehr heiß geht, so werden die Schiffchen natürlich schneller dem Ruin verfallen, als wie in kaltgehenden Wannen. Es können demzufolge Schiffchen ebensogut 6 Monate wie auch nur 2—3 Monate stehen. Um Ihnen mit Bestimmtheit sagen zu können, ob Sie einigermaßen normal arbeiten, geben Sie viel zu wenig Details an.

Siebente Antwort: Wenn die Schiffchen bei halbweißem Glas 6—8 Wochen und bei dunklem Wannenglas 10—12 Wochen halten, so ist dieses ein Beweis dafür, daß sie gut sind. Die Betriebsdauer ist normal, und es dürfte sich nicht empfehlen, die Schiffchen über diese Zeit hinaus stehen zu lassen. Der Nutzen derselben geht bei einer zu langen Verwendungszeit verloren, indem durch das Abschmelzen der Körper die Läuterung des Glases nur noch teilweise oder überhaupt nicht mehr erfolgt. Mit Rücksicht hierauf dürfte es wohl ausgeschlossen sein, daß Schiffchen im Durchschnitt 6 Monate stehen, selbst bei der Verwendung des besten und gegen den Angriff der Glasgalle widerstandsfähigsten Schamottematerials.

Achte Antwort: Wenn Schiffchen bei einer Betriebsdauer von 8 Wochen noch gutes Glas zu arbeiten gestatten, so haben sich dieselben gut bewährt. Wenn sie sich länger gut halten, dann ist anzunehmen, daß nur mit Pottasche geschmolzen wird und die Schmelzen nicht allzu sehr beschleunigt werden. Bei Sulfatglas beträgt die Standdauer höchstens 6 Wochen, wenn nicht ein großer Teil Ausschußware geliefert werden soll, denn bekanntlich greift die Galle die Schamotte stark an.

Neunte Antwort: Die von Ihnen angegebene Lebensdauer der Schiffchen ist durchaus normal. Wenn Ihnen jemand etwa Schiffchen anbietet, die 6 Monate im Betrieb aushalten sollen, lassen Sie sich der Sicherheit halber Referenzen aufgeben und ziehen Sie Erkundigungen ein, unter welchen Verhältnissen die Schiffchen solange gehalten haben.

Zehnte Antwort: Die Lebensdauer der Schiffchen richtet sich ganz nach der Beschaffenheit derselben; sind sie aus sehr hartem widerstandsfähigen Material und mit großer Sorgfalt angefertigt und getrocknet, so ist natürlich die Lebensdauer eine längere. Es kommt aber auch auf das Glas an, denn wird letzteres mit viel Alkali geschmolzen, so halten die Schiffchen nicht so lange. Sollte es vorkommen, daß Schiffchen bis 6 Monate stehen, so ist sicher die Beschaffenheit des Glases eine andere wie bei Ihnen. Wenn Ihre Schiffchen 10—12 Wochen stehen, so ist das noch günstig, denn in dieser Zeit haben sie sich bezahlt gemacht.

Elfte Antwort: Schiffchen, die gut zusammengesetzt, sorgfältig gearbeitet und vor dem Eintragen in die Wanne gut gebrannt werden, können ganz gut sechs Monate halten, vorausgesetzt, daß der übermäßigen Gallenbildung entsprechend entgegengearbeitet wird, weil sie zerstörend auf die Schiffchen wirkt. Wenn die Schiffchen aus fettem Ton hergestellt werden, so schwinden dieselben sehr und reduzieren die Betriebsdauer um Wochen; deswegen ist es ratsam, den Ton etwas magerer zu wählen.

Zwölfte Antwort: Eine Betriebsdauer von 6—8 Wochen bei halbweißem und von 10—12 Wochen bei dunklem Glas ist zufriedenstellend. Wenn Schiffchen ausnahmsweise ein halbes Jahr stehen, so hat man wahrscheinlich kein gutes Feuer im Ofen.

*95. Wir passen die Stopfen in unsere Bleiglaskaraffen erst ein, nachdem Karaffe und Stopfen geätzt sind. Beim Einreiben der Stopfen mit ganz*

*feinkörnigem Schmirgel entstehen naturgemäß rauhe Stellen, die wir bis jetzt durch Nachpolieren mit Pappelholz und Polierpulver nicht wieder hell erhielten. Gibt es ein Poliermittel, das diesem Uebelstand abhilft?*

Erste Antwort: Aus Ihren Angaben kann man schließen, daß der zum Einreiben Ihrer Stopfen in die Flaschenhälse benützte Schmirgel doch wohl nicht so fein ist, als wie Sie angeben, denn sonst müßten sich kleine rauhe Stellen auch unschwer mit Pappelholz und Polierrot entfernen lassen. Versuchen Sie daher allerfeinsten Schmirgel und ein Nachpolieren mit Filz- oder Holzscheiben und Potée.

Zweite Antwort: Es wäre angebracht gewesen, anzugeben, warum die Stopfen in die Bleiglaskaraffen erst eingerieben werden, nachdem Karaffe und Stopfen fertig geätzt sind. Es ist schwer zu vermeiden, daß beim Einbohren nicht ab und zu rauhe Stellen entstehen, welche durch Nachpolieren entfernt werden müssen. In vielen Schleifereien hilft man sich damit, daß man Karaffenhals und Stopfenoberteil mit einem Gummiüberzug schützt. Wenn beim Polieren mit der Pappelholzscheibe nicht die gewünschte Hochpolitur zu erzielen ist, so empfiehlt es sich, die betreffenden Stellen mit der Korkscheibe unter Benutzung von feinstem Zinkweiß I nachzupolieren.

Dritte Antwort: Versuchen Sie die rauhen Stellen mit Borstenrädern zu polieren; diese greifen besser in die vertieften Stellen der Glasur, was bei dem glatten Pappelholzrad nicht möglich ist. Auch würde sich die Verwendung eines noch feineren Schmirgels zum Einbohren der Stöpsel empfehlen.

Vierte Antwort: Es ist doch richtiger, die Stopfen vor dem Aetzen in die Karaffen einzupassen. Die durch das Einreiben entstehenden rauhen Stellen entfernen Sie vollständig und leicht durch Nachpolieren mit dem sogenannten Polierrot (Eisenoxyd).

Fünfte Antwort: Ihr Schmirgel scheint doch noch zu grob zu sein, sonst müßten die rauhen Stellen beim Nachpolieren mit Holz wieder hell werden. Versuchen Sie einmal ein Bepinseln der rauhen Stellen mit verdünnter Flußsäure, der etwas Schwefelsäure beigesetzt ist.

Sechste Antwort: Verwenden Sie anstatt Pappelholz Kork und als Poliermittel Sandschlamm, und Sie werden Ihr Ziel erreichen.

Siebente Antwort: Die beim Einreiben Ihrer Stopfen sich bildenden rauhen Stellen rühren sicher von den Unebenheiten entweder des Stopfens selbst oder des Karaffenhalses her und liegen daher tief in der Oberfläche; sie lassen sich zwar nicht so schnell, jedoch durch Polieren mit Pappelholz und Polierrot sicher beseitigen. Auch ein Schleifrad mit Ledereinfassung würde sich zum Polieren gut eignen.

Achte Antwort: Wenn Sie das Nachpolieren des Karaffenmundloches und des Stopfens mit Polierrot und Polierfilz im nassen Zustand vornehmen, erhalten Sie spiegelblanke helle Polierflächen. Das Polieren muß natürlich unter besonders schneller Bewegung des Polierfilzes geschehen.

Neunte Antwort: Um die eingebohrten rauhen Stopfen und Hälse wieder blank zu polieren, sind sie erst mit feinem Schmirgel passend einzureiben und dann mit feinstem Schmirgelpulver glatt zu machen; schließlich werden Stopfen und Flaschenhals fein zusammengeschliffen, wobei nur Wasser zum Abkühlen benutzt wird. Sind alle Riefen soweit weggeschliffen, so wird der Flaschenhals mit Pappelholz und Polierschlamm auspoliert; ebenso wird der Zapfen vom Stopfen auf einem Polierrad blank poliert. Viel kommt es hierbei auf die Geschicklichkeit der Arbeiter an.

Zehnte Antwort: Die Frage ist nicht genügend klar; durch das Einbohren der Stöpsel entsteht naturgemäß eine halbrauhe Fläche, wie sie jedoch zwecks des dichten Schließens angezeigt ist. Wollen Sie diese verhüten, so passen Sie zunächst den Stopfen ein und ätzen erst dann die Karaffen. Durch das Blankätzen des Schliffes würden auch die matten Stellen weggeätzt. Andernfalls könnten auch die rauhen Stellen mit Streichätze übertupft werden, was gleichfalls den erwünschten Erfolg haben dürfte.

Elfte Antwort: Sie scheinen auf das tadellose Passen der Stopfen ein sehr großes Gewicht zu legen, da die letzteren erst nach dem Aetzen eingebohrt werden. Um Stopfen und Flaschenhals ganz hell zu bekommen, müssen Sie die rauhen Stellen mit einer Polierfilzscheibe bezw. einem Polierfilzzapfen unter Verwendung von sogenanntem Abzug (gebrannte und fein geriebene Zinnasche mit Wasser zu einem dünnen Brei angemacht) nach der Politur mit dem Holzrad nochmals polieren, und Sie werden dann die Stopfen tadellos hell eingebohrt erhalten. Uebrigens können Sie die Stopfen vor dem Aetzen einbohren und die Bohrung hell polieren, ohne schlechtes Passen befürchten zu müssen, da Sie ja die angebohrten Stellen nur mit etwas warmem Wachs oder Decklack zu bestreichen brauchen, so daß an diesen Stellen das Glas von der Säure nicht angegriffen wird. Diese Manipulation ist ja sehr einfach und billig.

*96. Eine Glasmanufaktur will eine neue Muffelofenanlage schaffen; sind da Zugmuffelöfen praktisch und rentabel, oder empfiehlt es sich, bei Standmuffeln zu bleiben? Sind größere Muffelanlagen mit Gasfeuerung im Betrieb? Wie bewähren sich diese? Bisher wurden Briketts geheizt; Gas kostet pr. cbm 12½ Pf. Würden Gasmuffeln wesentlich teurer brennen? Können durch die überflüssige Wärme, welche die Oefen abgeben, noch andere Räume geheizt werden?*

Erste Antwort: Ob es in Deutschland Glasmalereien gibt, welche zum Einbrennen von Bildern Zugmuffelöfen verwenden, weiß ich nicht; jedenfalls sind aber derartige Oefen in keramischen Fabriken viel in Gebrauch. Im Ausland sah ich einen größeren Zugmuffelofen, in welchem abwechselnd Glas- und Porzellanwaren in sehr großen Mengen einwandfrei eingebrannt wurden. Der Ofen wurde mit Steinkohlen beheizt, ließ sich aber auch mit Gas betreiben. Von Leuchtgas ist jedenfalls abzusehen, weil dasselbe für diese Zwecke viel zu teuer ist. Zweifellos stellt sich der Betrieb einer Zugmuffel ganz bedeutend billiger, wie derjenige einer Standmuffel.

Zweite Antwort: Muffelanlagen mit Leuchtgasbeheizung bewähren sich ganz gut. Um rentabel zu arbeiten, verwendet man kontinuierliche Muffeln, die viel Aehnlichkeit mit einem größeren Biegeofen haben. Der Muffelofen besteht aus einem Anwärm-, Einbrenn- und Abkühlraum, welche hintereinander angeordnet sind. Die einzubrennenden Gläser werden auf eiserne Gestelle verstaut und gelangen zunächst in den Anwärmraum, dann nach einiger Zeit in den Einbrennraum, um nach vollzogener Einbrennung in den Abkühlkanal zu wandern, so daß alle drei Abteilungen immer gleichzeitig besetzt sind. Die Abgase finden zur Vorwärmung der Verbrennungsluft sowie zur Temperierung des Anwärm- und Abkühlraums Verwendung. Um über die Höhe der Beheizungsunkosten mit Gas sich klar zu werden, hätten Sie die Brikettpreise angeben müssen. Teuer wird die Beheizung mit Leuchtgas auf alle Fälle, aber sie hat auch wieder große Annehmlichkeiten. Zu prüfen wäre, ob es sich nicht empfiehlt, die Muffelanlage kontinuierlich zu betreiben und mit Halbgasfeuerung auszustatten. Soll eine größere Muffelanlage errichtet werden, so kann die Beheizung auch mit Generatorgas erfolgen.

Dritte Antwort: Standmuffeln haben sich bei größeren Anlagen stets gut bewährt; es würde sich aber die Anlage eines Generators zur Beheizung einer kontinuierlichen Muffel mit Gas empfehlen, nicht aber Beleuchtungsgas. Dieses würde bei 12,5 Pfg. dennoch teurer werden als Briketts bei direkter Feuerung. Von der abgehenden Wärme lassen sich andere Räume mit heizen, aber dieses hat den Nachteil für die Muffel, daß viel Zug nötig ist, was dann wieder das Brennresultat ungünstig beeinflußt.

Vierte Antwort: Zugmuffelöfen sind immer rentabler als Standmuffeln wegen ihres kontinuierlichen Betriebs, und die Gasfeuerung ist der direkten Feuerung vorzuziehen wegen der genaueren Regulierbarkeit, sowie wegen des präzisen Einlassens und Abstellens des Feuers. Auch allmähliche Temperatursteigerungen lassen sich bei Gasfeuerung mit größter Sicherheit bewerkstelligen. Die überflüssige Wärme kann zu verschiedenen Zwecken, wie Sandtrocknen etc., sehr leicht Verwendung finden. In eigener Anlage erzeugtes Gas stellt sich auch billiger als direkte Feuerung, da man die billigsten Brennmaterialien verwenden kann.

Fünfte Antwort: Für einen kontinuierlichen Betrieb bewähren sich Zugmuffelöfen mit Gasfeuerung zweifellos, und zwar ist Gasheizung da billiger wie direkte Feuerung. Die Abhitze wird am zweckmäßigsten durch Ansammeln in Regeneratoren für die betreffende Anlage selbst nutzbar gemacht, indem sie so zum Vorwärmen des zur Verbrennung kommenden Gases, sowie der Luft dient. Der Gaspreis von 12½ Pfg. pro cbm läßt darauf schließen, daß das Gas von anderer Seite bezogen wird, während die Erzeugung des letzteren im eigenen Betrieb natürlich billiger wäre und unabhängig machte. Die Abgase können auch zum Beheizen und Trocknen von anderen Räumen mit verwendet werden.

Sechste Antwort: Bei Anschaffung einer neuen Muffelanlage ist der Zugmuffel entschieden der Vorzug zu geben. Große Muffelanlagen mit Generatorengasheizung findet man schon vielfach vor, jedoch kann nur dann ein Nutzen bei der Gasfeuerung erzielt werden, wenn schon Generatorengas zur Verfügung steht oder die Gesamtanlage aus mehreren Muffelöfen besteht, so daß immer ein Ofen in Brand ist. Mit Gas, dessen cbm 12½ Pf. kostet, würde der Betrieb zu teuer sein. Natürlich kann die überflüssige Wärme durch geeignete Vorrichtungen zum Beheizen anderer Räume ausgenutzt werden; allerdings sind dafür die örtlichen Verhältnisse maßgebend.

Siebente Antwort: Zugmuffeln arbeiten unter gleichen Betriebsverhältnissen billiger als Standmuffeln und verdienen deshalb den Vorzug. Bei sachgemäßer Bedienung ist auch das Brennergebnis ein günstigeres. Gasfeuerung ist bei einem Preis von 12½ Pf. pro cbm Gas zwar teurer, aber bequemer und zuverlässiger als Brikettfeuerung. Die Abhitze der Muffel läßt sich wohl zu Heizzwecken ausnutzen, ist aber nur bei größeren Anlagen lohnend.

Achte Antwort: Eine Zugmuffelanlage wird für eine Glasmanufaktur dann in Frage kommen, wenn diese Massenartikel fabriziert und in der Hauptsache Artikel dekoriert, welche in bezug auf Anwärmung und Abkühlung nicht besonders empfindlich sind. Die Zugmuffel selbst muß dem Umfang der Fabrikation angepaßt werden. Für große Leistungen kommen eventuell Zugmuffelanlagen für Tag- und Nachtbetrieb in Betracht. Quantitäten von 15 000 Bechern sind in 24 Stunden bequem zu bewältigen. Bei Anlage einer derartigen Muffel wäre der Sauberkeit wegen die Generatorgasfeuerung in Betracht zu ziehen, niemals aber die Leuchtgasheizung, da z. B. bei einem Gaspreis von 12½ Pf. pro cbm der Brand 3—4 Mal so teuer würde, als bei direkter Befeuerung mit Briketts. Mit der überschüssigen Wärme der Muffeln oder Zugmuffeln können andere Räume beheizt werden.

*97. Gibt es Schmelzfarben, welche nach dem Einbrennen einen halbmatten Schimmer haben, so wie feiner Seiden- oder Samtstoff? Könnte man durch Zusatz eines bestimmten Flusses oder sonstigen Körpers zur Farbe einen solchen halbmatten Ton erzielen?*

Erste Antwort: Durch einen Fluß- oder anderweitigen Zusatz erzielen Sie bei Schmelzfarben keinen matten Schimmer. Sie erreichen das nur durch ungenügendes Ausbrennen der Farben oder indem Sie die eingebrannten Farben nachträglich mit verdünnter Fluorammoniumlösung (Aetzsalzlösung, auch Mattsalz genannt) mittels eines Pinsels leicht überziehen, und, nachdem die Wirkung eingetreten ist, abwaschen. Es lassen sich auf diese Weise ungemein weiche Töne erzielen. Auch ein Aufdämpfen von farblosem Wismutlüster kann zum gewünschten Effekt führen, doch eignet sich dies Verfahren nur für größere Flächen.

Zweite Antwort: Einen halbmatten Schimmer oder eine leichte Trübung zeigt folgende Mischung, sobald sie in der Muffel nur bei schwachem Feuer eingebrannt wird: 1 kg Quarz, 300 g Pottasche, 400 g Borax und 150 g Arsenik. Je nach dem gewünschten Matt ist das Feuer mehr oder weniger stark zu halten.

Dritte Antwort: Um Farben beim Einbrennen einen halbmatten Schimmer zu geben und sie zum Versinken zu bringen, muß der Glasfluß mit Pottasche, Mennige oder Borax übersättigt sein. Zu den Farben, welche leicht versinken, gehören Rot, Grün, Gelb und Purpur. Ein Fluß, der sich sehr gut zu dem genannten Zweck eignet, wird durch Zusammenschmelzen nachstehender Materialien in einem hessischen Tiegel erhalten:

| | |
|---|---|
| Sand | 1 kg |
| Pottasche | 800 g |
| Mennige | 600 „ |
| Borax | 300 „ |
| Arsenik | 50 „ |

Vierte Antwort: Schmelzfarben, die nach dem Einbrennen einen halbmatten Schimmer haben, dürfte es nicht geben. Ein feines Matt ließe sich nur mit einem Glasätzmittel, z. B. einer Aetzpaste, erzielen.

Fünfte Antwort: Schmelzfarben, die nach dem Brand einen halbmatten Schimmer haben, sind in allen besseren Farbenhandlungen als „Seidenmatt-Fondfarben" erhältlich. Allerdings handelt es sich da nur um Lasuren, womit der ganze Gegenstand überstrichen resp. übertupft wird. Handelt es sich jedoch um Malerei, dann müßten Flachfarben mit einem geringen Prozentsatz von Fluß versetzt werden, Transparentfarben dagegen mit einem entsprechenden Quantum von Mattweiß. Bei Emailfarben wäre ein Teil Mattemail beizusetzen, eventl. Zinkweiß. Um den gewünschten Effekt zu erzielen, sind Proben unerläßlich, da hierbei nicht nur die Zusammensetzung der Farben, sondern auch der Hitzegrad beim Einbrennen maßgebend ist.

Sechste Antwort: Die Firmen Josef F. Günzel in Haida i. Böhmen und Franz Josef Richter in Steinschönau i. Böhmen empfehlen sich zur Lieferung von Farben mit Seidenglanz.

*98. Aus einem Gemenge von 180 Pfund Sand, 40 Pfund 90—92 %-ige Soda, 20 Pfund 98—100 %-ige Soda und 26 Pfund Kalkmehl fertige ich Prismenplatten von 150×150×20 mm, die ich in Kühlkästen kühle. Letztere sind innen mit Isolierplatten ausgelegt und bleiben mit den Glasplatten 24 Stunden im Kühlofen in vollem Feuer stehen, worauf sie herausgefahren werden und so lange sich selbst überlassen bleiben, bis sie richtig kalt sind. Trotz dieser guten Kühlung springen die Platten, wenn sie später in Eisenrahmen eingemauert werden. Auch wenn ich die Platten direkt in den Kühlofen arbeiten und diesen zumauern und 8 Tage stehen ließ, sprangen sie, Wo ist der Fehler zu suchen?*

Erste Antwort: Ihr Gemenge könnte etwas mehr Kalkspat vertragen. Ob Sie aber das Glas wirklich so gut kühlen, wie Sie annehmen, das läßt sich aus Ihren Angaben allein ohne Kenntnis der Einzelheiten nicht feststellen, und man müßte Stichproben im polarisierten Licht untersuchen. Anscheinend spielt ein anderer Fehler mit, nämlich der, daß die Platten nicht sachgemäß in die Eisenrahmen eingemauert werden, so daß dann beim Abbinden des Bindemittels oder bei etwaigen Pressungen des Eisenrahmens sei es durch mechanischen Druck oder durch Wärme- oder Kältewirkungen die Gläser zerdrückt werden.

Zweite Antwort: Das Springen Ihrer Platten beim Einmauern in Eisenrahmen hat lediglich seine Ursache in der unrichtigen Zusammensetzung des Gemenges. Brechen Sie von Ihrer 90—92 %-igen Soda ca. 4 Pfund ab, sodann erhöhen Sie den Kalkgehalt um das Doppelte des bis jetzt verwendeten Quantums, und Sie werden ein Ihrem Zweck entsprechendes Glas erhalten. Natürlich ist auch hierbei die Kühlung sorgfältig durchzuführen, ohne des Guten zu viel zu tun.

Dritte Antwort: Der angegebene Gemengesatz ist für Prismenplatten wenig geeignet; da der Kalk das Glas spröde macht, so ist er durch Mennige zu ersetzen, ebenso wäre die Soda durch hochprozentige Pottasche zu ergänzen. Um Glanz und Reflexwirkung der Prismen zu erhöhen, ist ein Zuschlag von Borax und zur Reinigung des Glases von Salpeter erforderlich. Dem Kühlprozeß ist die größte Sorgfalt zu widmen, und es ist genau darauf zu achten, daß die Platten im Kühlofen bis zur oberen Kühltemperatur, also etwa 530° erhitzt werden und dann ganz langsam abkühlen. Versuchen Sie den folgenden Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Pottasche | 41 „ |
| Soda | 3 „ |
| Mennige | 30 „ |
| Borax | 10 „ |
| Salpeter | 6 „ |

Die Materialien müssen sehr rein sein, und die Schmelze erfordert einen ganz gleichmäßig gehenden Ofen und einen tüchtigen Schmelzer.

Vierte Antwort: Das Springen der Platten ist in der zu festen Einmauerung zu suchen. Die Ausdehnungsverhältnisse zwischen Eisen und Glas einerseits und dann zwischen Glas, Eisen und Zementmörtel andererseits sind zu große und müssen daher durch eine Isolierschicht ausgeglichen werden. Dem Glas ist in den Rahmen soviel Raum zu lassen, daß es sich ausdehnen kann; kann es dieses nicht, so platzt es. Lassen Sie unter den Mörtel etwas Asbestzement mischen, der etwas nachgibt.

Fünfte Antwort: Nach der Gemengezusammensetzung und der offenbar sorgfältigen Kühlung zu schließen, kann daran die Ursache des Zerspringens der Glasplatten nicht liegen, sie wird vielmehr irgendwo bei der Ingebrauchnahme zu suchen sein, und zwar in Unvorsichtigkeit beim Einrahmen, in zu plötzlichen Temperaturschwankungen, in Erschütterungen oder dergleichen. Da sich der Fehler, wie Sie sagen, immer erst nach Ingebrauchnahme, nicht schon in der Fabrik zeigt, so ist doch anzunehmen, daß auch dort die Bruchveranlassung liegt.

Sechste Antwort: Sie verwenden ein viel zu weiches Gemenge, und das daraus erschmolzene Glas ist zu wenig widerstandsfähig; nehmen Sie daher zu Ihrem jetzigen Satz 50 Pfd. Kalkmehl. Am besten eignet sich für Ihre Zwecke aber Sulfatglas, und zwar aus folgendem Gemenge: 100 Sand, 45 Sulfat, 35 Kalkstein und 2½ Holzkohle. Beim Kühlen haben Sie des Guten zuviel getan, so daß die Kühlung nicht mehr gut ist. Man darf Glas in seinem Abkühlungsprozeß nicht aufhalten. Das tun Sie aber, indem Sie die Platten mit den Kühlkästen 24 Stunden im Kühlofen im vollen Feuer stehen lassen. Hierdurch werden die Platten lange Zeit hindurch in hoher, gleichbleibender Hitze erhalten. Die Folge davon ist, daß sie nach vollständigem Erkalten weich und empfindlich sind und sogar sehr oft, auch ohne jede Veranlassung, Sprünge bekommen. Behandeln Sie die Gläser folgendermaßen: Arbeiten Sie die Platten in die Kühlkästen und betten Sie sie in schwachglühende Holzasche. Ist ein Kasten voll, so verschmieren Sie ihn gut luftdicht mit Lehm und stellen ihn an einen warmen und zugfreien Ort. Nach 24 Stunden fangen Sie allmählich an zu lüften, so daß Sie die Kästen nach 3—4 Tagen ausleeren können. Sie können aber auch die Platten direkt in den rotglühenden Kühlofen arbeiten, wobei ein kleiner Kühlofen am vorteilhaftesten ist, damit derselbe schnell vollgearbeitet wird. Sind Ihre Kühlöfen groß, so teilen Sie dieselben vielleicht durch eine Zwischenmauer. Während des Einarbeitens muß der Ofen allerdings auf Hitze gehalten werden; sobald er aber voll ist, so ist sofort das Feuer abzustellen, bei direkter Feuerung alles herauszureißen und der Ofen nebst dem Kaminschieber vollständig luftdicht zu verschmieren; das Lüften erfolgt dann nach 24 Stunden allmählich wie bei den Kästen.

Siebente Antwort: Der Fehler ist nicht in der Kühlung, sondern in der Zurichtung des Gemenges zu suchen. Der Zusatz von Kalkmehl ist im Verhältnis zu Sand und Soda viel zu gering. Der geringe Kalkgehalt beeinträchtigt die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit des Glases gegen Wasser und Säuren, seine Härte und Elastizität. Erhöhen Sie den Kalk um ca. das Doppelte der bisherigen Menge bei Belassung der übrigen Materialien, und Sie werden ein haltbares Glas erhalten. Immerhin ist auf die Kühlung der 20 mm starken Prismenplatten größte Sorgfalt zu verwenden, da bei derartig starken Gläsern sehr leicht Spannungen auftreten, welche die Bruchgefahr erhöhen.

Achte Antwort: Daß Ihre Prismenplatten, die schon aus einem so harten Gemengesatz hergestellt sind, trotz Ihres guten Kühlens beim Einmauern in Eisenrahmen springen, ist leicht erklärlich. Wenn Sie die Platten 24 Stunden mit vollem Feuer im Kühlofen stehen lassen, so kann man das doch nicht Kühlen nennen, namentlich, wenn dann die Kühlkästen schnell aus der Hitze genommen und die Platten dadurch förmlich abgeschreckt werden. Mehr Stücke würden auch nicht zerspringen, wenn die Kühlkästen überhaupt in keinen Kühlofen kämen. Eine gute Kühlung kann man nur dann erreichen, wenn der Kühlofen vor Beginn der Arbeit soweit durchgeheizt wird, daß er dunkelrot aussieht und in dieser Temperatur bis zu Ende der Arbeit erhalten bleibt, dann ohne Feuer luftdicht abgeschlossen mindestens sechs Stunden steht und von da ab durch allmähliches Oeffnen des Beschickungsloches (jedesmal 20 cm) in zweistündigen Zwischenpausen langsam abgekühlt wird. Dieses würde in ca. 12 Stunden erreicht, und wenn dann die Kühlkästen noch 12 Stunden im Ofen bleiben, in dem sie inzwischen aufgedeckt werden können, so ist die Kühlung sicher eine gute. Daß die direkt in den Ofen gearbeiteten Platten nach 8-tägiger Kühlung noch zersprangen, lag gewiß daran, daß die Sohle des Ofens beim Anheizen zu kalt blieb oder der Ofen doch Zugluft erhielt. Ein hart eingeschmolzenes und dann nicht gut gekühltes Glas bleibt leicht spröde und muß dann, wenn es fest eingemauert wird, bei seiner Ausdehnung oder derjenigen der Eisenrahmen natürlich springen.

Neunte Antwort: Die Ursache des Springens der Glasplättchen scheint bereits in der Art der Formgebung, über die Sie leider nichts Näheres mitteilen, zu liegen, da sogar das sicherlich besonders langsam erfolgende direkte Abkühlen im Kühlofen das spätere Zerspringen der Glasplatten nicht verhindert. Das schnell verarbeitete Glas muß auf dem kürzesten Weg in den reichlich vorgewärmten Kühlofen gelangen, da sich sonst leicht verschiedene Spannungen im Glas bilden, die das Zerspringen der Platten, scheinbar ohne jede Veranlassung, zur Folge haben. Auf das genügend hohe Erhitzen des Kühlofens ist besonders zu achten. Sie können aber auch überhaupt ein Glas erzeugen, das weniger Neigung zum Zerspringen zeigt, wenn Sie einen Teil der Soda durch Borax und Feldspat ersetzen. Ein geeignetes Gemenge besteht z. B. aus: 180 Pfund Sand, 40 Pfund 90—92 %-iger Soda, 32 Pfund Kalkspat, 15 Pfund reinem Feldspat und 12 Pfund Borax.

Zehnte Antwort: Wenn Ihre Prismenplatten so schlecht halten, so stellen Sie das Gemenge etwas anders zusammen. Nehmen Sie nur bessere, 98—100 %-ige Soda, und zwar davon 50 Pfd. auf 180 Pfd. Sand, dazu 10 Pfd. Pottasche und Kalkmehl in der angegebenen Menge; dadurch wird das Glas etwas milder. Alle Materialien müssen äußerst rein sein, und das Glas muß schnell schmelzen und gut geblasen werden. Zum Kühlen so starker Platten dürften sich Kästen weniger gut eignen; besser wäre es, die Stücke in einen nicht zu großen Kühlofen zu legen. Dieser wird genügend angeheizt, eventuell mit Gas, wenn dieses vorhanden ist, und dann der Herd mit Holz bedeckt, das man verbrennen läßt, damit nicht nur der Oberofen, sondern auch der Herd genügend heiß ist. Die Asche bleibt liegen. Nun bringt man die gepreßten, genügend erstarrten Platten in den Ofen und läßt vor denselben ein kleines Holzfeuer brennen, welches über die eingebrachten Platten hinweg streicht, so daß diese gut anlaufen, aber nicht schmelzen. Ist die Arbeit beendet, so wird das Feuer eine halbe Stunde unterhalten, der Ofen überall luftdicht abgeschlossen und 2 Tage stehen gelassen, worauf er, allmählich geöffnet, vollends auskühlt. So gekühlte Platten werden sicher halten. Beim Einmauern müssen sie etwas Luft an den Seiten haben oder mit etwas Isoliermaterial bedeckt sein.

Elfte Antwort: Ihr Gemengesatz ist als normal und für die genannten Platten als geeignet zu bezeichnen, und der Fehler dürfte daher an schlechter Schmelze liegen. Der Fehler kann aber auch, trotz Ihrer gegenteiligen Behauptung, in der mangelhaften Kühlung zu suchen sein, indem der Kühlofen vor Beginn der Arbeit nicht genügend vorgewärmt ist oder die Platten zu kalt eingetragen werden oder auch die Temperatur während der Arbeit zu niedrig gehalten wird. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß die Form die Schuld trägt, indem sie in der Platte ganz feine, unscheinbare Risse hervorruft, welche im Kühlofen oder erst später sich vergrößern. Letzteres läßt sich dadurch feststellen, daß die Platten immer an derselben Stelle springen.

Zwölfte Antwort: Ihr Gemenge ist für starkwandige Sachen nicht richtig eingestellt; das erschmolzene Glas hat viel zu hohe Spannungen, welche sich durch die beste Kühlung nicht ausgleichen lassen. Aendern Sie Ihren Satz folgendermaßen ab:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda 98—100 % | 36 „ |
| Glaubersalz | 2 „ |
| Kalk | 17 „ |

Zur Entfärbung nehmen Sie 4—5 g Selen; geblasen wird mit der Kartoffel, und zwar sehr sorgfältig. Eine etwaige Ueberfärbung muß der Schmelzer durch Einwerfen von Arsenik beseitigen. Es ist darauf zu achten, daß der Kühlwagen, bevor eingelegt wird, genügend heiß ist; mit 12 Stunden ist dann die Kühlung vollkommen ausreichend.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*97. Bei unserem Steingut haben wir darunter zu leiden, daß wir zeitweilig Haarrisse haben, und zwar nur dann, wenn die Oefen, die wir bei SK 4 abbrennen, nicht ganz auf die erwähnten Hitzegrade gebracht werden. Kommt es aber vor, daß wir um 2—3 Kegel höher abbrennen, so haben wir sehr starken Glattbruch, wobei die einzelnen Waren vollständig entzwei reißen. So platzen z. B. aus den einzelnen Henkeln große Stücke heraus, so daß die Ware, es handelt sich um Gebrauchsgeschirre, vollständig wertlos wird. Woran kann der Fehler liegen, und wie ist seine Beseitigung möglich?*

*98. Die Kuppel unseres Rundofens mit überschlagender Flamme strömt während der Brände und besonders nach Schluß derselben eine so starke Hitze aus, daß die in dem betr. Raum befindlichen Dreher kaum arbeiten können, da die Waren durch die Wärme, besonders in den Sommermonaten zu rasch trocknen. Wenn auch die Temperatur vielleicht erträglich ist, so macht doch der eben geschilderte Uebelstand eine Aenderung nötig; in welcher Richtung wäre diese möglich?*

*99. Bitte um Angabe einer französischen Pinselfabrik.*

*100. Wir möchten die Formengießer unserer Porzellanfabrik (Gebrauchsgeschirr, Isolatoren und elektrotechnische Artikel) auf Akkordlohn setzen. Durch große Vielseitigkeit der Artikel und auch dadurch, daß die Formengießer das Einrichten der Formen mit vorzunehmen haben, ist eine Preisbestimmung für jedes Stück praktisch nicht durchführbar. Gibt es nicht andere Systeme für die Feststellung des Akkordlohnes? Die Ablöhnung erfolgt alle 14 Tage.*

### Glas.

*99. Wir arbeiten mit einer Owenswanne für 2 Maschinen, beschicken die Generatoren mit guter englischer Steinkohle, betreiben dieselben weiter mit Dampfgebläse und erzielen im Durchschnitt eine Netto-Glasproduktion von 25—28 000 kg pro 24 Stunden. Wie hoch rechnet man bei gut rentablem Betrieb praktisch sowohl wie theoretisch den Kohlenverbrauch?*

### Verschiedenes.

*8. Gibt es auch Maschinen, um aus Strohabfällen Bänder zu drehen? Wer liefert sie?*

*9. Gibt es eine Masse, welche gegossen schnell erhärtet und ebenso porös ist wie Gips, jedoch noch härter? Oder was könnte man dem Gips zusetzen, damit er gegossen eine größere Festigkeit erlangt? Welches ist der härteste Gips?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**L. 47 in S.** Konservengläser „Edelweiß" liefern Eißner & Co., Leipzig, Roßplatz 15.

**G. 49 in M.** Oelvasengläser liefern: E. Greiner & Sohn, Demitz-Thunitz in Sachsen; Hermann Herzig, Hartglasfabrik, Görlitz.

### Anfragen.

**G. 50 in M.** Welche Hütten liefern farbloses Fensterglas, das für Glasplakate geeignet ist?

**P. 51 in F.** Wer liefert Konserven- und Einkochgläser mit praktischem Verschluß?

**P. 52 in M.** Wer liefert Flaschenverschlüsse?

### Briefkasten der Redaktion.

**C. & Co. i. B.** Wenn Sie die Nr. 27 des Sprechsaal aufmerksam gelesen hätten, konnten Sie sich die Anfrage sparen. Zu einer direkten Beantwortung der letzteren lag keine Veranlassung vor, da die Angelegenheit von uns aus sofort erledigt wurde und Sie kein Rückporto beifügten.

**C. M. i. Z.** Ihre Antworten trafen zu spät ein. Lesen Sie den Vordruck bei den neuen Fragen.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 6. Juli 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,80 |
| Paris, vista | 81,47⁵ | Schweiz, 8 T. | 81,35 |
| New York, vista | 4,19⁵ | Italien, 10 T. | 81,05 |
| Amsterdam. 8 T. | 169,— | Wien, 8 T. | 84,77⁵ |


**Welche Fabrik fertigt**

**gezogene Stangenvasen**

**mit poliertem Boden?** Offerten unter B 1473 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Teilhaber**

mit Kapital in jeder Höhe, **Gründungen** von Aktiengesellschaften und G. m. b. H.

**Verkauf** von **Fabriken,** Spez.: Glasindustrie, im In- u. Ausland schnellstens durch **A. Mehlig, Berlin,** Schröderstraße 14. Tel.: Norden 4299. Handelsgerichtlich eingetragen.

Größeres Hohlglas-Engros-Geschäft in Bayern beabsichtigt

**Medizinglas,**

weiße und halbweiße Likör- u. andere Flaschen aufzunehmen. Leistungsfähige Fabriken dieser Branche werden gebeten, Offerten unter B 1505 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal einzusenden. Jahresbedarf vorerst 6 bis 8 Waggons.

Behufs Wiederaufnahme des Betriebes einer Fabrik feiner Kunst- und Gebrauchsfayencen, vorzüglich in Süddeutschland gelegen, Rohmaterial etc. in nächster Nähe, wird von erstklassigem Fachmann ein Kaufmann als

**Teilhaber mit M. 50 000**

Kapital gesucht. Offerten unter B 1461 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Wer liefert Schmelzpfannen, Krücken etc., für Porzellanindustrie? Prospekte erbeten. Offerten unter A 1442 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Vertretungen**

**Vertreter,**

welcher seit Jahren Sachsen, Thüringen, Westfalen, Hannover, Ostfriesland, Schleswig-Holstein, Hamburg und Brandenburg regelmäßig bereist und intensiv bearbeitet, in Warenhäusern und Spezialgeschäften vorzüglich eingeführt, und während der Messen in Leipzig anwesend ist, sucht noch eine leistungsfähige Glas-, Porzellan- oder Steingutfabrik zu vertreten. Offerten unter B 1496 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Representation wanted!**

**Export Rio de Janeiro and Sao Paulo**

1st. class Representating firm Rio de Janeiro wants relation with manufactories of Ironmongery and sanitary pottery. Detailed Offer unt. A P 457 an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Hamburg.** [228

Der Vertreter einer bedeutenden

**Londoner Firma**

wird Deutschland und Oesterreich in Bälde besuchen und möchte mit leistungsfähiger

**Porzellanfabrik**

behufs Uebernahme der [606

**Alleinagentur oder des Alleinverkaufs**

in Verbindung treten. Offerten unter 9502 an die Annoncen-Expedition **E. Schroeder & Co.,** Trump Street, London E. C.

**Tüchtige Agenten**

in allen deutschen und österreichischen Bezirken, in welchen Porzellan- und Glasmalereien sind, zum Vertrieb und Einführung eines keramischen Gebrauchsartikels gesucht. Nur fleißige und rührige redegewandte Herren mit sicherem Auftreten wollen sich melden. Bei entsprechendem Fleiß ist

**glänzendes Einkommen**

gesichert. Sicherheit oder Bürgschaft bis *M* 1000 unbedingt notwendig, da mit Inkasso verbunden. Offerten unter B 1458 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Erfahrener Reisender**

sucht zum 1. Oktober oder später **die Vertretung einer** eingeführten leistungsfähigen **Glas- oder Steingutfabrik** für die östlichen Provinzen. Offerten unter S 561 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Provinzvertreter,**

welche regelmäßig die Detailkundschaft bereisen, für größere Bezirke zur Mitnahme eines lohnenden Artikels gesucht. Ausführliche Offerten unter A 1443 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glasindustrie

liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. **ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**

## Referenz einer im Dezember 1913 übergebenen Drehrost-Generator-Anlage, bestehend aus 3 Saxonia-Generatoren.

Der vierwöchentliche Probebetrieb der von Ihnen gelieferten Generatorenanlage hat ergeben, dass dieselbe tadellos funktioniert. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass die geleisteten Garantien nicht nur erfüllt, sondern übertroffen worden sind. Sie garantierten uns eine 10%ige Ersparnis an Brennmaterial und wurde eine solche von 15% erreicht. Auch die Zusammensetzung des erzeugten Gases ist eine ganz vorzügliche und besteht dasselbe Ihrer Voraussage entsprechend aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 2,6% |
| Sauerstoff | 0,2% |
| Schwere Kohlenwasserstoffe | 0,4% |
| Kohlenoxyd | 30,2% |
| Wasserstoff | 9,6% |
| Methan | 2,7% |
| Stickstoff | 54,3% |

im Mittel, nach täglich mehrmals im Laufe eines Monats einwandfrei festgestellten Analysen. Der Gehalt an brennbarer Substanz in der Asche beträgt 1,16% bezogen auf das in den Generatoren vergaste Quantum Kohle.

Wir sind also mit der Ausführung und Funktion der Anlage durchaus zufrieden und sind gerne bereit, Interessenten die Besichtigung derselben zu gestatten.

Hochachtungsvoll

Brand-Erbisdorf, den 8. Dezember 1913.

gez. Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H.

Pleuger. Althof.

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.**

**Niedrige Anschaffungskosten. – Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn. Bedeutende Kohlenersparnis. – Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 16. Juli 1914. Nummer 29.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flaconhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Verband keramischer Gewerke in Deutschland.

### Auszug aus dem Bericht über die 37. Hauptversammlung am 18. Juni 1914 in Berlin.

Die Haupversammlung wurde von dem Vorsitzenden des Verbands, Herrn Dr. Roger von Boch, eröffnet; nachdem dieser die erschienenen Herren begrüßt hatte, gedachte er zunächst der Verstorbenen, deren Andenken durch Erheben von den Plätzen geehrt wurde.

Zu dem Punkt 1 der Tagesordnung: Geschäftsbericht, wies der Vorsitzende auf den gedruckten Bericht hin, der bereits vorher den Mitgliedern zugegangen war. In diesem Bericht wird nach einem allgemeinen Ueberblick über die Wirtschaftslage besonders ausführlich auf die handelspolitischen Beziehungen zum Ausland und auf die wirtschaftlichen Vorgänge auf dem Auslandsmarkt näher eingegangen. Es wird besonders hingewiesen auf die Beziehungen zu den Vereinigten Staaten von Amerika, England, Frankreich, Bulgarien, Brasilien, den La Plata-Staaten, Mexiko, Japan und China. Daran schließt sich ein Bericht über die Tätigkeit des Ausschusses für gewerblichen Rechtsschutz, insbesondere über ein Gutachten zu dem Entwurf eines neuen Patentgesetzes, eines Gebrauchsmusterschutzgesetzes und eines Gesetzes zum Schutz von Warenzeichen. Weiter wird die Tätigkeit des für die Bleifrage eingesetzten Sonderausschusses beleuchtet und ein eingehendes Gutachten zur Kenntnis gebracht, welches dieser Ausschuß zu den Beschlüssen der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz in Basel gefaßt hat. Sodann werden die Arbeiten des Hygiene-Ausschusses und der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands erörtert; auch zur Frage der Rauchverhütung wird erneut Stellung genommen, dann der keramischen Fachschulen gedacht, worauf verschiedene Tarifierungen, insbesondere die Frage der Detarifierung von Feldspat behandelt werden. Schließlich wird die Stellungnahme des Verbands zu dem Plan einer Weltausstellung in San Franzisko und zu verschiedenen deutschen Ausstellungen bekannt gegeben. An den Bericht schloß sich eine Debatte nicht an.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: Rechnungsablegung für 1913 und Wahl von zwei Rechnungsprüfern für 1914, sowie Vorlage des Haushaltsplans für 1914, wurde die Rechnungsübersicht gelegt' die mit einem Ueberschuß von ℳ 1706,2 abschließt. Dem Vorstand und dem Geschäftsführer wurde Entlastung erteilt und zu Rechnungsprüfern die Herren Direktor Roßberg und Willy Wessel gewählt. Der vorgelegte Haushaltsplan, der sich in der Hauptsache mit dem vorjährigen deckt, erhielt die Genehmigung der Versammlung.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung: Bericht über die Geschäftslage der keramischen Industrie auf Grund der bei den Mitgliedern angestellten Erhebungen, lag der Bericht gleichfalls gedruckt vor, der sich nach einem kurzen Ueberblick über die allgemeine Lage mit den einzelnen Zweigen der keramischen Industrie eingehender beschäftigt. Fast aus allen einzelnen Zweigen ist Klage über einen verhältnismäßig ungünstigen Geschäftsgang geführt worden, insbesondere klagt man über Ueberproduktion und schlechte Preise. Diese Ausführungen wurden von dem Geschäftsführer noch besonders unterstrichen, der noch bemerkte, daß auch der Vorstand in seiner vorangegangenen Sitzung im gleichen Sinn sich ausgesprochen habe. Insbesondere wäre dabei betont worden, wie wenig verständlich es sei, daß trotz dieser ungünstigen Lage noch immer mit Neugründungen von keramischen Betrieben vorgegangen werde. Es sei erwünscht, daß öffentlich auf diese Mißstände hingewiesen werde. Diese Stellungnahme des Vorstands gab Anlaß zu einer ziemlich eingehenden Aussprache in der Versammlung; von allen Rednern wurde betont, daß es allerdings dringend erforderlich sei, auf diese geradezu sinnlosen Neugründungen von keramischen Betrieben öffentlich hinzuweisen. Der Geschäftsführer wurde beauftragt, eine entsprechende Notiz in die Tagespresse sowohl als auch in die Fachpresse zu geben. Weiter wurde noch aus der Porzellanluxusbranche angeregt, auch für diesen Zweig der Keramik eine Organisation zu schaffen, um der Preisschleuderei ein Ende zu machen. Es wurde zu dem Zweck eine dreigliedrige Kommission gewählt, welche die weiteren Vorarbeiten betreiben soll.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung: Geschäftsbericht der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung und Entwurf eines Haushaltsplans für 1914 für dieselbe, wurde bemerkt, daß dieser Bericht in der am nächsten Tag sich anschließenden Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung zum Vortrag gebracht werde.

Punkt 5 der Tagesordnung: Aenderung der Satzung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung unter eventl. gleichzeitiger Aenderung der Satzung des Verbands, wurde abgesetzt.

Zu Punkt 6 der Tagesordnung: Schutz von Herkunftsbezeichnungen im Warenverkehr, berichtete Herr Kammerrat Dr. Ehrlich. Er wies auf die verschiedenen Bestimmungen des Warenzeichenschutzgesetzes und das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb hin, die sich mit dem Schutz der Herkunftsbezeichnungen beschäftigen, die aber so allgemein gehalten sind, daß es wünschenswert erscheint, innerhalb der einzelnen Industriezweige festzustellen, welche Bezeichnungen als Herkunftsbezeichnungen angesehen werden sollen. Für alle Beteiligten sei es immerhin nicht ungefährlich, wenn man von einer Festlegung der Herkunftsbezeichnung absehe. An verschiedenen Beispielen suchte er klarzulegen, wie die Verhältnisse liegen und wie schwer es auch sei, die Frage zu lösen. Es sei dies wohl nicht anders möglich, als daß mit den einzelnen Interessentengruppen durch den eingesetzten Ausschuß für gewerblichen Rechtsschutz verhandelt und durch diese mündlichen Verhandlungen die Frage geklärt werde. Allerdings werde das verhältnismäßig hohe Kosten verursachen, und es frage sich, ob der Verband geneigt sei, diese Kosten zu tragen. Darauf wurde aus dem Kreis der Mitglieder heraus der Einwand erhoben, daß es Sache der Interessenten sei, sich gegen Ueberraschungen zu schützen und die Kosten selbst zu tragen. Mit diesen Ausführungen erklärte sich die Versammlung einverstanden und beschloß, von einer weiteren Verfolgung der Frage abzusehen.

Zu Punkt 7 der Tagesordnung: Die Einwirkung des bestehenden Zolltarifs und der Handelsverträge auf die Entwickelung der keramischen Industrie, berichtete der Geschäftsführer. Er ging zunächst aus von der Entwickelung unserer Wirtschaftspolitik in den letzten 20 Jahren und schilderte insbesondere, wie namentlich die Zölle für landwirtschaftliche Erzeugnisse sich immer mehr erhöht und dadurch den Abschluß der Handelsverträge mit fremden Ländern immer mehr erschwert hätten. Sodann zeigte er an Hand einer ausführlichen Tabelle, wie sich die Ausfuhr und Einfuhr keramischer Erzeugnisse im allgemeinen entwickelt habe und stellte fest, daß, von gewissen Ausnahmen abgesehen, im allgemeinen die Einfuhr sich verringert, die Ausfuhr sich erhöht habe. Aber aus der Statistik zeige sich auch, daß der Wert der keramischen Erzeugnisse gesunken sei, was vorwiegend darauf zurückzuführen wäre, daß die Preise sich im Lauf der Jahre niedriger gestaltet hätten. Der Referent ging dann weiter auf die Entwickelung der Beziehungen zu den einzelnen Vertragsstaaten und zu den Nichtvertragsstaaten ein und stellte fest, daß bei einigen Vertragsstaaten infolge der neueren Handelsverträge die Beziehungen sich ungünstiger gestaltet hätten, daß aber auch bei Nichtvertragsstaaten keineswegs allgemein eine günstige Entwickelung sich gezeigt habe, und glaubte, das Ergebnis dahin zusammenfassen zu sollen, daß es dringend erwünscht sei, zu Handelsverträgen zu kommen, die keinesfalls höhere Zollsätze aufweisen, als die gegenwärtigen. Er fand, daß jedenfalls die landwirtschaftlichen Erzeugnisse unter keinen Umständen einen höheren Zollschutz genießen dürfen, weil dadurch sowohl der Abschluß neuer Handelsverträge für die Industrie kaum noch möglich sei und außerdem die Lebenshaltung der Arbeiterbevölkerung wesentlich verteuert wird. Er forderte aber auch weiter, daß namentlich auf dem Gebiet des Arbeiterschutzes und der sozialpolitischen Bestimmungen vorerst ein Stillstand eintreten solle, weil die anderen mitkonkurrierenden Staaten ähnliche Lasten nicht hätten, wie sie in Deutschland vorhanden sind.

Schließlich ging man über zur Neuwahl von Vorstands-Mitgliedern. Die satzungsgemäß ausscheidenden Herren: Kommerzienrat Bäuml, Walter Guilleaume und Kommerzienrat Wessel wurden wiedergewählt und an Stelle des verstorbenen Herrn Kommerzienrats Potzler Herr Generaldirektor Fillmann und ferner Herr Kommerzienrat Geith gewählt. Hierauf wurde die Versammlung geschlossen.

## Die Versammlungen der Glasindustriellen.

Am 1., 2. und 3. Juli 1914 fanden in Godesberg a. Rh. die Vorstandssitzung und die Genossenschaftsversammlung der Glas-Berufsgenossenschaft statt.

Den Vorsitz führte Herr Geheimer Kommerzienrat Winkler, Fürth.

Aus dem erstatteten Geschäftsbericht geht hervor, daß im Jahre 1913 die Zahl aller zur Anmeldung gelangten Unfälle 2592 betrug, von denen 321 zu einer Entschädigung führten.

An Unfall-Entschädigungen wurden im Berichtsjahr gezahlt ℳ 540 739,34, gegenüber ℳ 459 456,22 im Jahre 1905, ℳ 167 939,33 im Jahre 1895 und ℳ 9 227,43 im Jahre 1886.

Von den durch die Sektionen erteilten Rentenfestsetzungs- etc. Bescheiden wurden 95,88 % von den Instanzen im Berufungs- und Rekursverfahren bestätigt.

Die vollständig in Staatspapieren angelegte Rücklage hat einen Betrag von ℳ 1 714 250,26 erreicht. Außerdem ist ein eiserner Betriebsstock von ℳ 150 000 vorhanden.

Der mit ℳ 54 722,33 abschließende Voranschlag der Verwaltungskosten für 1915 wurde genehmigt, ebenso der vorgelegte Entwurf neuer Unfallverhütungsvorschriften.

Als technischer Aufsichtsbeamter der Glas-Berufsgenossenschaft wurde Herr Major z. D. Neumann in Charlottenburg gewählt.

Der Geschäftsbericht der Haftpflichtversicherungsanstalt der Glas-Berufsgenossenschaft ergibt eine weitere Vermehrung des Mitgliederbestandes. Die erheblichen Ueberschüsse des abgelaufenen Geschäftsjahres sollen zur Hälfte der Rücklage zugeführt und zur Hälfte bei der nächstjährigen Beitragserhebung den Mitgliedern zu Gute gerechnet werden. Ferner erfuhr die Versicherung eine erhebliche Erweiterung dadurch, daß u. a. die Geschäftsautomobile in die Versicherung einbezogen wurden und künftig gegen Zuschlagsprämie auch bei Sachschäden die Selbstversicherung von 20 % in Wegfall kommen und Deckung über den bisherigen Höchststand von ℳ 20 000 hinaus gewährt werden kann.

Die ebenfalls am 2. und 3. d. Mts. in Godesberg unter dem Vorsitz des Herrn Geheimen Kommerzienrats Paul Winkler, Fürth, stattgehabte Vorstandssitzung und Generalversammlung des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands hatte ein reichhaltiges Material zu bewältigen. Es wurde insbesondere Stellung genommen zu dem beabsichtigten, die Glasindustrie auf das schwerste schädigenden Verbot der Nachtarbeit Jugendlicher unter 16 Jahren, zu den Vorarbeiten für den neuen Zolltarif, insbesondere der geplanten Produktionserhebung, zur Frage der Ausbildung von Glashütten-Ingenieuren und anderen für die Glasindustrie bedeutungsvollen Angelegenheiten. Ferner wurde eine neue Satzung und eine Aenderung der Beiträge beschlossen und die Organisation des Verbandes durch Bestellung von Branchenausschüssen umgestaltet.

Gleichzeitig tagten unter dem Vorsitz des Herrn Kommerzienrats Müllensiefen, Crengeldanz, der Vorstand und die Hauptversammlung des Arbeitgeberverbandes Deutscher Tafelglasfabriken, die sich außer mit dem satzungsmäßigen Geschäften (Erstattung des Geschäftsberichts, Wiederwahl und Neuwahl von Vorstandsmitgliedern) mit einer Aenderung der Satzung und einer Reihe wichtiger, das Arbeitgeber-Interesse berührender Fragen befaßte.

Die Tagungen schlossen mit einer Rheinfahrt und einem daran anschließenden Festessen im Hotel Dreesen in Godesberg. Bei letzterem wurde in den mannigfachen Toasten vor allem auch die hohen Verdienste des Vorstandsvorsitzenden Herrn Geheimrats Winkler, um die Leitung der ständig wachsenden Geschäfte der Berufsgenossenschaft und des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands gefeiert und ihm der wärmste Dank der ganzen deutschen Glasindustrie für sein trotz angegriffener Gesundheit betätigtes aufopferungsvolles, unermüdliches Wirken ausgesprochen.

## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren I.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur Charlottenburg.]

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

(Schluß.)

3. Im Gegensatz zu den beiden vorigen, bleioxydreichen Gläsern stellt die Glasur Nr. 3 eine bleifreie, tonerde- und kieselsäurereiche Glasur dar, die für eine Brenntemperatur von etwa SK 07 bestimmt ist. Sie wurde nach der Formel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}66\ BaO\\0{,}13\ CaO\\0{,}28\ MgO\\0{,}27\ K_2O\\0{,}25\ Na_2O\end{array}\right\}\ 0{,}69\ Al_2O_3\ \left\{\begin{array}{l}3{,}93\ SiO_2\\1{,}29\ B_2O_3\end{array}\right.$$

aus folgendem Versatz erschmolzen:

| | | |
|---|---|---|
| Bariumkarbonat, gefällt . . . | 14,8 | Gew.-T. |
| Marmor . . . . . | 17,5 | „ |
| Frankensteiner Magnesit . . . | 31,5 | „ |
| Norwegischer Feldspat . . . | 202,5 | „ |
| Kristallisierter Borax . . . . | 129,0 | „ |
| Zettlitzer Kaolin . . . . . | 143,1 | „ |
| Hohenbockaer Sand . . . . | 115,2 | „ |
| Kristallisierte Borsäure . . . | 127,5 | „ |

Chemische Zusammensetzung:

| | Analyse | Aus der Formel berechnet |
|---|---|---|
| $SiO_2$ | 50,56 | 50,83 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ | 15,44 | 15,10 % |
| BaO | 1,92 | 1,98 % |
| CaO | 1,95 | 1,56 % |
| MgO | 2,52 | 2,42 % |
| $K_2O$ | 5,94 | 5,45 % |
| $Na_2O$ | 3,02 | 3,32 % |
| $B_2O_3$ (Differenz) | 18,65 | 19,34 % |
| | 100,00 | 100,00 % |

Die Messung ergab für $\alpha$ folgende Werte:

$63,6 \cdot 10^{-7}$
63,6 . „
65,1 . „
64,0 . „
64,6 . „
Mittel: $64,2 \cdot 10^{-7}$.

$3\alpha$ ist somit $192,6 \cdot 10^{-7}$, während der berechnete Wert $216,0 \cdot 10^{-7}$ beträgt. Der gemessene Wert ist also 11 % niedriger als der berechnete. Auch bei dieser Glasur ergab die Messung eines auf 350° erhitzten und langsam gekühlten Stabes den gleichen Wert, nämlich $\alpha = 63,5 \cdot 10^{-7}$ und $3\alpha = 190,5 \cdot 10^{-7}$.

4. Die nächsten Messungen wurden an einer im „Handbuch der gesamten Tonwarenindustrie" von B. Kerl (3. Auflage) Seite 1152 für Feldspatsteingut angegebenen Glasur von der Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}14\ K_2O \\ 0{,}25\ Na_2O \\ 0{,}40\ CaO \\ 0{,}21\ PbO \end{array}\right\} 0{,}45\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 3{,}93\ SiO_2 \\ 0{,}62\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

vorgenommen.

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Norwegischer Feldspat | 78,2 | Gew.-T. |
| Kristallisierter Borax | 95,5 | „ |
| Marmor | 40,0 | „ |
| Mennige | 48,0 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 80,2 | „ |
| Hohenbockaer Sand | 149,2 | „ |
| Kristallisierte Borsäure | 14,9 | „ |

Chemische Zusammensetzung:

| | Analyse | Aus der Formel berechnet |
|---|---|---|
| PbO | 10,45 | 11,03 % |
| $SiO_2$ | 54,93 | 55,89 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ | 10,86 | 10,83 % |
| CaO | 4,88 | 5,27 % |
| MgO | Spuren | — |
| $K_2O$ | 4,00 | 3,11 % |
| $Na_2O$ | 3,35 | 3,65 % |
| $B_2O_3$ (Differenz) | 11,23 | 10,29 % |
| | 100,00 | 100,00 % |

Die Messung ergab für $\alpha$ folgende Werte:

$62,0 \cdot 10^{-7}$
63,1 . „
62,2 . „
61,8 . „
63,5 . „
Mittel $62,5 \cdot 10^{-7}$

$3\alpha$ ist somit $187,5 \cdot 10^{-7}$, während die Berechnung $212,3 \cdot 10^{-7}$ ergibt. Der gemessene Wert ist also um 12 % niedriger als der berechnete. Auch diese Glasur zeigte nach längerem Erhitzen auf 350° und darauffolgender langsamer Abkühlung denselben Ausdehnungskoeffizienten, nämlich $\alpha = 61,9 \cdot 10^{-7}$, $3\alpha = 185,7 \cdot 10^{-7}$.

5. Diese ebenfalls in Kerl „Handbuch der gesamten Tonwarenindustrie" (3. Auflage), Seite 1152 angegebene Glasur für Feldspatsteingut unterscheidet sich von der vorigen durch geringeren Alkali- und Tonerdegehalt und größeren Blei- und Kieselsäuregehalt.

Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}06\ K_2O \\ 0{,}16\ Na_2O \\ 0{,}42\ CaO \\ 0{,}36\ PbO \end{array}\right\} 0{,}29\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 2{,}75\ SiO_2 \\ 0{,}59\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Norwegischer Feldspat | 33,5 | Gew.-T. |
| Krist. Borax | 61,1 | „ |
| Marmor | 42,0 | „ |
| Mennige | 82,2 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 59,3 | „ |
| Hohenbockaer Sand | 116,6 | „ |
| Krist. Borsäure | 33,5 | „ |

Chemische Zusammensetzung:

| | Analyse | Aus der Formel berechnet |
|---|---|---|
| PbO | 21,78 | 22,53 % |
| $SiO_2$ | 45,75 | 46,59 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ | 8,85 | 8,31 % |
| CaO | 6,81 | 6,60 % |
| $K_2O$ | 2,00 | 1,59 % |
| $Na_2O$ | 3,05 | 2,78 % |
| $B_2O_3$ (Differenz) | 11,76 | 11,59 % |
| | 100,00 | 99,99 % |

Die Messung ergab für $\alpha$ folgende Werte:

$62,9 \cdot 10^{-7}$
61,8 . „
62,7 . „
62,5 . „
61,9 . „
Mittel: $62,3 \cdot 10^{-7}$

$3\alpha$ ist somit $186,9 \cdot 10^{-7}$, aus den Konstanten berechnet dagegen $228,9 \cdot 10^{-7}$; der gemessene Wert ist auch in diesem Fall wieder erheblich, nämlich 18 % niedriger als der berechnete.

6. Langenbeck[21]) gibt als durchschnittliche Zusammensetzung der Glasuren für amerikanisches Hartsteingut die Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}25\ K_2O \\ 0{,}50\ CaO \\ 0{,}25\ PbO \end{array}\right\} 0{,}3\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 3\ SiO_2 \\ 0{,}5\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

an. Dieser Formel entsprechend wurde eine Glasur aus folgendem Versatz erschmolzen:

| | | |
|---|---|---|
| Norwegischer Feldspat | 139,5 | Gew.-T. |
| Marmor | 50,0 | „ |
| Mennige | 57,1 | „ |
| Zettlitzer Kaolin | 12,9 | „ |
| Hohenbockaer Sand | 84,6 | „ |
| Krist. Borsäure | 62,0 | „ |

Chemische Zusammensetzung:

| | Analyse | Aus der Formel berechnet |
|---|---|---|
| PbO | 15,40 | 15,75 % |
| $SiO_2$ | 50,93 | 51,16 % |
| $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ | 9,63 | 8,66 % |
| CaO | 8,25 | 7,91 % |
| $K_2O$ | 6,13 | 6,65 % |
| $Na_2O$ | 0,40 | — |
| $B_2O_3$ (Differenz) | 9,26 | 9,87 % |
| | 100,00 | 100,00 % |

Der Ausdehnungskoeffizient $\alpha$ betrug:

$63,9 \cdot 10^{-7}$
63,3 . „
64,2 . „
64,0 . „
63,4 . „
Mittel: $63,8 \cdot 10^{-7}$.

$3\alpha$ ist $191,4 \cdot 10^{-7}$, während der aus der Analyse berechnete Wert für $3\alpha = 233,6$ ist. Der gemessene Wert ist auch bei dieser Glasur wieder 18 % niedriger als der berechnete.

7. Neben der Untersuchung von Steingutglasuren schien es angebracht, auch Porzellanglasuren in den Bereich unserer Messungen zu ziehen. Wir wählten eine Hartporzellanglasur für SK 15, die fertig vorlag und der Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}11\ K_2O \\ 0{,}67\ CaO \\ 0{,}22\ MgO \end{array}\right\} 1\ Al_2O_3 \cdot 10\ SiO_2$$

entsprach. Sie wurde in einem Tiegel aus hochfeuerfester Schamottemasse so hoch erhitzt, daß sich, wenn auch mit einiger Mühe, für die Messung brauchbare Stäbe ziehen ließen.

Chemische Zusammensetzung.

| | Analyse | Aus der Formel berechnet |
|---|---|---|
| $SiO_2$ | 77,95 | 79,16 % |
| $Al_2O_3$ | 14,31 | 13,40 % |
| CaO | 4,70 | 4,92 % |
| MgO | 1,11 | 1,16 % |
| $K_2O$ (Differenz) | 1,93 | 1,36 % |
| | 100,00 | 100,00 % |

Wie bei dem hohen Kieselsäuregehalt zu erwarten war, wurde ein sehr niedriger Wert für den Ausdehnungskoeffizienten gefunden. Die Messungen ergaben für $\alpha$:

$27,5 \cdot 10^{-7}$
27,1 . „
27,0 . „
26,9 . „
26,8 . „
Mittel: $27,1 \cdot 10^{-7}$ $3\alpha = 81,3 \cdot 10^{-7}$

[21]) The chemistry of pottery, Easton, Pa, 1894, 122; B. Kerl: Handbuch der gesamten Tonwarenindustrie (3. Aufl.) 1907, 1152.

$3\alpha$, aus der Analyse berechnet, ist $173{,}9 \cdot 10^{-7}$; der berechnete Wert ist also mehr als doppelt so groß wie der gemessene. Es kann also wohl schon aus diesem einen Versuch geschlossen werden, daß für sehr kieselsäurereiche, flußmittelarme Gläser vom Typus der Porzellanglasuren die Anwendung der für ganz andere Arten von Gläsern aufgestellten Konstanten auch nicht annähernd einen Anhalt für die Größe des Ausdehnungskoeffizienten gibt.

8. Zu ähnlichen Ergebnissen, wie bei Hartporzellanglasur Nr. 7 führten die Messungen einer für Segerporzellan, also für eine Brenntemperatur von etwa SK 10 bestimmten Weichporzellanglasur von der Formel:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}2\ K_2O \\ 0{,}1\ MgO \\ 0{,}7\ CaO \end{array}\right\} 0{,}56\ Al_2O_3 \,.\, 4{,}66\ SiO_2$$

Die aus Zettlitzer Kaolin, Hohenbockaer Sand, norwegischem Feldspat, Marmor und Magnesit zusammengeschmolzene Glasur wurde, da keine Verflüchtigung von Bestandteilen während des Schmelzens zu befürchten war, nicht analysiert. Die aus der Formel berechnete prozentuale Zusammensetzung ist:

| | |
|---|---|
| $SiO_2$ | 70,23 % |
| $Al_2O_3$ | 14,28 % |
| CaO | 9,78 % |
| MgO | 1,01 % |
| $K_2O$ | 4,70 % |
| | 100,00 % |

Der Ausdehnungskoeffizient $\alpha$ ist

$$\begin{array}{l} 48{,}3 \,.\, 10^{-7} \\ 48{,}4 \,.\, \text{"} \\ 48{,}3 \,.\, \text{"} \\ 47{,}9 \,.\, \text{"} \\ 47{,}9 \,.\, \text{"} \\ \hline \text{Mittel: } 48{,}1 \,.\, 10^{-7} \quad 3\alpha = 144{,}3 \,.\, 10^{-7} \end{array}$$

Der aus der Formel berechnete Wert für $3\alpha$ ist $216{,}5 \,.\, 10^{-7}$. Die sehr beträchtliche Differenz der beiden Zahlen für $3\alpha$ ist keinesfalls auf die geringe Abweichung der wirklichen Zusammensetzung der Glasur von der aus der Formel berechneten zurückzuführen, sondern zweifellos darin begründet, daß die Anwendung der Konstanten für Porzellanglasuren nicht statthaft ist.

Zur allgemeinen Charakterisierung der untersuchten Steingutglasuren mögen nachstehende Angaben dienen:

Die Kegelschmelzpunkte der gepulverten und zu Kegeln geformten Schmelzen waren folgende:

| Glasur | Kegelschmelzpunkt |
|---|---|
| Nr. 1 | SK 014 a |
| " 2 | weit unter SK 015 a |
| " 3 | SK 013 a |
| " 4 | etwas über SK 013 a |
| " 5 | SK 017—016 |
| " 6 | SK 012 a. |

Bei SK 09 aufgeschmolzen hielten alle sechs Glasuren rissefrei auf einem bei SK 9 gebrannten, ca. 60 % Quarz enthaltenden Steingutscherben. Während der Bleifluß Nr. 2 bei SK 09 schon überfeuert war, hatten die Glasuren Nr. 3, 4 und 6 noch etwas zu wenig Feuer. Die Glasuren Nr. 1, 2 und 5 waren durchsichtig und stark glänzend, die Glasuren Nr. 3, 4 und 6 zeigten dagegen etwas weniger Glanz und waren mehr oder weniger opak.

Zusammenfassung:

1. Die für den Ausdehnungskoeffizienten gemessenen und mittels der Winkelmann-Schott'schen Konstanten errechneten Werte zeigen bei allen untersuchten Glasuren mit Ausnahme des Bleiflusses Nr. 2 erhebliche Differenzen, und zwar ist allgemein der gemessene Wert kleiner. Die Werte sind unter Benutzung der Konstante für Bleioxyd = 3 berechnet; wendet man die von Mayer und Havas angegebene Konstante für PbO = 4,2a n, so ergeben sich noch erheblichere Differenzen. Der Unterschied zwischen dem gemessenen und dem berechneten Wert ist ferner bei den verschiedenen Glasuren nicht gleich. So müßten z. B. theoretisch Glasur 1 und Glasur 5 gleichen Ausdehnungskoeffizienten haben, ebenso die Glasuren 2 und 4; in Wirklichkeit ergeben sich jedoch Differenzen von 18 resp. 17 %; umgekehrt haben die Glasuren 3 und 6 gleichen Ausdehnungskoeffizienten, während die theoretischen erheblich voneinander abweichen. Diese Differenzen sind nicht etwa dadurch zu erklären, daß die angenommenen Winkelmann-Schott'schen Konstanten noch nicht genau bestimmt sind, sondern es scheint bei derartigen Glasuren überhaupt ausgeschlossen zu sein, den Ausdehnungskoeffizienten mit Hilfe von Konstanten aus der chemischen Zusammensetzung berechnen zu können. Auch nicht einmal eine relative Gültigkeit kann den aus Konstanten berechneten Werten zugesprochen werden, denn bei der Betrachtung der Steingutglasuren zum Beispiel, hätte den größten Ausdehnungskoeffizienten die Glasur Nr. 3; theoretisch ergibt sich als Maximum der Wert $77{,}9 \,.\, 10^{-7}$ der Glasur Nr. 6. Eine Uebertragung der zwischen Zimmertemperatur und 100° C. gemessenen Ausdehnungskoeffizienten auf die für das Haften von Glasuren in Betracht kommenden Temperaturen ist natürlich nicht ohne weiteres möglich, da der Ausdehnungskoeffizient von Glasuren nicht nur mit steigender Temperatur zunimmt, sondern die Größe dieser Zunahme auch von der Zusammensetzung abhängt; immerhin kann man wohl annehmen, daß sich das gegenseitige Verhältnis der Ausdehnungskoeffizienten der verschiedenen Glasuren einer Gruppe, d. h. Steingut-, Weichporzellan- oder Hartporzellanglasuren, mit steigender Temperatur nicht wesentlich verschiebt.

2. Glasur Nr. 1 ist erfahrungsgemäß eine gute Glasur, die sich auf Steingutscherben sehr verschiedener Zusammensetzung ohne Haarrisse aufschmelzen läßt; trotzdem ist ihr Ausdehnungskoeffizient wesentlich geringer als derjenige der gebräuchlichen Steingutmassen. Das Verhalten einer Glasur gegenüber dem Scherben hängt also nicht allein von der Größe des Ausdehnungskoeffizienten, sondern sehr wesentlich von anderen physikalischen Eigenschaften ab, von denen in erster Linie die Elastizität in Betracht kommt. Es ist also nicht statthaft, in jedem Fall einer haarrissigen Glasur einen größeren Ausdehnungskoeffizienten zuzusprechen, als einer auf demselben Scherben rissefrei haftenden, wie es in der Praxis allgemein üblich ist.

3. Aus den Glasurformeln Nr. 3 bis Nr. 6 ist ersichtlich, daß man bei ganz verschiedener chemischer Zusammensetzung Glasuren von praktisch gleichen Ausdehnungskoeffizienten herstellen kann.

4. Schlüsse auf die zahlenmäßige Abhängigkeit des Ausdehnungskoeffizienten einer Glasur von ihrer chemischen Zusammensetzung lassen sich aus den bisherigen Messungen noch nicht ziehen. Dazu wäre es notwendig, von bestimmten Grundglasuren ausgehend, die Mengenverhältnisse der einzelnen Komponenten schrittweise zu ändern und den Einfluß dieser Aenderungen auf den Ausdehnungskoeffizienten festzustellen.

Ueber weitere Arbeiten, die wir in dieser Richtung unternommen haben, werden wir demnächst berichten.

---

## Beiträge zum Problem der Spannung im Glas.

Von Dr. H. Schulz.

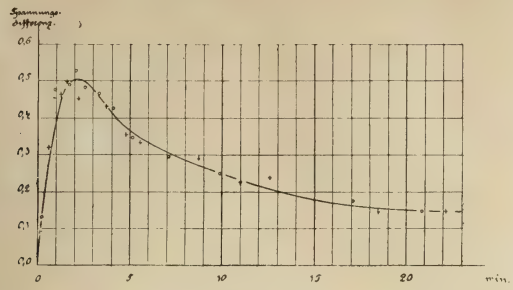
**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

(Schluß.)

Versuch No. 1 mit Kontrollversuch (Fig. 4). Abstand der strahlen Fläche (schwarzer Papierschirm) vom Glaskörper 4 cm. Temperatur des Raumes zu Anfang der Beobachtungen 21,2° C; am Schluß der Beobachtungen 22,2°.

| Zeit | Aenderung der Spannung für Versuchsstück Nr. 1. | Aenderung der Spannung für Versuchsstück Nr. 2. | |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | Beginn der Bestrahlung |
| 8" | — | + 0,093 | |
| 14" | + 0,131 | — | |
| 36" | — | + 0,319 | |
| 56" | + 0,477 | — | |
| 1'18" | — | + 0,463 | |
| 1'37" | — | + 0,497 | |
| 1'45" | + 0,488 | — | |
| 2' 6" | + 0,526 | — | |
| 2'15" | — | + 0,450 | |
| 2'34" | + 0,482 | — | |
| 3'22" | + 0,456 | — | |
| 3'50" | — | + 0,430 | |
| 4' 5" | + 0,428 | — | |
| 4'45" | — | + 0,354 | |
| 5' 8" | + 0,345 | — | |
| 5'34" | — | + 0,333 | |
| 7' 8" | + 0,295 | — | |
| 8'43" | — | + 0,290 | |
| 9'52" | + 0,248 | — | |
| 10'58" | — | + 0,230 | |
| 18'28" | — | + 0,146 | |
| 20'51" | + 0,147 | — | |
| 22' 8" | — | + 0,146 | |

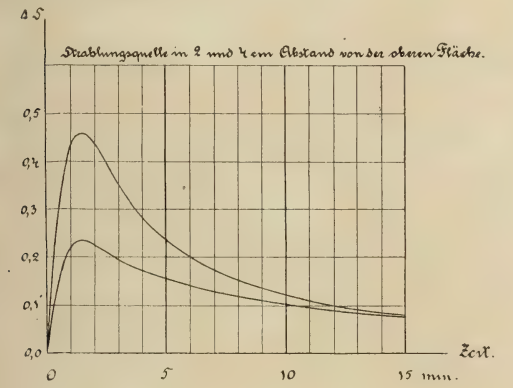
Die Aenderung der Lufttemperatur betrug bei den Versuchen maximal 1,0° bei einer Durchschnittstemperatur von 21,5°, so daß also die infolge der Wärmestrahlung auftretenden Tempe-




*Figur 4.*

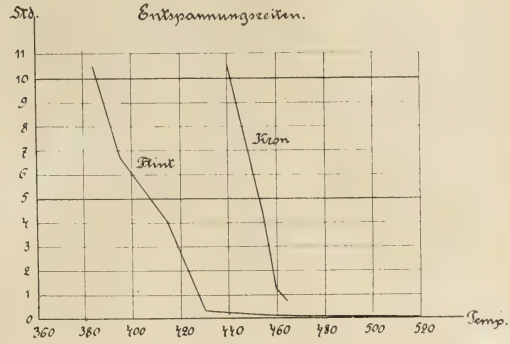
raturdifferenzen und somit die obige, dem stabilen Zustand der Temperaturverteilung unter dem Einfluß der Strahlung entsprechende Spannungsänderung von 0,146 schon bei relativ geringen Temperaturänderungen stattfand, während die mittlere Gesamtspannung im Zustand des Temperaturgleichgewichts etwa 0,161 war. Die Resultate beider Versuche weichen nur innerhalb der Fehlergrenzen voneinander ab und geben eine Bestätigung der oben bereits angegebenen Werte für die Größe der Spannungsänderungen bei geringen Temperaturschwankungen.

Nach Zwischenbringung des Metallschirms, also Aufhören der Wärmezufuhr, ging die Spannung in entsprechender Weise zurück und erreichte nach etwa 20 Minuten wieder die Ausgangswerte. Den Einfluß der Entfernung von der strahlenden Fläche zeigt Figur 5.




*Figur 5.*

Es läßt sich nach diesen Messungen verstehen, daß die Reiger'schen Werte keinen Anspruch auf große Genauigkeit machen können und daß der gefundene Wert der Relaxationszeit nur die Größenordnung ergeben kann. Sollen also Werte für die Relaxationszeit in einwandfreier Weise ermittelt werden, so ist es nötig, für beste Temperaturkonstanz zu sorgen, und es empfiehlt sich vielleicht, die Relaxationszeit auf indirektem Wege zu messen, wie es bereits Zschimmer vorgeschlagen hatte. Seine Methode läßt sich kurz in folgender Weise zusammenfassen: Die Versuchsstücke werden eine bestimmte Zeit auf höhere Temperatur erhitzt und die Abnahme der Spannung nach erfolgter Abkühlung auf die Anfangstemperatur (Zimmertemperatur) zahlenmäßig festgestellt.[6]) Es deckt sich dieses Verfahren also im wesentlichen mit der bereits von Schott bei den oben besprochenen Versuchen benutzten qualitativen Methode, bei welcher die Abnahme der Ringzahl nach der Erhitzung ermittelt wurde. Freilich bleibt hier als nur schwer auszuschaltender Faktor, der namentlich für höhere Temperaturen merkliche Fehler verursachen kann, der Einfluß der Erhitzung beziehungsweise Abkühlung. Während bereits bei der Erhitzung, die ja niemals momentan erfolgen kann, ein Spannungsausgleich stattfindet, der die Werte der Relaxationszeiten bei allen durchlaufenden Temperaturen und den zeitlichen Temperaturgang enthält, findet bei der Abkühlung eine Zunahme der Spannung statt, welche ebenfalls von der Art der Abkühlung abhängig ist. Wie groß der hierdurch verursachte Fehler ist, müßte erst durch besondere Versuche ermittelt werden. Jedenfalls hat Zschimmer auf diese Weise bereits Näherungswerte für die Entspannungszeiten für O 4417 und O 4551 angegeben, welche in Anbetracht der rohen Schätzung der Doppelbrechung als recht gut zu bezeichnen sind und den zu erwartenden Gesetzmäßigkeiten sich recht gut anschließen (Fig. 6).




*Figur 6.*

Wenn auch auf diese Weise der Fehler der Temperaturschwankung einigermaßen ausgeschlossen werden kann und die Relaxationszeiten bis zu einer für praktische Zwecke ausreichenden Genauigkeit bestimmt werden können, so bleibt immer noch eine wichtige Frage offen, nämlich die nach der Größe der zulässigen Restspannung.

Bei den bisherigen Versuchen ist die innere Spannung meist durch die optisch wahrnehmbare Doppelbrechung gemessen worden, welche für optische Zwecke wohl zur Definition der Brauchbarkeit einigermaßen ausreichend sein dürfte. Für andere Zwecke jedoch birgt die Charakterisierung der Glasspannung durch die Doppelbrechung eine große Gefahr in sich.

Pockels wies nach, und meine mit Zschimmer gemeinsam ausgeführten Versuche führten zu dem gleichen Resultat, daß ein Bleiglas bestimmter Zusammensetzung bei beliebigen äußeren Drucken bei einer bestimmten Wellenlänge des Lichtes keine Doppelbrechung zeigt. Unter Benutzung weißen Lichtes ergaben sich für dieses Glas unter Druck nur ganz geringfügige Aufhellungen im polarisierten Licht. Bei Unkenntnis dieser Tatsache könnte also die Untersuchung im polarisierten Licht leicht zu dem falschen Schluß führen, daß in dem Glas keine inneren Spannungen vorhanden sind. Soll also aus dem Interferenzbild im polarisierten Licht beispielsweise auf die in einem Glasstück vorhandene Spannung geschlossen werden, so muß die obige Eigenschaft in Rechnung gezogen werden. Nach den von Neumann aufgestellten Formeln für die durch Deformationen $\alpha$, $\beta$, $\gamma$ in drei aufeinander senkrechten Richtungen erzeugten Aenderungen des Brechungsindex ergibt sich:

$$\delta n_1 = n^2\ (\alpha q + \beta p + \gamma p)$$
$$\delta n_2 = n^2\ (\alpha p + \beta q + \gamma p)$$
$$\delta n_2 = n^2\ (\alpha p + \beta p + \gamma q)$$

wo $\delta n_1$, $\delta n_2$, $\delta n_3$ die Aenderungen des Brechungsindex n durch die Deformation in den drei Hauptrichtungen, p und q Konstanten bedeuten, welche von der Zusammensetzung des Glases und der Wellenlänge abhängig sind.

Somit folgt also für den einfacheren Fall einer einseitigen Kompression, für welche

$$\beta = \gamma = -\alpha\nu$$

zu setzen ist,

$$\delta n_1 = n^2\alpha\ (q - 2\nu p)$$
$$\delta n_2 = \delta n_3 = n^2\alpha\ [p - \nu(q + p)].$$

Hierin bedeutet $\nu$ die Querkontraktion. Für die Differenz der Hauptbrechungsindizes folgt somit

$$\delta n_1 - \delta n_2 = n^2\alpha\,(q - p)\,(1 - \nu)$$

oder für die Deformation

$$\alpha = \frac{\delta n_1 - \delta n_2}{n^2\,(q - p)\,(1 - \nu)}$$

Wendet man diese Formel auf die Messungen an Bleisilikatgläsern an und setzt, unter der Annahme, daß die Vereinfachung in bezug auf die Druckverteilung zulässig ist, für $\delta n_1 - \delta n_2 = \Delta n$ die Werte der maximal erreichten Spannungen ein, um daraus die entsprechenden maximalen Deformationen für die verschiedenen Glastypen zu erhalten, so folgt für die maximale Deformation der verschiedenen Bleisilikatgläser nahezu der gleiche Wert.

Ermittelt man aus den von Pockels angegebenen Werten für die Querkontraktion und die elastisch-optischen Konstanten

[6]) Zschimmer, Arch. f. d. phys. Chemie d. Glases . . . . . 1, 5 u. 9, 1912.

der Bleisilikatgläser durch Interpolation diejenigen für die zu unseren Untersuchungen benutzten Typen, und berechnet so aus den Maximalwerten der gemessenen Doppelbrechung die zugehörige Deformation, so folgt:

| Glastyp | Gehalt an PbO | ν (interpoliert) | $^nD$ | Maximal-Doppelbrechung | p − q (interpoliert) | α max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| S 386 | 79,0 | 0,255 | 1,9170 | −13,2 | +0,014 | 0,453 . $10^{-3}$ |
| O 198 | 70,0 | 0.202 | 1,7782 | 5,05 | −0,010 | 0,211 . $10^{-3}$ |
| O 41 | 61,0 | 0,229 | 1,7474 | 16,4 | −0,036 | 0,200 . $10^{-3}$ |
| O 102 | 50,2 | 0,220 | 1,6489 | 22,1 | −0,050 | 0,207 . $10^{-3}$ |
| O 118 | 43,0 | 0,219 | 1,6129 | 24,2 | −0,056 | 0,217 . $10^{-3}$ |
| O 340 | 33,5 | 0,212 | 1,5774 | 20,8 | −0,060 | 0,180 . $10^{-3}$ |

Es sind also trotz der stark verschiedenen maximalen Doppelbrechung die Werte der Deformationen, welche Stücke gleicher Größe bei der schnellen Abkühlung von der Erweichungstemperatur auf Zimmertemperatur annehmen, für die Bleisilikatgläser als konstant zu betrachten.

Nach der bekannten Formel

$$E = \frac{1 . P}{d1 . Q}$$

läßt sich nun in einfacher Weise aus der Deformation auch auf die Kräfte schließen, die im Innern wirksam sind. Nach Pockels ist

| Glastyp | PbO | E |
|---|---|---|
| O 658 | 25,8 | 5470 |
| O 2154 | 33,0 | 6100 |
| O 1571 | 51,7 | 5470 |
| O 500 | 67,5 | 5500 |
| S 57 | 82,0 | 5035 |

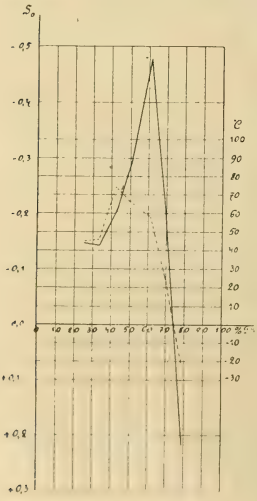
während nach Hovestadt[7]) folgende Werte von Winkelmann bestimmt sind:

| | |
|---|---|
| O 118 | 7090 |
| O 102 | 7402 |

Legt man letztere Werte zu Grunde, so folgt

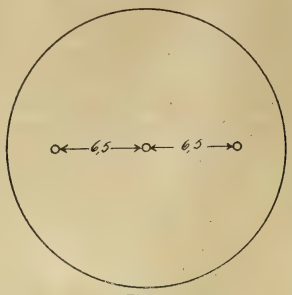
| Glastyp | P |
|---|---|
| O 118 | 1,54 kg/mm² |
| O 102 | 1,54 kg/mm² |

da $\alpha$ max. $= \frac{d1}{1}$, Q = 1 zu setzen ist, während sich nach den Pockels'schen Angaben kleinere Werte ergeben würden, vorausgesetzt, daß eine Interpolation zulässig ist, was nach den sonstigen Eigenschaften kaum zu erwarten ist. (vgl. Fig. 7, Abhängigkeit der Spannungskonstanten von der Zusammensetzung der Bleigläser.) Wenn man nun berücksichtigt, daß die Spannungen von der Mitte zum Rand hin stark ansteigen und daß der oben angegebene Wert nur einen Mittelwert darstellt, der nach den Messungen an einer größeren Scheibe[8]) etwa 1/5 oder weniger des Maximalwertes betragen dürfte, so erhält man somit für die Größe der maximal vorhandenen Druckspannungen etwa 7,5 kg/mm², welcher Wert im wesentlichen von der Größe der Stücke abhängig ist. Da die Druckfestigkeit der Gläser nach den Messungen von Winkelmann und Schott zwischen 67 und 126 kg/mm² schwankt, so erscheint hiernach selbstverständlich, daß die kleinen Stücke noch nicht springen, während bei Zentimeterwürfeln, bei denen die Gesamtspannung und in noch höherem Maße die Maximalspannung zeigt, die inneren Kräfte bei der Härtung bereits in die Größenordnung der Druckfestigkeit gelangen und somit zum Zerspringen Veranlassung geben können.




*Figur 7.*

Da nun die Zugfestigkeit der Gläser etwa 15 Mal kleiner als die Druckfestigkeit ist, so ist auch hier der Grund zu suchen, weshalb Zugspannungen viel eher ein Zerspringen bewirken können als Druckspannungen. Es liegt hier noch ein weiteres Moment vor, welches eine Untersuchung von Glas auf Gefahr des Zerspringens nur zwischen gekreuzten Nikols, ohne Anwendung einer besonderen Meßmethode, die auch in einfacher Weise die Unterscheidung von Druck und Zugspannung zuläßt, sehr illusorisch macht.




*Figur 8.*

Ich wende mich nun wieder zu den Verhältnissen bei optischen Gläsern.

Eine Reihe von gepreßten Linsen von Schott und Gen., bei welchen während der Verarbeitung teilweise ein Springen auftrat, zeigte bei der Messung folgende Spannungsverteilung, als die Plättchen nach Anpolieren an den Punkten I, II, III (Mitte der Platte und 6,5 mm von der Mitte entfernt Fig. 8) gemessen wurden:

Tabelle.

Gepreßte Linsen von Schott und Gen. Durchmesser 20 mm, Dicke 5,5 mm (Borosilikat-Kron).

| Stück Nr. | n . $10^6$ links I | Mitte II | rechts III | Mittel | Druckkraft i. Mittel | in kg/mm² max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | −0,04 | −0,06 | 0,53 | 0,14 | 0,01 | 0,02 |
| 2 | +0,65 | −0,25 | +1,27 | 0,56 | 0,04 | 0,20 |
| 3 | +0,84 | +0,50 | +3,07 | 1,47 | 0,11 | 0,55 |
| 4 | +1,50 | +0,07 | +3,26 | 1,61 | 0,12 | 0,60 |
| 5 | +1,58 | −0,25 | +5,84 | 2,42 | 0,18 | 0,90 |
| 6 | +2,68 | −0,45 | +8,32 | 4,52 | 0,26 | 1,30 |
| 7 | +5,96 | −0,77 | +11,25 | 5,48 | 0,41 | 2,05 |
| 8 | +5,18 | +0,55 | +14,15 | 6,63 | 0,50 | 2,50 |
| 9 | +5,31 | +0,07 | 17,6 | 7,66 | 0,57 | 2,85 |

Für die Scheibe mit Fernrohrkühlung Nr. 5672, deren Spannungsdaten bereits an anderer Stelle mitgeteilt sind, ist die Spannung und damit auch die Druckkraft von der gleichen Größenordnung wie bei Stück No. 1 der obigen Tabelle. Es ist daher verständlich, daß die letzten Plättchen infolge ihrer viel höheren Spannung für optische Zwecke vollkommen unbrauchbar sind. Daß bei diesen Platten bereits ein Zerspringen bei der Bearbeitung eintreten konnte, trotzdem die innere Spannung bei weitem noch nicht an die Grenze der Bruchspannung heranreicht, dürfte dadurch zu erklären sein, daß bei der Verarbeitung naturgemäß auftretende äußere Drucke und Temperaturdifferenzen eine Erhöhung der inneren Spannung ergeben und im Verein mit der Zerstörung der Oberfläche ein Zerspringen begünstigen.

Die oben angegebenen Werte entsprechen nun keinesfalls etwa einem Ausnahmefall; bei der Messung einer größeren Zahl optischer Platten einer Schmelze (O 7778), für welche ja das Verhältnis der Werte der Doppelbrechung direkt das Verhältnis der Spannungen bestimmt, ergaben sich Mittelwerte, welche zwischen $\Delta n = 0{,}62 . 10^{-6}$ und $\Delta n = 25{,}3 . 10^{-6}$ schwankten, wobei ein Einfluß der Stückgröße nicht zu ermitteln war. Bei verschiedenen Stücken der Schmelze O 7754 ergaben sich Schwankungen von $5{,}1 . 10^{-6}$ bis $52{,}3 . 10^{-6}$. (gewöhnliche Kühlung).

Berücksichtigt man nun noch, daß die absoluten Aenderungen des Brechungsindex die Differenz der Hauptbrechungsindizes um mehr als das Doppelte übersteigen, so erscheint hiernach verständlich, daß Zschokke[9]) bei seinen Messungen an verschiedenen Stücken einer Schmelze innerhalb eines Stückes Differenzen des Brechungsindex von 2 Einheiten der 4. Dezimale finden konnte, welche Fehler nach Obigem schon allein auf die Kühlung zurückgeführt werden können, so daß Inhomogenitäten für derartige Differenzen gar nicht in Frage kommen brauchen.

Das Problem der Glaskühlung, sei es für optisches Glas oder für Hohlglas, birgt, wie aus diesen Ausführungen hervorgeht, noch eine Reihe interessanter Aufgaben, die der Bearbeitung harren und welche bisher nur in sehr bescheidenem Maße in Angriff genommen worden sind. Ihre Lösung erst wird es ermöglichen, in streng sachlicher Weise den bisherigen Fehlern abzuhelfen. Die Wissenschaft empfing die Anregungen zu all diesen Problemen aus der Industrie. Ihr Dank wird es sein, der Industrie neue Waffen im Kampfe mit diesen Mißständen zu schaffen.

Sämtliche Messungen wurden ausgeführt in der optischen Anstalt C. P. Goerz-B.-Friedenau.

---

[7]) Hovestadt, Jenaer Glas, Jena 1900, pag. 163.
[8]) Schulz, Verh. d. D. phys. Ges. 14, 890, 1912.

[9]) Zschokke, Homogenität des optischen Glases. Zeitschr. f. Instr. 29. 286—289, 1902.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurden Herrn Fideikommiß- und Fabrikbesitzer von Tielsch in Reußendorf, Kreis Waldenburg, die Rote Kreuzmedaille dritter Klasse, den Herren Hoftöpfermeistern Albin und Karl Antenrieth in Meiningen die dem Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausorden angereihte Verdienstmedaille in Gold und dem in der Armaturenfabrik von Hecht & Koeppe in Leipzig beschäftigten Glasbläsermeister Herrn Christian Karl Hoyer das Ehrenzeichen für Treue in der Arbeit.

**Ernennung.** Der österreichische Minister für öffentliche Arbeiten hat den vertragsmäßigen Lehrer an der Fachschule für Glasindustrie in Haida, Herrn Oswald Dittrich, zum Lehrer in der neunten Rangklasse an dieser Anstalt ernannt.

**Die Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt (Reichsanstalt) in Charlottenburg,** Fraunhoferstraße 11/12, veröffentlicht ihren Jahresbericht für das Jahr 1913. Von dem Interesse, dessen sich die Ausstellung in immer weiteren Kreisen zu erfreuen hat, gibt vor allem die stetig wachsende Zahl der Besucher Kunde, die sich von rund 32 000 im Vorjahr auf über 35 000 gehoben hat. Was der Ausstellung vor manchen anderen besonderen Wert verleiht, sind die sachverständigen Gruppenführungen, die auf vorherige Anmeldung jederzeit veranstaltet werden; solche Führungen fanden im Jahre 1913 574 mit rund 21 000 Teilnehmern statt. Es waren daran nicht nur Berliner beteiligt, sondern auch von auswärts finden sich häufig Besucher, vornehmlich Gruppen von Werkmeistern und Arbeitern bestimmter Berufe ein, wie auch besondere Führungen für Aufsichtsbeamte, Studiengesellschaften, Teilnehmer an Kursen der verschiedenartigsten Organisationen, Fortbildungsschulen etc. veranstaltet werden. Ihrem Inhalt nach hat die Ausstellung im abgelaufenen Jahr wieder erheblich an Umfang gewonnen. Der im Juni v. J. zusammengetretene fachwissenschaftliche Beirat der Ausstellung hat unter den vorhandenen Ausstellungsgegenständen manche bezeichnet, die den Unfallverhütungsvorschriften und gewerbehygienischen Anforderungen nicht mehr ganz entsprechen und daher auszuscheiden waren. Es ist Sorge getragen, daß die dadurch entstandenen Lücken durch neuere Konstruktionen ersetzt sind. Von mehr als 1100 Ausstellern werden zurzeit rund 3600 Einzelgegenstände zur Ausstellung gebracht. Eine Neuerung besteht in der Veranstaltung von Sonderausstellungen zur Veranschaulichung der gewerbehygienischen und Unfallverhütungs-Einrichtungen für einzelne Berufsarten; so war u. a. vom April bis Juli v. J. eine solche Ausstellung von Einrichtungen zum Schutz der in Metallbrennen und Metallbeizereien beschäftigten Personen gegen die schädlichen Wirkungen nitroser Gase geöffnet. Einen besonderen Wert erhält der Jahresbericht der Ausstellung durch die Veröffentlichung der Gutachten, die der Beirat über diese Sonderausstellung erstattet hat, und einen Bericht über die Versuche und Beobachtungen des wissenschaftlichen Hilfsarbeiters der Verwaltung, Regierungsbaumeisters Ernst, an den ausgestellten Einrichtungen. Erwähnenswert sind auch die der Ausstellung angegliederten Sammlungen von Fachliteratur und von Katalogen und Prospekten, die jedem Besucher zur Einsichtnahme zur Verfügung stehen. Daneben wird der Auskunftserteilung und dem Vortragswesen, für das ein Hörsaal mit Lichtbilderapparat und Einrichtung zur Vorführung kinematographischer Aufnahmen vorhanden ist, besondere Aufmerksamkeit geschenkt. So dürfte die Ausstellung ein vortreffliches Mittel zur Orientierung über alle Fragen des Arbeiterschutzes bieten, so daß ihr Besuch, der unentgeltlich ist, bestens empfohlen werden kann. Der Jahresbericht ist auch im Buchhandel, Verlag von Julius Springer-Berlin, zum Preis von 2 ℳ erhältlich.

**Zur Verhinderung eines Mißbrauchs der Quittungskarten für die Invaliden- und Hinterbliebenen-Versicherung.** Um jeder Möglichkeit eines Mißbrauchs bei Ausgabe von Quittungskarten für die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung vorzubeugen, ist auf Veranlassung des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe in der Anweisung für die Quittungskarten-Ausgabe zusätzlich bestimmt worden, daß die Ausgabestellen, welche nicht allgemein zur Führung eines öffentlichen Dienstsiegels berechtigt sind, bei den mit der Ausgabe von Karten verbundenen Geschäften ein Dienstsiegel führen, das die Aufschrift „Ausgabestelle für Quittungskarten“ und als Umschrift den Namen und Sitz der Ausgabestelle enthält.

**Aenderung der Bestimmungen über Musterschutz in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Rule 80 lautet jetzt:

Musterschutz (Patents for designs) wird für einen Zeitraum von 3½ Jahren oder für 7 oder 14 Jahre erteilt, je nachdem der Anmelder es in seinem Antrag wünscht.

Wenn der Anmelder die Erteilung des Schutzes für eine der kürzeren Fristen gewünscht hat, so kann er jederzeit vor Genehmigung des Antrags unter Zahlung des Mehrbetrags der Gebühr seine Anmeldung durch den Antrag auf Erteilung für eine längere Dauer abändern.

**Museum für Volkskunde in Ung.-Hradisch (Mähren).** Das soeben eröffnete reichhaltige und sehenswürdige Museum vereinigt alles, was die eigenartige, prächtige Volkskunst der Slovakei bietet. Eine über 1000 Stück zählende Sammlung von Bauernmajoliken (Habanerkeramik) sowie eine kostbare Sammlung von Stickereien und Spitzen bilden den Inhalt des Instituts, in dem auch alle anderen Zweige der Volkskunst vertreten sind.

**Prämierung von Wettbewerbarbeiten aus der Elias Palme-Widmung in Steinschönau.** Zum dritten und letzten Mal wurde aus der Widmung der Firma Elias Palme ein Wettbewerb für in Steinschönau arbeitende Lehrlinge und Gehilfen der glasbearbeitenden Gewerbe zur Erlangung moderner und in der Technik und Dekoration einwandfreier Gläser ausgeschrieben. Bis zum 1. Juli waren 6 Arbeiten von Lehrlingen und 18 von Gehilfen eingelaufen, darunter 4 Glasmalereien, 5 Glasgravierungen und 15 Glaskuglereien (5 auf Kristallglas, 10 auf Ueberfangglas), welche Gruppierung genau den derzeitigen Verhältnissen in der Glasindustrie entspricht. Die Preisrichter, zu denen die Inhaber der Firma Elias Palme und Mitglieder des Lehrkörpers der Fachschule gehörten, hatten keine leichte Aufgabe, unter den vielen und guten Arbeiten die besten zu bezeichnen. Sie ließen sich durch folgende Grundsätze leiten. Die mit einem Preis zu bedenkenden Arbeiten müssen der Gefäßform und dem Glascharakter entsprechende Dekorationen aufweisen, deren Technik ungekünstelt, den Möglichkeiten der hierfür bestimmten Werkzeuge bezw. Arbeitsstoffe am einfachsten entsprechen, so daß diese Objekte auch den örtlichen Industrieverhältnissen als preiswerte Vorbilder dienen können. Auf Grund dieser Entschließung wurden an folgende Gehilfen Preise verliehen: 1. Preis an Friedrich Kreibich bei Fr. Kreibich, Kuglerei; 2. Preis an Theodor Palme bei Rich. Horn, Kuglerei; 3. Preis an Josef Lanka bei Karl Lorenz, Gravierung; 4. Preis an Wilibald Krivanek bei Franz Krivanek, Kuglerei; 5. Preis an August Weiß bei Emil Kromer, Gravierung; 6. Preis an Karl Thomas bei Karl Thomas, Malerei. An Lehrlinge: 1. Preis an Albin Bienert bei Franz Bienert; 2. Preis an Hugo Ritschel bei August Ritschel und 3. Preis an Josef Palme bei Josef Palme, Malerei. Außerdem wurden die Gläser von Fritz Piesche bei Rich. Horn, Kuglerei, von Wilibald Krivanek bei Franz Krivanek, Kuglerei, und vom Lehrling Ludwig Heller, Kuglerei, von den Herren Fabrikanten Reinhold, Franz Friedrich und Harry Palme angekauft. Aus der diesjährigen Preisbewerbung geht klar hervor, daß sich die Qualität der Arbeiten gegen die der früheren Jahre bedeutend besserte und daß die modernen Grundsätze über Schmückung gewerblicher Erzeugnisse immer mehr beachtet werden. Die jugendliche Arbeiterschaft zeigt durch ihre Beteiligung an solchen Wettbewerbungen das Streben, sich fortzubilden, was im Interesse der Entwickelung der nordböhmischen Glasindustrie nur zu begrüßen ist.

## Handel und Verkehr.

**Zollbeschwerden im Ausland.** Wenn deutsche Firmen gegen ausländische Zollbehörden Beschwerde zu führen haben und die Hülfe der deutschen Regierung anrufen, so sollten sie ihre Vertreter im Ausland anweisen, die zuständige Konsularbehörde gleichzeitig darüber zu informieren, wie sich ihre Verhandlungen mit der ausländischen Behörde inzwischen entwickelt haben.

**Zollbehandlung von Waren auf den von Griechenland besetzten türkischen Inseln.** Das Generalgouvernement für die im letzten Krieg von Griechenland besetzten Inseln des türkischen Archipels, dessen Sitz sich in Mytilene befindet, hat unter dem 2./15. April ein neues Zollgesetz erlassen, welches am 16./29. April in Kraft getreten ist. Bei der Einfuhr über türkische Häfen erhebt jedoch die Türkische Regierung für alle Waren, die für die früher ihr gehörigen Inseln bestimmt sind, den vollen Wertzoll in Höhe von 11 %.

**Zollzahlung in Italien.** Durch Verfügung des italienischen Finanzministers vom 3. Juni 1914 sind die Bestimmungen der Ministerialverfügung vom 12. Dezember 1913 über die Annahme von Silberscheidemünzen und von Staats- und Bankbilletts bei der Zahlung von Eingangszöllen weiter bis zum 31. Dezember 1914 verlängert worden. Nach den geltenden Bestimmungen können Staats- und Bankbilletts unter Hinzurechnung des Agios bei Zollzahlungen bis zu 100 Lire, Silberscheidemünzen italienischen Gepräges aber gemäß der Königl. Verordnung vom 19. Februar 1899 nur noch in geringeren Beträgen als 5 Lire angenommen werden.

**Zurückziehung und Aufschriftänderung bei Paketen nach den Vereinigten Staaten von Amerika.** Von jetzt ab ist das für den Weltpostvereinsverkehr eingeführte Verfahren der Zurückziehung von Postpaketen und der Aenderung ihrer Aufschrift auch im Postpaketverkehr mit den Vereinigten Staaten von Amerika zulässig.

**Erweiterung des Fernsprechverkehrs in Deutschland.** Der Fernsprechverkehr zwischen Leipzig und Vohenstrauß ist eröffnet worden.

**Neue Eisenbahnpaketadresse in Bayern.** Ab 1. August 1914 wird ein neues Muster für die Eisenbahnpaketadresse eingeführt, das sich von dem derzeitigen im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß nicht nur auf dem Abschnitt zur Paketadresse, sondern auf dieser selbst an bestimmter Stelle der Name des Absenders anzugeben ist. Die Eisenbahnverwaltung hat keine Erinnerung dagegen, wenn Aufgeber von Expreßgut jetzt schon dieser Vorschrift nachkommen wollen; sie können ihren Firmenstempel in der Spalte „Erklärungen“ der Paketadresse einsetzen.

**Exporttarife nach Süd-Amerika.** Der neue Exporttarif Nr. 25 der Austro-Americana für den Verkehr von Triest nach Buenos-Ayres und Montevideo kann, soweit der Vorrat reicht, durch das Tarifbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg unentgeltlich bezogen werden.

**Die Entwickelung des Postscheckverkehrs.** Im Reichspostgebiet ist die Zahl der Kontoinhaber im Postscheckverkehr Ende Juni 1914 auf 95 831 gestiegen. Auf diesen Postscheckkonten wurden im Juni gebucht 1592 Millionen Mark Gutschriften und 1606 Millionen Mark Lastschriften. Bargeldlos wurden 1725 Millionen Mark des Umsatzes beglichen. Das Gesamtguthaben der Kontoinhaber betrug im Juni durchschnittlich 228,8 Millionen Mark. Im internationalen Postüberweisungsverkehr wurden 8,7 Millionen Mark umgesetzt.

**Neuer deutscher Handelssachverständiger.** Der Königl. Preußische Bergassessor Bartels wurde zum Handelssachverständigen bei dem Generalkonsulat in St. Petersburg bestellt.

**Falsche Hundertmarkscheine.** Seit kurzem sind Nachbildungen der alten Reichsbanknoten zu hundert Mark zum Vorschein gekommen. Die Nachbildungen sind insbesondere daran zu erkennen, daß diese auf der linken Hälfte der Schriftseite an Stelle der auf den echten Noten stark in die Augen fallenden, etwa drei Finger breiten roten Faserung nur eine leichte rötliche Tönung und erst bei genauerer Prüfung entweder ganz kurze, leicht ablösbare Fäserchen oder aber Stellen zeigen, an denen

solche kleine Fäserchen gesessen haben. Hält man eine echte Note gegen das Licht, so tritt die große Menge der roten Fasern auffallend scharf hervor. Hält man eine Nachbildung gegen das Licht, so ist von der Faserung so gut wie nichts zu sehen. Ferner ist die bedruckte Fläche von Rahmenleiste zu Rahmenleiste auf beiden Seiten der Fälschung in der Breite 3—4 Millimeter kürzer als auf den echten Noten. Auf der Bildseite der Fälschung erscheinen die auf den echten Noten in der Zeichnung und am Rand weißbleibenden Stellen leicht bläulich gestreift. Auf den bisher angehaltenen Stücken ist an denjenigen Stellen, an denen die Schriftseite rote Stempel und Nummern zeigt, auf der Bildseite ein mehr oder minder stärkerer rötlicher Schimmer bemerkbar. Die Reichbank macht auf diese Fälschung aufmerksam und verspricht demjenigen, der zuerst einen Verfertiger oder wissentlichen Verbreiter dieser Nachbildung bei einer Ortspolizeibehörde oder einem Gericht dergestalt angezeigt, daß die Täter zur Untersuchung gezogen und bestraft werden können, eine Belohnung von ℳ 3000, die unter besonderen Umständen noch erhöht wird.

**Für Ueberweisungen im Postscheckverkehr** sind die Kurse vom Reichspostamt mit Gültigkeit vom 11. Juli ab festgesetzt worden nach Oesterreich und Ungarn (100 Kr.) 84,85 ℳ, nach der Schweiz (100 Fr.) 81,40 ℳ und nach Belgien (100 Fr.) 81 ℳ.

**Reklame im Ausland.** Band XXI., Heft 13 der Berichte über Handel und Industrie enthält einen Bericht des deutschen Konsulats in San Franzisko über Charakteristik und Hauptformen der amerikanischen Reklame. Das hierzu als Muster der in den Vereinigten Staaten üblichen Reklame eingegangene Material kann inländischen Interessenten auf Antrag für kurze Zeit unter Auferlegung der Paket-Portokosten übersandt werden. Die Anträge sind an das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, zu richten.

**Schutz für Waren aus Oesterreich-Ungarn in Smyrna.** Da durch die in Smyrna und den umliegenden Ortschaften vorkommenden Plünderungen auch die österreichischen Handelsinteressen geschädigt werden, wurde das k. u. k. Ministerium des Aeußern um eine entsprechende Intervention zum Schutz der heimischen Interessenten gebeten. Das Ministerium des Aeußern hat hierauf das Generalkonsulat in Smyrna telegraphisch ermächtigt, im Fall einer Gefahr Waren österreichischer oder ungarischer Herkunft, auf denen noch Forderungen heimischer Firmen haften, in ein vom Generalkonsulat aufzunehmendes und besonders zu bewachendes Magazin einzulagern. Die Kosten einer solchen Einlagerung gehen zu Lasten der Waren und sind daher entweder später von dem Adressanten in Smyrna beim Bezug, oder von den in Oesterreich-Ungarn wohnenden Absendern beim Rückbezug im Verhältnis zu der Forderung zu ersetzen. Firmen des Bezirks der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg, welche von der in Rede stehenden Maßnahme Gebrauch machen möchten, wollen dies unter Berufung auf E. B. Z. 35 741 dem Exportbureau der Kammer bekanntgeben.

Eine weitere Mitteilung in dieser Angelegenheit lautet:

Infolge der anti-griechischen Boykottbewegung sehen sich viele der griechischen Kaufleute zur Flucht und Auswanderung gezwungen. Die Lokalregierung beabsichtigt ähnlich wie in Bergama auch in Tscheschme, Alatsata, Akhissar, Menemen, Soma etc. die Versteigerung der von den Besitzern verlassenen Warenlager. Für den Fall, daß Firmen des Kammerbezirks hierdurch Gefahr laufen, eine Schädigung zu erleiden, würde die Kammer zur Wahrung der Interessen solcher Firmen die Intervention des General-Konsulats in Smyrna herbeiführen. Interessenten wollen daher die Beweisdokumente für ihre Forderungen oder Konsignationswaren an den genannten Plätzen umgehend an das Exportburau einsenden. (E. B. Z. 36 720.)

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Maßnahmen zur Hebung der wirtschaftlichen Lage im Gablonzer Industriegebiet.** Die krisenhaften Zustände in der Industrie, hervorgerufen durch die äußerst ungünstigen und schwankenden Absatzverhältnisse in fast allen europäischen Ländern, haben den Reichsratsabgeordneten Fahrner veranlaßt, durch eine Interpellation im Reichsrat die Hülfe der Regierung anzurufen. Die Reichenberger Handels- und Gewerbekammer wurde darauf vom Ministerium für öffentliche Arbeiten aufgefordert, über die einschlägigen Verhältnisse eine Erhebung zu veranstalten und deren Ergebnisse den Zentralstellen bekannt zu geben.

Zu diesem Zweck hat das Präsidium der Kammer die zuständigen Bezirkshauptmannschaften ersucht, bei den Gemeindeämtern nähere Berichte über den Einfluß der Absatzstockungen in den einzelnen Branchen auf die Arbeits- und Lohnverhältnisse einzuholen, und diese Mitteilungen, welche tatsächlich dartun, daß Produktion und Handel im Gablonzer Gebiet durch die krisenhaften Zustände auf dem Weltmarkt stark betroffen sind, sofort an das Ministerium weitergegeben. Außerdem wurde in Reichenberg eine Besprechung von Vertretern aus den verschiedenen Gruppen des Industriegebiets unter dem Vorsitz des Vizepräsidenten Kirchhof durchgeführt, an der die Reichsratsabgeordneten des Gablonzer Bezirks Fahrner und Glöckner, Delegierte des Gewerbebeförderungsamts, der Statthalterei und der Bezirkshauptmannschaften Gablonz und Reichenberg, des Gewerbeinspektorats und des Gremiums der Exporteure teilgenommen haben. Bei dieser Enquete wurden alle Verwaltungsmaßnahmen, welche einer Regelung der Arbeitsverhältnisse in dem Bezirk und einer wirtschaftlichen Förderung der dort gewerblich tätigen Personen dienlich sein können, eingehend erörtert. Das Präsidium ist überzeugt, daß die Ursachen der schlimmsten Schäden, welche sich immer neu aus der in der betr. Industrie üblichen Arbeitsweise bilden und die Preise und Löhne zumeist stark in Mitleidenschaft ziehen, bei einer Besserung der wirtschaftlichen Lage von den Interessenten selbst erkannt werden und durch Selbsthilfe verschwinden dürften. Immerhin glaubt das Präsidium, daß es zweckmäßig ist, wenn die Regierung in diesen schwierigen Zeiten den Vereinigungen, die zum Nutzen der Interessenten bisher gearbeitet haben, eine erhöhte Aufmerksamkeit und eine vermehrte finanzielle Unterstützung zuwenden und endlich auch versuchen wollte, durch entsprechende, allerdings vorsichtig anzuwendende Verwaltungsmaßnahmen und eine möglichste Erleichterung der öffentlichen Lasten eine Besserung der Zustände herbeizuführen. Ein darauf bezüglicher eingehender Bericht wurde der Statthalterei und dem Arbeitsministerium vorgelegt.

**Weitere Betriebseinschränkungen in der belgischen Glasindustrie.** Das belgische Fensterglashütten-Syndikat verschärfte die bisherige Produktionseinschränkung um 5 %. Zurzeit sind 16 Wannen im und 16 Wannen außer Betrieb. Auch aus der Spiegelglasindustrie verlautet, daß die bisherige Produktionsverringerung — im dritten Quartal wurden drei neue Betriebsfeiertage eingelegt — voraussichtlich bald ver schärft werden würde. Es wäre eine bedeutend stärkere Produktionseinschränkung, wie gegenwärtig, nötig, wenn nicht Nordamerika durch den Unterwood-Tarif große Absatzmöglichkeiten läßt.

**Die Geschäftslage in Konstantinopel.** Schon seit 2 Jahren steht Konstantinopel unter dem Zeichen einer allgemeinen geschäftlichen Depression. Nur kurze Zeit schienen im Frühjahr dieses Jahres die geschäftlichen Aussichten besser werden zu wollen. Dann aber setzte mit der antigriechischen Boykottbewegung wieder eine allgemeine Verschlechterung der Absatz- und Zahlungsverhältnisse ein, die in dem Maße fühlbarer wurde, als die Boykottbewegung schärfere Formen annahm, und deren Ende noch nicht abzusehen ist. Wenn auch die Nachrichten aus der Provinz über die Drangsalierung oder gar die gewaltsame Vertreibung der griechischen Bevölkerung ganzer Dörfer durch das muselmanische Element teilweise übertrieben sein mögen, so ist doch nicht daran zu zweifeln, daß Dinge vorgekommen sind, die geeignet waren, eine allgemeine Panik unter dem griechischen Element hervorzurufen. In der Tat scheinen Hunderte von griechischen Kaufleuten, sei es auch nur aus kluger Vorsicht, zur Schliessung ihrer Geschäfte gezwungen worden zu sein, wodurch natürlich nicht nur der Warenverbrauch, sondern auch die gesamten Kreditverhältnisse große Störungen erlitten. Ganze Gegenden wurden geschäftlich gewissermaßen brachgelegt. Es liegt auf der Hand, daß sich die Rückwirkungen hiervon auch in Konstantinopel, d. h. bei den Großhändlern und Kommissionären fühlbar machen mußten. Zahlungsverweigerungen, Nichtabnahme der angekommenen Waren und Zurückziehung von Aufträgen sind seit einiger Zeit an der Tagesordnung, von dem Ausbleiben der Bestellungen für die nächste Saison gar nicht zu reden. Die Zahl der griechischen Geschäfte, die ihre Türen schlossen, dürfte auch in Konstantinopel selbst recht groß sein. Freilich handelt es sich hierbei fast ausschließlich um unbedeutende Läden in türkischen Stadtvierteln, wie überhaupt der Boykott in erster Linie die ärmeren Elemente der griechischen Bevölkerung betrifft. Aber die Folgen sind deshalb keine anderen. Die Kaufleute werden ihre Waren nicht los, die Zahlungen stocken, neue Aufträge fehlen. Nicht mit Unrecht befürchtet man bei der allgemeinen Ueberspannung des Kreditwesens am Platz, wo es vorkommt, daß die von den verschiedenen europäischen Lieferantenfirmen gewährten Warenkredite das Vermögen der Händler um das Zehn-, ja um das Zwanzigfache übersteigen, einige weitere während des Krieges mit knapper Not verhinderte Konkurse, die dann womöglich ihrerseits wieder andere Häuser ins Wanken bringen und so den Geschäftsverkehr mit der Türkei auf ein ganzes Jahr hinaus schädigen. Aus der ganzen Lage ergibt sich für die europäischen Lieferanten eine ernste Mahnung zur Vorsicht. Nichts würde verkehrter sein, als in diesem Augenblick gewaltsam die Eintreibung alter Forderungen oder die Ueberschreibung von großen Aufträgen erzwingen zu wollen.

(Bericht des Handelssachverständigen bei dem deutschen Generalkonsulat in Konstantinopel vom 24. Juni 1914.)

**Der Graphithandel Ceylons im Jahre 1913.** Die Ausfuhr von Graphit aus Ceylon ist gegen die des Vorjahres nicht unerheblich zurückgeblieben. Während 1912 insgesamt 654 650 cwts. im Werte von 8 346 787 Rps verschifft wurden, sind während des Jahres 1913 nur 570 807 cwts., die allerdings einen Wert von 9 047 290 Rps darstellen, ausgeführt worden. Die Hauptabnehmer waren 1913 (und 1912) Amerika 289 218 (310 255) cwts, Deutschland 123 559 (162 886) cwts, Großbritannien 106 954 (107 594) cwts., Belgien 39 367 (57 563) cwts.

Die Preise waren größeren Schwankungen unterworfen. Während für „superior lumps“ zu Anfang des Jahres zwischen 540 und 620 Rps gezahlt wurden, stieg der Preis hierfür schon im Februar um 30 Rps und ging im Juni, nach einem vorübergehenden, geringen Rückschlag im April auf 680 Rps, um dann langsam auf 800 Rps zu steigen. Die höchste Quotierung war 810 im Oktober. Dann sank der Preis auf 750 Rps und schloß im Dezember mit 700 Rps.

Wie verlautet, ist in dem Artikel viel Geld verloren worden. Verschiedene Verschiffer schlossen bei den ersten Besserungen der Preise ab, in der Hoffnung, sich im fallenden Markt einzudecken, wozu sie jedoch keine Gelegenheit fanden. Die Produktion wurde verschiedentlich durch anormale Witterungsverhältnisse gestört. Besonders im Oktober fielen andauernde Regenmengen, die die Gruben unter Wasser setzten und zu großen Transportschwierigkeiten führten. In vielen Gruben macht eine modernere Ausbeute stetige Fortschritte. Was aber auf der einen Seite durch intensivere Bearbeitung gewonnen wird, geht auf der anderen Seite durch Ausfall der kleineren, noch mit den primitivsten Mitteln arbeitenden Betriebe wieder verloren, so daß vorläufig mit einer Zunahme der Ausfuhr nicht gerechnet werden kann. Die Zufuhren von Rohgraphit bewegten sich zum Teil, infolge der geschilderten Transportschwierigkeiten, zum Teil aber, weil die finanziell starken Grubenbesitzer den Markt durch kleine Angebote auf der abnormen Höhe halten wollten, in ziemlich engen Grenzen. Unter diesen Umständen ist eine Ergänzung der im Jahre 1912 sehr gelichteten Vorräte in den Verschiffungshäfen nicht möglich

Auch in diesem Jahre sind wieder zwei Fälle bekannt geworden, wo eingeborene Verschiffer ihren Verbindlichkeiten den Importeuren in Amerika und auch in Deutschland gegenüber nicht nachgekommen sind, weil sie in dem stark steigenden Markt die bereits verkaufte Ware zu höheren Preisen anderweitig unterbringen konnten. Es kann nur wiederholt davor gewarnt werden, mit den meistens sehr unsicheren Eingeborenen direkt Geschäfte zu machen, da sie, wenn die Marktverhältnisse nicht günstig für sie liegen, schlecht oder überhaupt nicht liefern.

Berichte aus Deutschland und Amerika melden vergrößerten Verbrauch

von Graphit aus anderen Ländern, besonders aus Madagaskar. Wenn sich der Madagaskargraphit dauernd in der Gunst des kaufenden Publikums festsetzen kann und der dortige Minenbetrieb weiter ausgebaut wird, wird die Wirkung davon auf den Ceylon-Markt nicht ausbleiben.

(Bericht des deutschen Konsulats in Colombo.)

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach Trapezunt.** Bei der Einfuhr von Fensterglas konnte Belgien im Jahre 1913 seine alte Stellung zurückgewinnen. Es setzte für etwa 62 000 Fr. ab und blieb damit der Hauptlieferant. Geringe Mengen kamen aus Holland; Frankreich, welches im Jahre 1912 für 50 000 Fr. Fensterglas unterbringen konnte, erzielte im Jahre 1913 keinen Absatz mehr. Die Einfuhr von Lampenzylindern sank von 25 000 Fr. auf 18 000 Fr. Von dem Ausfall wurde besonders Deutschland betroffen. Leere Flaschen kamen in erster Linie aus Oesterreich-Ungarn. Der erzielte Verkaufswert dieser Flaschen wird auf 25 000 Fr. geschätzt Geringe Mengen Flaschen für den medizinischen Gebrauch kamen auch aus Konstantinopel. An Gläsern lieferte Oesterreich-Ungarn für 10 000 Fr. (wie im Vorjahr), Belgien für 13 000 Fr. (12 000 Fr.) und Rußland für 1500 Fr. (1000 Fr.). Es kamen aus Oesterreich-Ungarn Tee- und Kristallgläser, aus Rußland Gläser mit vergoldetem Rand und aus Belgien gewöhnliche Gläser. Glasperlen für Amuletts führten ein Oesterreich-Ungarn für 1500 Fr. und Italien für 500 Fr.

An der Lieferung von Porzellan und Fayencewaren war außer Deutschland, Oesterreich-Ungarn mit 12 000 Fr., Frankreich mit 3000 Fr. und Rußland mit 1000 Fr. beteiligt.

(Bericht des deutschen Konsulats in Trapezunt).

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb.** Bei der 9. Verlosung am 1. 7. 14 von Teilschuldverschreibungen der Anleihe Em. I vom 12. 12. 05 wurden zur Rückzahlung am 2. 1. 15 gezogen die Stücke:

Lit. A zu ℳ 1000 Nrn. 71 101 102 120 137 148 153 166 174 189 279 319 331 453 475 495 519 550 646 747.

Lit. B zu ℳ 500 Nrn. 13 24 27 56 77 103 125 186 188 201 227 248 381 437 438 444 465.

Ferner wurden bei der 7. Verlosung der Anleihe Em. II vom 20. 8. 07 zur Rückzahlung am gleichen Tage gezogen die Stücke:

Lit. A zu ℳ 1000 Nrn. 35 83 154 296 297 352 365 406 428 430 463 465 491 513 556 579.

Lit. B zu ℳ 500 Nrn. 41 124 148 159 224 298 303 308 344 391.

**Stern-Porzellan-Gesellschaft m. b. H., Tiefenfurt, Kreis Bunzlau.** Gegenstand des Unternehmens ist der Fortbetrieb des bisher unter dem Namen des Malereibesitzers Ernst Leber in Tiefenfurt betriebenen Porzellanmalereigeschäfts, das durch Vertrag von diesem an den Kaufmann Alwin Burkhardt für ℳ 3000 verkauft worden ist, und der Handel mit Glas- und Porzellanwaren. Bei dem Uebergang des Geschäfts an den neuen Inhaber wurde der Uebergang der Aktiva und Passiva ausgeschlossen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Ernst Leber. Der Gesellschafter Kaufmann Alwin Burkhardt bringt in Anrechnung auf seine Stammeinlage das Porzellanmalereigeschäft ein.

**Krautzberger, Mayer & Purkert, G. m. b. H., Wistritz bei Teplitz.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb der von den Gesellschaftern Alois Krautzberger, Franz Mayer und Anton Purkert bisher unter Firma Krautzberger, Mayer & Purkert in Wistritz betriebenen Fabrik für keramische Waren, die Neueinrichtung, Erwerbung oder Pachtung und der Betrieb von Fabriksunternehmungen desselben Fabrikationszweiges. Das Stammkapital beträgt 190 000 K, wovon 190 000 K, darunter 156 814 K 38 h in Sacheinlagen geleistet sind. Geschäftsführer sind die Gesellschafter Realitätenbesitzer Alois Krautzberger, Wistritz, und Ingenieur Karl Langer, Teplitz. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Die Gesellschafter Alois Krautzberger, Franz Mayer und Anton Purkert bringen als Sacheinlagen in Anrechnung auf ihre Stammeinlagen ein das von ihnen bisher unter der Firma Krautzberger, Mayer & Purkert in Wistritz in dem Alois Kreutzberger gehörigen Fabrikanwesen betriebene Unternehmen samt allen Aktiven und Passiven nach der Bilanz vom 31. 12. 13 in reinem Wert von 116 680 K 91 h, und zwar unter Berücksichtigung der seit 31. 12. 13 bis zur Registrierung des Gesellschaftsvertrags eingetretenen Vermögenszuwächse und Abgänge, von welchem reinen Wert auf Alois Krautzberger 54 14 K 25 h, auf Franz Mayer 48 133 K 33 h und auf Anton Purkert 63 133 K 33 h entfallen. Weiter bringen diese drei Gesellschafter ein die ihnen zu je ein Drittel gehörigen Grundstücke im Wert von 5600 K. Die gesamte Stammeinlage beträgt bei Alois Krautzberger 25 000 K, Franz Meyer 50 000 K, Anton Purkert 65 000 K, Anton Waeber 10 000 K, die gegen eine ihm die Firma Krautzberger, Mayer & Purkert zustehende Darlehensforderung von 10 459 K aufgerechnet werden, und Albert Krautzberger 10 000 K, auf die eine ihm gegen die genannte Firma zustehende Darlehensforderung von 6 814 K angerechnet wird.

**Arloffer Tonwerke A.-G., Arloff** (Rheinland). Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 144 584; Vermögen der Gesellschaft zur Errichtung von Arbeiterrentengütern m. b. H. in Arloff ℳ 20 000; Ausgaben für Steuern, Arbeiterversicherung und Versicherungen ℳ 19 506.

**Bonner Verblendstein- und Tonwarenfabrik A.-G., Hangelar bei Beuel am Rhein.** Die 25. Generalversammlung findet am 24. 7. 14, vorm. 10 Uhr, in Bonn, in der Lesegesellschaft, statt.

**Deutsche Keramitwerke A.-G., Essen.** In Ausführung des Beschlusses der Generalversammlung vom 31. 12. 13 wurde das Grundkapital durch Zusammenlegung von 284 Aktien zum Nennbetrag von ℳ 1000 im Verhältnis ven 10 : 1 um ℳ 256 000 auf ℳ 1 544 000 herabgesetzt.

**Dommitzscher Tonwerke, A.-G., Dommitzsch.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 37 825; Dividende 3 %.

**Rheinische Schamotte- und Dinaswerke, Köln.** In dem Anfechtungsprozeß, der von der Firma Leopold Seligmann und dem Rentner Heinrich Eichert eingeleitet worden war, und mit dem die Ungültigkeitserklärung des Beschlusses auf Erwerb der Fabrik feuerfester Steine, G. m. b. H., Mehlem bezweckt wurde, ist die Entscheidung des Landgerichts Köln erfolgt. Diese geht dahin, daß der Beschluß der Generalversammlung tatsächlich für ungültig erklärt wird. Das Urteil ist gegen Sicherstellung von ℳ 50 000 vorläufig vollstreckbar.

**Siegersdorfer Werke vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., Siegersdorf.** Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 7. 5. 14 soll das Grundkapital um einen Betrag bis zu ℳ 400 000 erhöht werden. Es ist um ℳ 360 000 auf ℳ 2 660 000 erhöht werden. Die Erhöhung ist durch Ausgabe von 360 Stück neuer Inhaberaktien zu je ℳ 1000 erfolgt, die von dem Rittergutsbesitzer Bruno Postpischil in Mittel Bielau bei Haynau nominal mit Dividendenberechtigung vom 1. 11. 13 übernommen sind. In dieser Höhe hat Postpischil eine Einlage auf das Grundkapital durch Einbringung seines in Mittel Bielau betriebenen Kunstziegelwerks nach Maßgabe des Kaufvertrags vom 15. 4. 14 zwischen ihm und der Aktiengesellschaft gemacht. Die restlichen ℳ 40 000 sind zunächst in 40 Aktien zum Kauf anzubieten. Die Erhöhung des Grundkapitals um den Betrag von ℳ 360 000 soll als erfolgt angesehen werden auch dann, wenn die Aktien in Höhe von ℳ 40 000 nicht oder nicht ganz gezeichnet werden sollten. Am 31. 12. 14 soll die Erhöhung auch bezüglich dieser ℳ 40 000 als durchgeführt gelten. In Höhe des alsdann übernommenen Betrags ist die Kapitalerhöhung als erfolgt anzusehen, in Höhe des Restes gilt sie als gescheitert. Die Ausgabe der Aktien soll nicht unter pari erfolgen. Justizrat Georg Reisner, Liegnitz, wurde zum Mitglied des Aufsichtsrats gewählt. Die mit der Anmeldung dieser Aenderung eingereichten Schriftstücke können bei dem Königl. Amtsgericht Bunzlau eingesehen werden.

**Westdeutsche Schmirgel- und Schleifmittel-Fabrik, G. m. b. H., Wald, Rhld.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Schleif- und Poliermitteln. Das Stammkapital beträgt ℳ 66 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Otto Füllegrabe, Ohligs. Der Gesellschafter Josef Grimm, Ohligs, bringt als Sacheinlage die ihm gehörigen Rezepte zur Herstellung der im Geschäftsbetrieb der Gesellschaft herzustellenden Schleif- und Poliermittel zum Wert von ℳ 6000 in die Gesellschaft ein.

**Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken, G. m. b. H., Bonn.** Die Firma Vereinigung westdeutscher Hohlglasfabriken, G. m. b. H., wurde wie vorstehend geändert.

**von Poncet Glashüttenwerke A.-G., Friedrichshain, N.-L.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 1. 8. 14, nachm. 3½ Uhr, in Cottbus, im Hotel Ansorge, statt.

**Tafel-, Salin- und Spiegelglasfabriken, A.-G., Fürth, Bayern.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 4. 14: Reingewinn ℳ 399 800; Dividende 10 %.

Nach dem Geschäftsbericht ermöglichten das Streben nach Verbesserung der Herstellungsweise der Fabrikate und energische Bearbeitung des Exportmarktes den Ausgleich gegen den Konjunkturrückgang. Hierdurch gelang es, ohne Betriebseinschränkungen durchkzukommen und eine Erhöhung der Lagerbestände über das normale Maß zu vermeiden. Infolge eingetretener Nachfrage nach ¾ weißem Rohglas wurde es nötig, im Dezember 1913 einen weiteren Ofen auf Spiegelglas in Betrieb zu setzen. In Mitterteich wurde ein neues Doppelwohnhaus mit 12 Wohnungen für die Arbeiter gebaut. In Weiden wurden teilweise Drehrostgeneratoren aufgestellt und Gasgeneratoren alten Systems abgebrochen. Zurzeit sind alle Sparten der Betriebe trotz der allgemeinen mißlichen Lage der Industrie normal beschäftigt.

**Schockspiegelfabrik Flöha G. m. b. H., Flöha.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Schockspiegelglas und anderen in das Gebiet der Glasfabrikation fallenden Artikel. Das Stammkapital beträgt ℳ 25 000. Geschäftsführerin ist Auguste Margarethe verehel. Pötzsch, geb. Zieger.

**Richard Scherzer & Fischer, G. m. b. H., Sonneberg, S.-M. und Zweigniederlassungen Lauscha und Hoheneck bei Stollberg i. S.** Der Sitz der Gesellschaft wurde von Lauscha nach Sonneberg, S.-M., verlegt.

**Wirtschaftsvereinigung österreichischer Glaser, Glashändler und Glasschleifer in Wien, registrierte Genossenschaft m. b. H., Wien.** Gegenstand des Unternehmens der Genossenschaft ist die Förderung des Glaser-, Glashändler- und Glasschleifergewerbes im allgemeinen und des Erwerbs und der Wirtschaft der dieser Genossenschaft angehörigen Glaser, Glashändler und Glasschleifer, insbesondere durch Beschaffung sowie Verkauf aller im Glaser-, Glashändler- und Glasschleifergewerbe verwendeten oder gehandelten Materialien an die Mitglieder, Uebernahme und Ausführung von in das Glaser-, Glashändler- und Glasschleifergewerbe einschlägigen Arbeiten und Errichtung von Warenmagazinen und Betriebswerkstätten auf gemeinsame Rechnung und Gefahr. Jedes Mitglied haftet mit seinem Geschäftsanteil und dem einfachen Betrag desselben. Der Vorstand besteht aus 9 Mitgliedern. Die Genossenschaft wird vertreten durch je zwei Vorstandsmitglieder oder ein Vorstandsmitglied mit dem Geschäftsführer gemeinsam.

**Deutsch-Oesterreichische Kaolinwerke, A.-G., Charlottenburg-Berlin.** Die am 28. 11. 13 beschlossene Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 500 000 ist erfolgt. Das Grundkapital beträgt jetzt ℳ 1 250 000. Auf die Grundkapitalerhöhung werden ausgegeben 500 je auf den Inhaber und über ℳ 1000 lautende Aktien zum Kurs von 105 %.

**Norddeutsche Glassandindustrie, A.-G., Arendsee, Altm.** Auszug aus der Bilanz vom 29. 5. 14: Verlust ℳ 30 126.

**Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rößler, Frankfurt a. M.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 9 413 020; Dividende 30 %.

Im Geschäftsbericht über die Keramische Abteilung heißt es:

Während der ersten Hälfte des Geschäftsjahrs machten sich die Folgen der allgemein rückgängigen Konjunktur in der keramischen Industrie durch geringeren Absatz der Farbpräparate bemerkbar, doch konnte

der Ausfall durch die Belebung des Geschäftsgangs im letzten Quartal zum Teil wieder ausgeglichen werden. Durch den schärferen Wettbewerb unter den Lieferanten wurden die Preise noch weiter heruntergedrückt. Die Geschäftsleitung ist bemüht, durch Erhöhung des Umsatzes und durch Verbesserungen in der Fabrikation den Mindererlös auszugleichen.

**Maschinenfabrik vorm. Georg Dorst A.-G., Oberlind S.-M.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 76 747; Dividende nicht bekannt gegeben.

**Jean Wolf G. m. b. H., Technisches Bureau für Glasfabrikation, Brühl.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**W. Fuchs G. m. b. H., Mannheim.** Gegenstand des Unternehmens ist die Fortführung des von Wilhelm Fuchs betriebenen Geschäfts, der Handel mit sanitären Apparaten aus Feuerton und Fayence, Badeapparaten, Ausführung von Fliesenarbeiten (Wand- und Bodenplatten), die Vertretung von Fabriken obiger Branchen im In- und Ausland. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind Kaufmann Wilhelm Fuchs und Architekt Karl Hartmann. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Der Gesellschafter Wilhelm Fuchs bringt in die Gesellschaft ein: Sein gesamtes Warenlager laut Aufstellung vom 18. 6. 14 im Wert von ℳ 32 077,35, Außenstände im Betrag von ℳ 4412 zum Wert von ℳ 4400, die mit der Großh. Majolika-Manufaktur, Karlsruhe-Baden, der Großherzogl. keramischen Manufaktur, Darmstadt, der Firma Robert Brown & Son Ltd., Paisley, und mit den Duensing-Bicheroux-Werken in Boizenburg abgeschlossenen Agenturverträge, Mobiliar und Gerätschaften und den Gebrauchsmusterschutz für ein Fahrgestell zum Wert von ℳ 3 922,65. Zu dem Gesamteinbringungswert von ℳ 40 400 übernimmt die Gesellschaft die Zahlung der Geschäftsschulden des Einbringers im Betrag von ℳ 20 900, so daß die gesamte Stammeinlage des Gesellschafters sich auf ℳ 19 500 beläuft.

**Müller & Kraft G. m. b. H., Dresden.** Gegenstand des Unternehmens ist der Fortbetrieb des in Dresden unter der Firma Müller & Kraft bestehenden, bisher dem Kaufmann Max Bruno Kraft gehörigen Großhandels mit Glaswaren sowie die Beteiligung an anderen, in die Branche einschlagenden Unternehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 60 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Max Bruno Kraft und Curt Alwin Hirche. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig. Der Gesellschafter Kaufmann Max Bruno Kraft legt auf das Stammkapital in die Gesellschaft ein das von ihm unter der Firma Müller & Kraft in Dresden betriebene Glaswarengeschäft en gros nebst Zubehör, mit allen Aktiven und Passiven jedoch ausschließlich des Grundstücks Königsbrückerstraße 25 nach dem Stand einer Bilanz vom 31. 12. 13 dergestalt, daß das Geschäft vom 1. 1. 14 ab als auf Rechnung der Gesellschaft geführt angesehen wird. Der Gesamtwert dieser Einlage wird nach Abzug der Passiven auf ℳ 30 000 festgesetzt. Der Gesellschafter Kaufmann Curt Alwin Hirche legt auf Stammkapital in die Gesellschaft ein den Teilbetrag von ℳ 15 000 von einer ihm an die Firma Müller & Kraft zustehenden Darlehensforderung von ℳ 30 000 nebst Zinsen seit dem 1. 1. 14.

**Osterather Plattenlager, G. m. b. H., Köln.** Gegenstand des Unternehmens ist der Handel mit Flur- und Wandplatten, insbesondere der Vertrieb der Osterather Plattenfabrikate, ferner auch der Handel mit Baumaterialien und verwandten Artikeln. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Ernst Quirin Harzheim, Köln-Lindenthal.

**Neue Glasschleiferei.** Die schwedische Aktiebolaget Kosta Glasbruk errichtete in Giersdorf in Schlesien eine Kristallglasschleiferei, mit deren Leitung der Vertreter der Firma, Herr Otto Junghanss in Berlin SW., Ritterstraße 61, betraut wurde.

**Geschäftsverlegung.** Der Sitz der Firma Prinz Carl, Fluß-, Schwerspat- und Braunsteinwerke vorm. O. Prieger wurde von Gehren in Thür. nach Ilmenau verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Im Bureau des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands in Berlin W. 57, Goebenstr. 10 I, liegt eine neue Liste von Zollhausmaklern und Importfirmen in Chicago aus, die auf Wunsch den Mitgliedern auch vorübergehend übersandt wird.

Das Zentralbureau der Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin und das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer geben Auskunft über zweifelhafte ausländische Firmen in Amsterdam (Handel in Prämienlosen) und Genua (Bazarartikel), das erstgenannte Bureau auch über eine solche in San Juan, Porto Rico.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien wird vertrauliche Auskunft gegeben über einen Pariser Advokaten und Fianzier, eine Agentur- und Kommissionsfirma in Braila und über zwei Firmen in Sao Paulo.

Auch das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer Reichenberg gibt eine Warnung vor dem Pariser Winkeladvokaten, der sich mit Finanzgeschäften befaßt, unter Z. 35 738 bekannt.

Das Oesterreichische Handelsmuseum in Wien gibt vertrauliche Auskunft über ein Agenturgeschäft in Konstantinopel, sowie über den Handel mit Bosnien. Ferner liegen aus unter Z. 22 123/E eine Liste von Importfirmen, Rechtsanwälten, Aerzten, Banken, Agenturen, Kommissionären, Hotels etc. der Distrikte Constantza, Darstor und Caliacra (Rumänien) und unter Z. 22 384/E eine Liste von Konkursen in Aegypten aus der Zeit vom 15.—30. Juni.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

A. Seeland & Co., Velten. a) 3. 7. 14, vorm. 9,50 Uhr; b) Rechtsanwalt Dr. James Loewy; c und f) 14. 8. 14; d) 28. 7. 14; e) 2. 9. 14.

Ofenbaugeschäftsinhaber Paul Goldberg, Düben, Mühlstraße. a) 6. 7. 14, nachm. 6½ Uhr; b) Buchhalter Max Dennert; c und f) 1. 8. 14; d und e) 6. 8. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Ofenfabrikanten Heinrich, nicht Friedrich Rapp in Straßburg i. E. ist aufgehoben.

**Konkurse in Schweden.** In Konkurs erklärt wurden die Glas- und Porzellanhandlung Hanna Bergmans Efterträdare, Sigrid Egnell, in Norrköping, und die Fensterglashandlung Gustav Lindblom in Gotenburg.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Wilhelm Jäger, Eisenberg, S.-A. Kaufmann Robert Singer ist als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten.

Greiner & Herda, Oberkotzau. Dr. Gustav Oskar Greiner hat Prokura.

Lorenz & Frabe, Selb. Ludwig Lorenz ist ausgeschieden, Guido Lorenz nunmehr Alleininhaber.

Mitteldeutsche Kunsttonwarenfabrik Gericke & Reiser, Griesheim a. M. Persönlich haftende Gesellschafter sind Fabrikant Wilhelm Gericke und Kaufmann Friedrich Reiser.

Dürener Tonwerke, Klevinghaus & Kuhl, Düren. Das Geschäft ist mit allen in Beziehung auf dasselbe bestehenden Rechtsverhältnissen, insbesondere mit den vorhandenen Forderungen und Schulden auf den bisherigen Mitgesellschafter Wilhelm Kuhl als Alleininhaber übergegangen. Die Firma wurde in Dürener Tonwerke, Wilhelm Kuhl, geändert.

Beckmann & Weis, Mügeln, Bez. Dresden. Kaufmann Franz Konrad Weis ist ausgeschieden. Das Handelsgeschäft ist vom 11. 6. 14 bis mit 30. 6. 16 verpachtet worden. Als Pächter sind Inhaber: Direktor Friedrich Emil Oskar Kirchner und Direktor Gustav Curt Wagner, beide in Dresden. Die Gesellschaft führt das Handelsgeschäft unter der bisherigen Firma fort. Die neuen Inhaber haften nicht für die im Betrieb begründeten Verbindlichkeiten des bisherigen Inhabers, es gehen auch nicht die in dem Betrieb begründeten Forderungen auf sie über.

Fr. August Hösrich, Glasinstrumentenfabrik, Ilmenau. Persönlich haftende Gesellschafter sind Glastechniker Fritz Hösrich und Kaufmann Wilhelm Ebert. Zur Vertretung ist jeder von ihnen selbständig ermächtigt.

Berlin-Aachener Spiegel-Manufaktur Röder, Meyer & Co., Berlin. Die Prokura des Leonhard Giesen ist erloschen.

Reinstrom & Pilz, A.-G., Schwarzenberg. Kaufmann Emil Steinkopf ist aus dem Vorstand ausgeschieden. Die Prokura des Kaufmanns Albert Georg Rockstroh, Aue, ist erloschen.

J. Kempner G. m. b. H., Görlitz. Fräulein Margot Schuster hat Einzelprokura.

Wilhelm Schiedt, Leipzig. Kaufmann Moritz Oskar Maximilian Gehrt jr. hat Prokura.

Schlesische Konservenglas-Gesellschaft Malky & Co., Breslau. Persönlich haftende Gesellschafter sind Kaufmann Hermann Malky und verehelichte Kaufmann Magarethe Malky, geb. Jungrichter.

Heinrich Hirschberg, Liegnitz. Kaufmann Heinrich Hirschberg ist jetzt Inhaber.

Marie Reich Nachf., Gera-Reuß. Das Geschäft ist auf Kaufmann Max Burgold übergegangen unter Ausschluß der in dem Betrieb begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten.

H. Wüstner, Zschopau. Das Geschäft ist von Karl Hermann Wüstner auf den Porzellanwarenhändler Arthur Emil Wüstner übergegangen unter Ausschluß der im Betrieb begründeten Forderungen des bisherigen Inhabers.

Bamberger. Leroi & Co., Frankfurt a. M. Die Zweigniederlassung in München ist aufgehoben.

Julius Nassauer, Fabrik-Lager der Firma Bamberger, Leroi & Co., Engrosgeschäft für sanitäre Wasserleitungsapparate, München, Ludwigstraße 5. Inhaber ist Kaufmann Julius Nassauer.

### Oesterreich.

Zettlitzer Kaolinwerke, A.-G., Zettlitz bei Karlsbad. Dr. Ernst Ziegler, Direktorstellvertreter der Filiale der k. k. priv. Oesterreichischen Kredit-Anstalt für Handel und Gewerbe, Prag, ist in den Verwaltungsrat mit dem satzungsgemäßen Firmierungsrecht eingetreten.

Montage für elektrotechnische Porzellanapparate. Kurt Lindner, Eger, Böhmen. Inhaber ist Fabrikant Kurt Lindner, Jecha-Sondershausen.

### Schweiz.

Fritz Bobé & Co, Firmenschilderfabrik, Spezialität Glasschilder, Zürich 4, Birmensdorferstr. 61. Unbeschränkt haftender Gesellschafter ist Fritz Bobé, Kommanditär mit einem Betrag von 4000 Fr. Heinrich Boyens, dem gleichzeitig Prokura erteilt wurde.

Gebr. Banholzer, Eisen- und Glaswarenhandlung, Solothurn. Die Prokura des Cornel Banholzer ist erloschen.

---

## Preislisten u. dergl.

**Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach, Bayern.** Die Firma stellt ihrer Kundschaft ein gleich eigenartiges wie wirkungsvolles Reklamemittel für die bekannten feuerfesten Kochgeschirre, „Marke Durabel", deren Vorzüge an dieser Stelle wiederholt hervorgehoben wurden, zur Verfügung, nämlich ein elegant ausgestattetes Kochbuch mit 58 Originalrezepten, zusammengestellt von einer ersten Spezialistin auf dem Gebiet der Kochkunst, der Leiterin der Kochschule in Würzburg, Amélie Sprenger. Die vorher gebrauchte Bezeichnung „eigenartig" rechtfertigt sich insofern, als die einzelnen Rezepte in verschiedene Abteilungen getrennt sind, deren jeder eine Abbildung derjenigen Kochgeschirre vorangeht, die sich für die Zubereitung der dann beschriebenen Speisen eignen. Auf der Rückseite der Broschüre ist ein freier Raum gelassen zum Aufdruck von Firmentext. Als kleiner Anteil der Selbstkosten werden für jedes Stück der Broschüre 10 Pfg. berechnet. Wie sehr sich das kleine Kochbuch bereits eingeführt hat, geht daraus

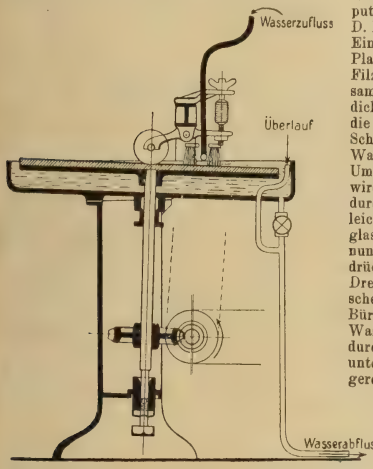
hervor, daß die erste Auflage schon bald nach dem Erscheinen vollständig vergriffen war. Daneben wurde ein ausführlicher Prospekt hergestellt, der die hygienischen und die sonstigen Eigenschaften der Durabel-Geschirre ausführlich schildert und noch mancherlei Winke über deren zweckmäßige Behandlung und Verwendung gibt. Der Prospekt, der ebenfalls so eingerichtet ist, daß die Verkaufsstelle mit eingedruckt werden kann, steht den Wiederverkäufern kostenlos zur Verfügung.

## Warenmarkt.

**Porzellanfabrik Tirschenreuth, A.-G., Tirschenreuth.** Unter der Bezeichnung „Gourmand" bringt die Firma ein von Herrn Reinhold Seidel, Berlin-Steglitz, konstruiertes Senfgefäß auf den Markt, das ohne Anwendung irgend welcher mechanischen Vorrichtung, also ohne jede Metallteile und ohne Zuhilfenahme eines Schwammes den Inhalt dauernd gleichmäßig frisch erhält. Dies geschieht dadurch, daß in der Wandung des eigentlichen Senfbehälters noch eine besondere kleinere rohrartige Abteilung vorgesehen ist, die mit Essig oder Weißwein gefüllt wird, deren Verdunstung das Frischhalten bewirkt. Als Verschluß dient in bekannter Weise eine Sturzglocke. Das Senfgefäß „Gourmand", das in zwei Größen — für den Haus- und für den Wirtschaftsgebrauch — geliefert wird, ist ebenso leicht zu füllen wie ständig peinlichst sauber zu halten und zu reinigen, welche Vorteile noch zu dem bereits erwähnten des Frischhaltens des Inhalts hinzutreten.

## Industrielle Neuheiten.

**Glasurabputzmaschine.** Eine wichtige Neuerung für Porzellanfabriken hat die Firma Paul Moser, Eisengießerei und Maschinenfabrik in Kahla, S.-A., herausgebracht in Form einer außerordentlich rationell arbeitenden Glasur-Abputzmaschine, die durch D. R. G. M. geschützt ist. Eine schrägliegende runde Platte mit aufgeklebter Filzscheibe rotiert langsam in einem wasserdichten Behälter, wobei die tiefliegende Hälfte der Scheibe sich ständig unter Wasser befindet. Bei der Umdrehung der Scheibe wird der durchnäßte Filz durch eine Bronzewalze leicht ausgepreßt, und der glasierte Scherben wird nun einfach durch Aufdrücken und leichtes Drehen geputzt. Die Filzscheibe wird durch zwei Bürsten, zwischen denen Wasser zuläuft, sowie durch die Bronzewalze ununterbrochen selbsttätig gereinigt.




Die Maschine leistet mehr wie das Doppelte, als eine Arbeiterin mit Schwamm zu putzen vermag, da eine Person gleichzeitig mit beiden Händen auf einer Scheibe arbeiten kann, und zwar können die Füße fast aller Gebrauchgeschirre, sowie die Ränder dünner Tassen abgeputzt werden.

Durch den bedeutenden Minderverbrauch an Schwämmen werden durch eine Maschine bei voller Ausnutzung ℳ 400—500 pro Jahr erspart. Die Maschine hat sich schon in vielen Fabriken bestens bewährt.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 25 193. Tintenfaß mit besonderer Eintauchöffnung und Regelung des Tintenstandes in der Eintauchöffnung durch einen Tauchkolben. Frank Merwin Ashley, New York, V. St. A. 3. 1. 14.

B. 73 027. Glühofen und Brennofen mit Muffel. Dr. Otto Busse, Hettstedt am Südharz. 2. 7. 13.

C. 23 743. Verfahren, keramische Gebilde, wie Majolika, in Schlackenguß nachzuahmen. Marco Chiapponi, Paris. 6. 8. 13. Frankreich. 3. 3. 13.

F. 37 275. Drahtbügelverschlußsicherung für Flaschen oder dergl. Otto Willy Fölser, Altona, Lagerstr. 26. 18. 9. 13.

G. 40 686. Glasflaschenblasmaschine für Handbetrieb. Glasmaschinenfabrik System Jean Wolf, G. m. b. H., Brühl, Bez. Köln. 24. 12. 13.

H. 56 049. Trübungsmittel zur Herstellung weißer Emaillen. Dr. Ernst Heilmann, Güstrow i. M. 23. 11. 11.

K. 55 507. Vakuumflasche. Ambrosius Kowastch, New York. 8. 7. 13.

P. 28 572. Führung für Glaserdiamanten in Gestalt einer den Diamantenhalter aufnehmenden und beim Schneiden als Handhabe dienenden Metallhülse. Johann Pokorny, Baden-B., Ooßscheuern. 25. 3. 12.

R. 39 886. Unverschüttbares Tintenfaß, bei welchem die Ränder der Eintauchöffnung derartig nach innen gebogen sind, daß ein Ausfließen der Tinte bei Kippen oder Umkehren des Tintenfasses verhindert wird. Josef Richter, Niedergrund an der Böhm. Nordbahn. 6. 2. 14.

Sch. 44 137. Verfahren zur Herstellung imitierter Tonziegel durch Eintauschen entsprechend geschnittener und geformter Blechtafeln in ein Emailbad und Bestreuen der Oberfläche mit einem mit dem Email festbrennbaren, eine stumpfe Oberfläche bildenden pulverförmigen Stoff. Wilhelm Schmidt, Schleswig, Herrenstall 19 c. 13. 6. 13.

Sch. 45 408. Verfahren zum Dekorieren von Aluminiumgegenständen durch Einbrennen von Schmelzfarben. Franz Schönbach, Riegersdorf in Böhmen, und Max Tischer, Steinschönau. 21. 11. 13.

St. 19 498. Einrichtung zur Erzielung eines gleichmäßigen Ganges an Meßvorrichtungen für Stoffe und Flüssigkeiten aller Art, die mit Schöpfrädern oder Fächerrädern arbeiten. Stein- und Thon-Industriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl bei Koblenz. 12. 2. 14.

W. 43 135. Verfahren zur Herstellung von Emailglasur. Westf. Stanz- und Emaillierwerke A.-G., vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen i. W. 10. 9. 13.

#### Erteilungen.

276 653. Kammertrennwand für Kammerringöfen mit mehreren senkrechten, abwechselnd auf- und abwärts führenden Kanälen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 10. 6. 13.

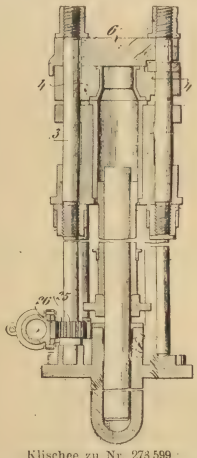
276 846. Geschlitzter Glaszylinder. August Braudes, Niederlößnitz bei Dresden, Brühlstr. 18. 25. 12. 12.

276 906. Blumentopfampel mit Aufhängeketten. Gertrud Dietrich, geb. Wenzel, Berlin-Tempelhof. 9. 2. 13.

276 946. Lampenumhüllung. Zus. z. Pat. 220 677. Ritter & Uhlmann, Basel. 23. 12. 13.

#### Beschreibungen.

**Deckelgefäß mit lösbarem Deckel,** dessen Scharnieraugen aus hartem Metall, Hartlegierung oder dergl. mit entsprechend geformten Fortsätzen hergestellt sind, die in die weichmetallenen Ansätze des Deckels eingegossen sind. Die Scharnieraugen $d^1$ des Deckelhalters sind in gleicher Weise ausgebildet und mit dem Haltearm auf dem Gefäßgriff durch eingegossene Fortsätze $f^1$ verbunden, so daß das Lager für den Bolzen lediglich aus Scharnieraugen aus hartem Material besteht und der Deckel durch Herausschrauben des Scharnierbolzens g aus den abwechselnd nebeneinanderliegenden Scharnieraugen des Deckels und des Griffes leicht gelöst werden kann. D. R. P. 273 583. 27. 7. 13. Ludwig Ruckert, Würzburg.




Klischee zu Nr. 273 599

**Retortenpresse,** bei welcher der Deckel und die Matrize der Presse auf einer gemeinsamen Welle derart schwingbar gelagert sind, daß zunächst der Deckel für sich allein und dann die Matrize gedreht werden können. Die Welle 3, auf welcher der Deckel 6 und die Matrize 4 gelagert sind, wird unter Vermittelung einer hydraulischen Einrichtung dadurch gedreht, daß eine mit dem hydraulischen Kolben verbundene Zahnstange 26 in Bewegung gesetzt wird, die mit einem auf der Welle 3 befestigten Zahnradgetriebe 25 kämmt. D. R. P. 273 599. 12. 1. 13. Charles Albert Wettengel, St. Louis.

**Verfahren zur Herstellung eines** Modells aus Holz, Gips oder dergl. mit einem Ueberzug aus Metall, indem der Metallüberzug auf galvanischem Weg hergestellt wird. D. R. P. 273 690. 29. 4. 13. Thaddeus Randolph Bell, Westfield, New Jersey, V. St. A.

**Verfahren zur Herstellung eines Glases** aus Kieselsäure, Tonerde, Kalk, Borsäure und Alkali, das chemischen Einwirkungen verhältnismäßig gut widersteht und mindestens zur Hälfte aus Kieselsäure besteht. Als weitere Bestandteile werden 4—15 % Tonerde, 3—11 % Kalk, 5—15 % Borsäure und 4—14 % Alkali in einem solchen gegenseitigen Verhältnis verwendet, daß die Gesamtmenge von Tonerde und Kalk mindestens die Hälfte und höchstens das Fünffache des Borsäuregehalts beträgt. D. R. P. 273 707. 20. 9. 11. Schott & Gen., Glaswerk, Jena.

#### Löschungen.

262 897. Kochflasche.

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Beschickungs- und Mischvorrichtung für Ton und dergl.,** bei welcher das Beschickungs- und Mischgut mittels sich drehender Förderarme durch eine regelbare Oeffnung des Schüttrumpfes hindurchgedrückt wird. Zwei Nebenarme sind übereinander angeordnet, deren unterer das Mischgut nach der Wandung des Schüttrumpfes drängt und es teilweise durch die Austrittsöffnung drückt, während der obere Mischarmstern das übrige, am inneren Mantel des Schüttrumpfes emporsteigende Mischgut wieder nach der Mitte des Schüttrumpfes in die Bahn des Beschickungs- und Mischgutes zurückbefördert. 28. 3. 13. Priorität für P.-A. 2 vom 9. 5. 12. (D. R.) Maschinenfabrik W. Roscher, G. m. b. H., Görlitz.

### Erteilungen.

65 924. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Tafelglas. Stephan Forgó, Ingenieur-Chemiker, Budapest. 15. 2. 14.

65 925. Elektrische Glühlampe. Karl Borro Herrmann, Ingenieur, Halensee bei Berlin. 1. 3. 14.

### Löschungen.

53 422. Schüttelvorrichtung zur Herstellung von Glaslagen.

59 453. Glühlampe mit zweiteiliger Birne.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

606 549. Spiegelreflektor mit parabolischem, konkavem Glasspiegel. Theophil Meier, Basel. 12. 5. 14.

606 567. Scheinwerfer mit Streueinrichtung. Carl Zeiß, Jena. 19. 5. 14.

606 568. Glühlampe mit rückseitigem Lackreflektor. Max Königsmann, Berlin-Pankow, Masurenstr. 1. 20. 5. 14.

606 593. Fliese für Pferdeställe. Carl Marx, Berlin, Georgenstr. 44. 26. 4. 13.

606 700. Glasflasche in Eiform mit doppeltem Verschluß für Parfüms u. dgl. Johann Maria Farina Dr. E. Meitzen am Dom zu Köln, Köln a. Rh. 6. 5. 14.

606 770. Blumentopf. Dr. Lothar Müller, Darmstadt, Hochstr. 45. 9. 5. 14.

606 852. Vorrichtung zum Drosseln der Gas- und Luftzufuhr bei Gasgebläsen. Hans Keiner, Stützerbach i. Th. 6. 5. 14.

606 895. Umklappbarer Rechen-Magnet mit herausziehbarem Polrechen. Magnet-Werk G. m. b. H. Eisenach, Spezialfabrik für Elektromagnet-Apparate, Eisenach. 25. 5. 14.

606 941. Tintenfaß. H. von Gimborn A.-G., Emmerich a. Rh. 18. 5. 14.

607 088. Teller mit am Rande angebrachten besonderen Vertiefungen für Gemüse, Speisereste u. dgl. Georg Ericke, Leipzig-Möckern, Gustav Kühnstraße 4. 9. 5. 14.

607 253. Form zum Pressen von Blumentöpfen o. dgl. Wilhelm Töpper, Dabendorf, Kreis Teltow. 14. 1. 14.

607 281. Schutzglas gegen intensives Licht. Georg Bache, Gleiwitz. 26 5. 14.

607 291 und 607 292. Lampenglocke. Sächsische Glasfabrik, Radeberg. 26. 5. 14.

607 406. Parfümflasche in Form eines Vogels.

607 407. Parfümflasche in Form einer Vase.

607 408. Parfümflasche in Form eines Fisches.

607 409. Parfümflasche in Form einer menschlichen Figur.

Vinolia Company Limited, London. 1. 5. 14.

607 415. Reklame-Ascheschale. Ludwig Melczer, Codlitz i. S. 8. 5. 14.

607 495. Parfümglas in Rohrform mit Spritzkork. Max Uhlrich, Igelshieb S.-M. 9. 5. 14.

607 545. Kachelofeneinsatz, dessen, die Regeluugsvorrichtung tragende Seitenwand oberhalb des Feuerkorbes nach innen einsprint. Max Kreisle, Nürnberg, Karolinenstr. 28. 11. 9. 13.

### Verlängerung der Schutzfrist.

473 078. Hämoglobinometer. Internationale Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik Meyer, Petri & Holland, Jlmenau i. Thür. 22. 6. 11.

### Löschungen.

592 070. Spritz- und Tropfverschluß.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen im April 1914.

24. von Schierholz'sche Porzellanmanufaktur Plaue. Dekor 222 plastische Erzeugnisse. 3 Jahre.

24. Brüder Helzel, Dresden. Bordüren für Porzellangeschirr 1914 a—f. 3 Jahre.

24. Meißener Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen. Kachelöfen 1888, 1895, 1901, 1902, 1904, 1908, 1911, 1912. 3 Jahre.

24. Sächsische Ofen- und Schamottewaren-Fabrik Heinrich Witte & Co., Leuben. Oefen 335—360, 1085—1090, Ofenteile 159 c, 160—162, 163 o, /M, 164 o, /M, 273, 273 c—276 c, e, 278 c, e, 337, 338, 253, 400, 47—49, 54—56. 3 Jahre.

28. Theodor Paetsch, Frankfurt a. O. Flächenmuster 9429—9433. 3 Jahre.

29. Emaillierwerk Ch. Schweizer & Söhne, G. m. b. H., Schramberg. Uhrzifferblätter mit 12-Stunden-Teilung und gleichzeitiger 24 Stunden-Anzeige für Taschen- und Groß-Uhren 22/227. 3 Jahre.

29. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien Flächenmuster 16190, 16202, 16250, 16260, 16430, 16480, 16551, 16651 3 Jahre.

30. August Walther & Söhne, G. m. b. H., Moritzdorf. Preßglasgegenstände als Ergänzung des Preßglasservices Karo 4000 b, nämlich Krug und Becher zum Wassersatz, Fruchtschale, Sturzflasche mit Glas, Teller, 14 cm, mit Sternboden, Butterglocke und Käseglocke, rechteckig, Tafelaufsatz 4000 c. 3 Jahre.

30. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wien. Lochbirnen für Glasbeleuchtung 7104, 2079—2086, Senftopf, Preßglas 7020. 3 Jahre.

### (Nachtrag infolge verspäteter amtlicher Veröffentlichung.)

7. Ichendorfer Glashütte m. b. H., Ichendorf. Eiformpokal $^{8}/_{20}$ l mit Goldrand. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

194 950. J. W. Zander & Co., Essen-Ruhr. G.: Vertrieb von Installationsartikeln, sanitären Anlagen und Einrichtungen und sonstigen technischen Gegenständen. W.: Waschtische, Bidets, Urinals, Klosetts. A.: 3. 1. 14 „Dursit"

194 962. Geo. Borgfeldt & Co. A.-G., Berlin. G.: Exportgeschäft. W. (A.): Porzellan- und Steingutwaren. A.: 19. 12. 13. Jack and Betty

194 994. Gail'sche Dampfziegelei und Tonwarenfabrik, Gießen. G.: Herstellung von Tonwaren und deren Vertrieb. W.: Tonwaren (Steine, Platten, Ziegel und Terrakotten.) A.: 19. 2. 14.

195 426. Ernst Wahliß, Wien. G.: Gemischtwarenhandel. W.: Porzellanwaren. A.: 27. 2. 18.

195 427. Schott & Gen., Jena. G.: Glaswerk und Fabrik von elektrotechnischen Apparaten, Instrumenten und Geräten. W.: Glasgefäße. B. A.: 18. 3. 14.

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*97. Bei unserem Steingut haben wir darunter zu leiden, daß wir zeitweilig Haarrisse haben, und zwar nur dann, wenn die Oefen, die wir bei SK 4 abbrennen, nicht ganz auf die erwähnten Hitzegrade gebracht werden. Kommt es aber vor, daß wir um 2—3 Kegel höher abbrennen, so haben wir sehr starken Glattbruch, wobei die einzelnen Waren vollständig entzwei reißen. So platzen z. B. aus den einzelnen Henkeln große Stücke heraus, so daß die Ware, es handelt sich um Gebrauchsgeschirre, vollständig wertlos wird. Woran kann der Fehler liegen, und wie ist seine Beseitigung möglich?*

Erste Antwort: Leider versäumten Sie, die Zusammensetzung Ihrer Steingutmasse anzugeben, so daß eine klare Beurteilung der Gründe, die beim Höherführen des Brandes das Reißen und Abplatzen hervorrufen, unmöglich ist. Jedenfalls müssen Sie der Haarrisse wegen an einer etwas höheren Biskuittemperatur festhalten. Die Ursache des Platzens kann daran liegen, daß Ihre Masse für diese hohe Temperatur zu fett ist. Sie müßten dann einen Teil der Tonsubstanz Ihres plastischen Tones durch Kaolin ersetzen oder in Ihre Masse gemahlene Scherben einführen. Genaueres läßt sich bei Ihren dürftigen Angaben nicht sagen.

Zweite Antwort: Es scheint mir, als ob es in Ihrem Betrieb mit dem Brennen nicht sehr genau genommen wird, da Schwankungen von 3—4 und ev. noch mehr Kegeln vorkommen. Wenn Ihr Steingut bei SK 4 gut wird, dann dürfen Sie eben nur auf diesen Kegel abbrennen; dieses ist das Wichtigste, um den Fehler zu beseitigen. Mit gewissenhaften und fachkundigen Brennern sind gleichmäßige Brände leicht zu erzielen, wenn Sie, was ich voraussetze, ein gutes Ofensystem haben.

Ganz besonders möchte ich Ihnen empfehlen, den Schrühbrand auf seiner bestimmten Höhe abzubrennen, da bekanntlich ein zu schwach verglühter Scherben die Ursache für die späteren Haarrisse ist.

Dritte Antwort: Im allgemeinen soll es in einem gut geleiteten Betrieb nicht vorkommen, daß bisweilen Glasurbrände um 2—3 Kegel höher abgebrannt werden, als es die Glasur erfordert. Wenn Sie die Brenntemperatur von SK 4 genau einhalten, was doch nicht schwer ist, so ist doch hierdurch schon die Beseitigung des Fehlers gegeben. Um aber auch bei einer etwas höheren Temperatur noch brauchbare Gegenstände aus dem Ofen zu bekommen, ist Ihnen anzuraten, den Quarzgehalt in der Glasur zu erhöhen, und zwar zuerst um 5%. Verschwindet hierdurch der Fehler nicht, so ist eine weitere schrittweise Erhöhung des Quarzgehalts vorzunehmen, bis die angegebene Erscheinung nicht mehr auftritt.

Vierte Antwort: Haarrisse entstehen bei Steingut, wenn der Rohbrand nicht hoch genug ist; da dieselben aber bei Ihrer Ware nur zeitweilig vorkommen, so muß man annehmen, daß Ihr Rohbrand nicht immer gleichmäßig ausfällt. Weiter ist es möglich, daß Ihre Glasur nicht richtig zusammengesetzt, vor allem zu reich an Flußmitteln ist, weshalb diese herabzusetzen sind, event. durch Erhöhung des Kieselsäuregehalts. Die Höhe des Glasurbrandes darf nicht um 3—4 Kegel differieren, sondern muß möglichst genau eingehalten werden, denn der Fehler, der vielleicht schon in der Zusammensetzung Ihrer Glasur liegt, tritt dadurch nur umso deutlicher hervor. Der Unterschied im Zusammenziehen der Glasur gegenüber dem Scherben wird immer größer, und deshalb entsteht der große Glattbruch. Der Fehler dürfte durch sorgfältiges Abändern der Glasur und möglichst gleichmäßiges Abbrennen ganz behoben werden.

Fünfte Antwort: Die Schilderung des Fehlers ist recht unklar, denn Sie geben weder die Zusammensetzung Ihrer Masse, noch diejenige der Glasur an. Die Ursache des Fehlers ist wahrscheinlich in der verschiedenen Ausdehnung von Glasur und Scherben zu suchen; doch läßt sich infolge Ihrer recht spärlichen Angaben kein bestimmter Rat zur Abstellung der Fehler erteilen, außer dem, möglichst immer bei ein und derselben Temperatur gleichmäßig abzubrennen. Ein Aenderung von Glasur und Masse wäre vorläufig nicht ins Auge zu fassen, höchstens könnten Sie die Masse durch Zugabe von gemahlenen Schrühscherben etwas magern.

Sechste Antwort: Daß Haarrisse bei unterbrannter Ware auftreten ist nichts Seltenes und beweist, daß Glasur und Scherben nicht richtig zusammen passen. Wenn der Ofen nicht immer bei SK 4 abgebrannt wird, so ist dies ein großer Fehler des Brenners oder Brennmeisters, und es empfiehlt sich daher, den Brenner öfters, auch Nachts, zu kontrollieren. Das Zerreißen des Scherbens und das Absprengen einzelner Teile bei höherer Temperatur ist dagegen nur in einer fehlerhaften Zusammensetzung Ihrer Masse zu suchen. Die geschilderte Erscheinung tritt zumeist bei fetten Tonen auf, die stark mit Sand gemagert wurden, besonders wenn dieser sehr fein gemahlen ist. Lassen Sie 5—10% Sand aus Ihrem Versatz heraus und geben Sie dafür die gleiche Menge scharf gebrannte Biskuitscherben oder stark geglühten Ton zu. Achten Sie auch auf Ihre Tone, daß diese keinen feinen Schlämmsand enthalten, dessen Gehalt prozentual sehr wechselt. Sollten Sie Ihre Tone selbst schlämmen, so prüfen Sie, ob nicht zu rasch geschlämmt wird und ob die Schlämmrinnen nicht zu kurz sind, denn in beiden Fällen wird zu viel feiner Schlämmsand mitgerissen.

Siebente Antwort: In Ihrer Frage liegt bereits die Antwort Sie müssen vor allen Dingen, wenn Sie eine Aenderung der Masse nicht vornehmen wollen, deren Versatz Sie übrigens nicht angeben, dafür sorgen, daß der Ofen bei der richtigen Temperatur abgebrannt wird. Sie erreichen dies am besten, wenn Sie die Seger-Kegel an einer größeren Anzahl von Stellen im Ofen verwenden und außerdem durch Benutzung eines registrierenden Zugmessers die Brenner kontrollieren. Sollten Ihre Oefen nicht gleichmäßig arbeiten, dann empfiehlt es sich, sich mit einem Ofenbauer in Verbindung zu setzen. Anscheinend stimmen bei Ihnen Scherben und Glasur nicht zusammen, und deshalb haben Sie bei zu schwachem Brand die Haarrisse und bei zu scharfem Brand das Herausreißen von Stücken aus der Masse.

Achte Antwort: Wegen der Haarrissigkeit Ihrer Glasur müssen Sie Wert darauf legen, stets die erforderliche Brenntemperatur, also SK 4 zu erreichen. Es wird sehr häufig beobachtet, daß Glasuren, die auf einem bei bestimmter Temperatur gebrannten Scherben tadellos sitzen, auf demselben, aber bei niedrigerer Temperatur gebrannten Scherben haarrissig werden. Mit der Zusammensetzung der Glasur und des Scherbens hat der Fehler in diesem Fall nichts zu tun, und nur der zu niedrige Brand ist schuld. Zur Beurteilung der zweiten fehlerhaften Erscheinung, des Zerreißens und Abplatzens einzelner Teile aus dem Scherben, wäre es gut gewesen, wenn Sie die Zusammensetzung Ihrer Masse angegeben hätten. Es ist anzunehmen, daß der Quarzgehalt des Scherbens zu hoch ist und das Treiben des Quarzes den Fehler hervorruft. Suchen Sie diesem Fehler durch Vermindern des Quarzgehalts und durch Innehalten der richtigen Brenntemperatur zu begegnen.

*98. Die Kuppel unseres Rundofens mit überschlagender Flamme strömt während der Brände und besonders nach Schluß derselben eine so starke Hitze aus, daß die in dem betr. Raum befindlichen Dreher kaum arbeiten können, da die Waren durch die Wärme, besonders in den Sommermonaten zu rasch trocknen. Wenn auch die Temperatur vielleicht erträglich ist, so macht doch der eben geschilderte Uebelstand eine Aenderung nötig; in welcher Richtung wäre diese möglich?*

Erste Antwort: Ihre Angaben sind völlig unklar. Vielleicht wollen Sie zum Ausdruck bringen, daß weniger die Hitze selbst lästig fällt als vielmehr die Sättigung der Luft im Arbeitsraum mit Wasserdampf. Eine derartige Luft hindert die Haut am Ausdünsten, am „Atmen", und erzeugt das bleierne Gefühl der „Schwüle". Abhilfe kann nur durch Zufuhr frischer, noch nicht mit Wasserdampf gesättigter Luft — auch wenn sie heiß ist — und Absaugen der feuchten Luft geschaffen werden. Da die mit Wasserdampf gesättigte Luft spezifisch leicht ist, genügt eine Ventilationsvorrichtung in den höheren Teilen des Raumes, z. B. einfache Luken oder auch Abzüge mit Exhaustoren.

Zweite Antwort: Wahrscheinlich ist das Kuppelgewölbe des Brennofens nicht starkwandig genug und läßt daher die Hitze leicht nach außen durch. Wenn es angängig ist, würde ich Ihnen raten, noch einen Stein aufmauern zu lassen, um die Ausströmung zu mildern. Auch das übermäßig lange Geschlossenhalten des Schiebers trägt viel zu der Hitzeentwickelung bei.

Dritte Antwort: Wenn die Kuppel Ihres Rundofens zu viel Hitze ausströmt, so ist dieses ein Zeichen dafür, daß die Wölbsteine, aus denen die Kuppel hergestellt ist, in der Höhe zu geringe Abmessungen haben und daher die Ofenhitze zu wenig isolieren. Es empfiehlt sich daher, wenn Sie das Gewölbe erneuern und hierfür neue Schamottesteine bestellen müssen, die letzteren doppelt so hoch als die jetzigen anfertigen zu lassen. Für den jetzigen Zustand würde es vielleicht genügen, die Umfassungsmauern des Ofens etwas aufzumauern und die ganze Kuppel mit einer 30—50 cm starken Sandschicht zu bedecken. Die Entlüftungsöffnungen sind gleichfalls entsprechend in die Höhe zu ziehen. Will man die Sandschüttung vermeiden, so kann man auch die Kuppel mit einer doppelten Rollschicht Ziegelsteine überwölben. Wegen der hohen Temperatur ist es aber angebracht, diese Rollschichten statt in Kalkmörtel in Lehmmörtel zu mauern.

Vierte Antwort: Die Kuppel Ihres Rundofens ist im Mantel zu schwach, und Sie können daher nur in der Weise Abhilfe schaffen, daß Sie dieselbe außen nochmals überwölben. Der Wärmeausnutzung im Winter wegen wäre es aber vorteilhaft, wenn Sie die Ueberwölbung so anlegen ließen, daß ein Hohlraum zwischen ihr und der ursprünglichen Gewölbemauer entsteht, durch welchen die Wärme in den Sommermonaten nach oben abgeleitet wird, während sie in den Wintermonaten, nach oben abgesperrt, durch drei oder vier Oeffnungen in den Arbeitsraum treten und diesen heizen kann.

Fünfte Antwort: Zunächst wäre der Kamin um einen oder mehrere Meter zu erhöhen, wodurch ein kräftigerer Abzug der Heizgase geschaffen wird. Ferner können Sie die in der Kuppel aufgespeicherte Hitze für die Trockenräume nutzbar machen, indem Sie dieselbe durch starkwandige Eisenblechrohre, die mit einem oder mehreren Ventilatoren in Verbindung stehen, dahin leiten.

Sechste Antwort: Es würde sich empfehlen, die Kuppel in 40—50 cm Abstand mit einem hölzernen oder eisernen Gerüst zu umgeben, auf welches große Tafeln aus starker Asbestpappe gehängt werden, die zur besseren Versteifung mit Bandeisen benietet sind. Das Gehäuse um die Kuppel kann auf diese Weise ganz oder nur teilweise abgeschlossen werden, wodurch man die Wärme des umgebenden Raumes in jeder wünschenswerten Weise regeln kann. Ueber der Kuppel läuft das Gehäuse dachartig zu und mündet nötigenfalls in ein eisernes Abzugrohr. Ein solches Dach mit Abzugrohr über der Kuppel ist aber auch schon für sich allein ein wirksamer Hitzesammler und hat den Vorzug, weniger im Weg zu sein, als ein ganzes Gehäuse, da es sich am Gebälk des Dachstuhles herabhängend befestigen läßt.

Siebente Antwort: Anscheinend ist die Kuppel Ihres Rundofens zu schwach, wenn die Ausstrahlung der Wärme während des Betriebes und nach Schluß desselben zu groß ist. Der Fehler läßt sich aber dadurch beseitigen, daß auf die Kuppel eine starke Schicht Kieselgur-Asbest als Isoliermasse aufgebracht wird.

Achte Antwort: Um die ausstrahlende Wärme an Brenn-, Schmelz- und anderen Oefen zurückzuhalten, werden die Ofenkappen und -wandungen isoliert. Dieses geschieht durch Umkleidung mit entsprechenden schlechten Wärmeleitern. Kieselgur und Asbest sind benutzt worden, mitunter in Verbindung mit anderen Materialien. Am handlichsten und zweckmäßigsten sind aber die in den letzten Jahren von der Firma Gesellschaft für Wärme- und Kälteschutz m. b. H. in Leuben bei Dresden gelieferten „Calorit"-Isoliersteine, sowie die Füllmasse, die sich gut bewähren und bequem anwenden lassen.

Neunte Antwort: Um eine schnellere Abkühlung des Ofens zu erzielen, ist es ratsam, etwa 6 Stunden nach Abbrennen des Ofens (bei kleinen Oefen früher) die Roste von der Schlacke zu säubern und die Feuerlöcher zu öffnen, damit genügend kalte Luft einströmen und so die Wärme durch den Schornstein treiben kann. Mit anderen Worten, es ist für Ventilation zu sorgen, solange keine Nachteile für das fertige Porzellan entstehen. In der Dreherei dürfte es angebracht sein, einen Schutzschirm aus Eisenblech, etwa einen Meter vom Schornstein entfernt, aufzustellen. Das einfachste Mittel ist, vorausgesetzt, daß es nicht am Platz mangelt, die Dreher aus der nächsten Nähe des Schornsteins wegzusetzen und den freigewordenen Platz zum Nachtrocknen des fertigen Geschirrs zu verwenden.

Zehnte Antwort: Die Wärmeausstrahlung an den verschiedenen Industrieöfen findet leider viel zu wenig Beachtung, obwohl jährlich riesige Werte dadurch verloren gehen. In Ihrem Fall, wo die strahlende Wärme für das Arbeitspersonal unerträglich wird und außerdem die Waren durch zu rasches Trocknen Schaden erleiden, wird die Frage der Wärmeisolierung noch dringlicher. Hier läßt sich aber sehr leicht abhelfen, denn das Ofengewölbe kann mit einer Schicht von porösen Steinen bedeckt werden, wodurch die Wärmeabgabe des Ofens nach außen ganz bedeutend eingeschränkt wird. Allerdings würde eine Ummantelung des Ofens oder des Gewölbes mit Wärmeschutzmitteln auch gleichzeitig zur Folge haben, daß die Oefen überhaupt die Wärme nur sehr langsam abgeben. Falls dieser Umstand eine Verzögerung der Produktion nach sich ziehen würde, so könnte auch dadurch Abhilfe geschaffen werden, daß man über dem Gewölbe des Ofens noch eine leichte Blechhaube montierte, so daß zwischen dem Gewölbe und der Blechhaube frische Luft zirkulieren könnte. Die Haube müßte natürlich so angelegt sein, daß in der Mitte derselben ein Blechrohr nach Art eines Kamins ins Freie führte und ebenso auch fortwährend kalte Luft in den Zwischenraum eintreten könnte.

*99. Bitte um Angabe einer französischen Pinselfabrik.*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*100. Wir möchten die Formengießer unserer Porzellanfabrik (Gebrauchsgeschirr, Isolatoren und elektrotechnische Artikel) auf Akkordlohn setzen. Durch große Vielseitigkeit der Artikel und auch dadurch, daß die Formengießer das Einrichten der Formen mit vorzunehmen haben, ist eine Preisbestimmung für jedes Stück praktisch nicht durchführbar. Gibt es nicht andere Systeme für die Feststellung des Akkordlohnes? Die Ablöhnung erfolgt alle 14 Tage.*

Erste Antwort: Es ist praktisch nicht durchführbar, das Ein

richten der Formen mit dem Akkordlohn der Formengießer zu verrechnen, da das erstere große Umsicht und Genauigkeit erfordert und gewöhnlich bei jedem Modell nur einmal vorgenommen wird. Am besten läßt man das Einrichten im Tagelohn von einem Modell-Einrichter ausführen. Die Akkordpreise für die Formengießer setzt man am zweckdienlichsten für jede laufende Modellnummer einzeln fest. Um den Akkordpreis ermitteln zu können, müssen Sie selbst genaue Beobachtungen bei Ihren Formengießern anstellen und deren Tagesleistungen prüfen, weil man, ohne die örtlichen Verhältnisse zu kennen, keine bestimmten Angaben machen kann.

Zweite Antwort: Sie können auch bei der großen Vielseitigkeit der Artikel einen Formengießer-Akkordlohn einführen, wenn auch fürs erste die Mühe nicht gering ist. So lassen sich die Formen der einzelnen Artikel in Kategorien A, B, C etc. einteilen, für die dann Löhne von 50, 75, 100 etc. Pfg. eingesetzt werden; danach sind die Akkordlöhne serienweise festgestellt, so daß nicht jede einzelne Nummer einen Akkordlohn erhält, sondern in diese oder jene Kategorie eingereiht ist. Gleich beim Abguß und bei der Einrichtung wird diese Kategorie für die Form festgesetzt und damit steht der Akkordlohn fest. Die Modelleinrichtung kann nur im Stundenlohn erfolgen, um sicher zu sein, daß sie korrekt durchgeführt wird.

Dritte Antwort: Akkordlöhne dürfen nur auf Grund längerer Beobachtung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter und nur dann aufgestellt werden, wenn es sich um die Erzeugung größerer Mengen ein und desselben Gegenstandes handelt. Denn bei großer Vielseitigkeit der Artikel und dem hierdurch bedingten häufigen Wechsel der Modelle wird der Gießer bei Akkordlohn nicht wesentlich mehr zufriedenstellende Arbeit leisten, als bei Tagelohn; eher wird das Gegenteil eintreten und an Stelle von verhältnismäßig wenigen, aber gut ausgeführten Stücken wird eine große Menge geringwertiger Arbeit geliefert werden. Der Akkordlohn wird für Formengießer auf verschiedene Art festgelegt:

1. Die Formen teilt man in Flachgeschirr- und Hohlgeschirrformen ein und jede dieser Abteilungen wieder in fünf oder mehrere Preisgruppen. Dann stellt man ebensoviele Größenlehren für jede Abteilung her und berechnet die der betreffenden Lehre entsprechenden Formen nach dem angesetzten Preis. Die Lehren bestehen aus Pappstreifen von 5, 10, 15, 20 und mehr cm Länge und enthalten die festgesetzten Akkordpreise in Pfennigen. Die Länge der Streifen stellt entweder den Durchmesser oder die Höhe oder den Umfang der betreffenden Form dar, und es kostet also jede Form, die dem betreffenden Streifen entspricht, den auf diesem verzeichneten Akkordpreis.

2. Jeder Gegenstand, der hergestellt wird, hat seine laufende Nummer und zu ihm gehören eine oder mehrere Formen, für die ein Gesamtakkordpreis festgesetzt wird. Der Formengießer erhält nun eine bestimmte Anzahl Nummern zum Gießen. Sobald diese fertiggestellt sind, werden sie vom Oberdreher abgenommen und in das Lohnbuch des Arbeiters eingetragen. Am Lohntag werden die Akkordpreise für die Nummern im Lohnbuch eingesetzt, worauf man die Gesamtsumme ausrechnet. Die Abnahme der fertigen Arbeitsstücke muß immer in regelmäßigen Zeitabschnitten erfolgen, und die abgenommenen Stücke sind in einem besonderen, am besten verschließbaren Raum unterzubringen. Selbstverständlich ist die Arbeitsbeschaffenheit durch zahlreiche Stichproben zu kontrollieren, weil sonst Akkordbeschäftigung leicht zu oberflächlichem Arbeiten verleitet.

Vierte Antwort: Die Akkordlöhnung läßt sich bei großer Vielseitigkeit der Artikel auch nur auf einer bestimmten Basis systematisch durchführen. Aus der Praxis werden sichere Unterlagen zur richtigen Bewertung der Arbeit benutzt, um für jedes besondere Arbeitsstück oder für ganze gleichartige oder -wertige Gruppen den grundbildenden Lohnsatz festzulegen und zu vereinbaren. Unter der gleichen Bezeichnung bezw. Numerierung lassen sich viele Artikel auf eine Lohneinheit bringen. Mit Lehren aus Pappe- oder Metallstreifen läßt sich schneller die Verteilung für die einzelnen Preisgruppen ermöglichen. In manchen Formengießereien sind an Stelle von Nummern praktischerweise gleich auf den Lehren die betreffenden Akkordsätze aufgetragen. Das Einrichten der Formen wird gewöhnlich von einem oder mehreren Einrichtern besonders ausgeführt, und zwar für Zeitlohn; soll es aber von den Gießern mit übernommen werden, so ist entsprechend der Akkordsatz zu vereinbaren. Bei kleinen Massenartikeln läßt sich die Akkordablösung für Gießereien auch nach der früher in den Glasfabriken allgemein üblichen Berechnungsweise der Hüttenhundert bewirken, nach welcher einem einzigen Akkordbetrag die zu leistende Stückzahl der Eigenart jedes Artikels entsprechend bemessen war, wodurch der Akkordsatz in der Stückziffer zum Ausdruck kam. Die Ablösung kann für kleine Artikel auch mit Hilfe des Durchschnittsgewichts von 100 Stück vorgenommen werden.

Fünfte Antwort: Ich empfehle Ihnen, das Einrichten und Abgießen ganz gesondert vom Akkordformgießen einzuführen, wodurch in jeder Weise eine größere Fertigkeit erlangt werden kann. Wollen Sie jedoch Ihre Arbeitsweise, Formgießer und Einrichter in einer Person, beibehalten, so käme nur die Einteilung der verschiedenen Arbeiten nach Tagen oder Stunden in Frage. Der Akkordlohn läßt sich nur nach der Gestalt der Formen bestimmen.

Sechste Antwort: Die Leitung Ihrer Formengießerei scheint nicht in richtigen Händen zu liegen; das geht daraus hervor, daß jeder Formengießer das Einrichten der Formen, wohl richtiger gesagt der Modelle, mit vorzunehmen hat. Ihre Ansicht, wonach eine praktische Preisbestimmung für Ihre vielseitige Fabrikation nicht durchführbar sei, ist kleinlich und beruht auf keinerlei Grundlage. Ihre Einteilung ist falsch. Bei der Vielseitigkeit Ihrer Fabrikation müßten Sie für Geschirr und elektrotechnische Artikel je einen Modelleur beschäftigen, einen Formengießer, der nur einrichtet, und vielleicht 2 oder 4 Formengießer, welche nur Formen gießen, und zwar 2 für Geschirr und 2 für Isolatoren. Sollte der Einrichter, welcher im Lohn arbeitet, nicht ständig zu tun haben, so wird er 1 oder 2 Tage pro Woche mit Formengießen beschäftigt.

Alle Formenzapfen müssen normalisiert werden, d. h. für alle Isolatoren, Becher etc., wenn die Größenunterschiede nicht zu groß sind, ist ein und derselbe Ring zu benutzen. Dazu sind Ringstöcke notwendig, welche der Modelleinrichter in verschiedenen Dimensionen (Höhen und Weiten) anzufertigen hat. Wieviel solcher Ringstöcke notwendig sind, läßt sich aus der Ferne nicht beurteilen, da der Umfang und die Leistungsfähigkeit Ihres Betriebes nicht bekannt ist; aber selbst der größte Betrieb muß mit ca. 50 solcher Ringstöcke von verschiedener Höhe und wechselndem Durchmesser auskommen.

Bei Geschirr ist es wesentlich einfacher, da für Becher und Schalen höchstens je 2 Ringstöcke gebraucht werden. Nach obigem System sind also für 50 verschiedene Größen Preise zu machen; sollten selbst 100 oder 200 Größen in Frage kommen, so wäre auch dies kein unüberwindbares Hindernis, den Preis für jede Größe pro Stück festzusetzen; am Abend eines jeden Tages (Arbeitsschluß) wird von dem dazu bestimmten Meister die Stückzahl des einzelnen festgestellt und mit Tintenstift entwertet. Etwaige abnorme Sachen, bei denen sich eine Einigung nicht erzielen läßt, werden vom Einrichter im Lohn gegossen. Einwände, daß die eine Form zu schwer (stark) sei, die andere zu schwach, oder das Märchen von der Gipsverschwendung, sind unbegründet, denn namentlich der Gipsverbrauch gleicht sich vollkommen aus. Das beschriebene System wird in der Praxis bei richtiger Anwendung ein gutes Resultat erzielen. Um Irrtümer zu vermeiden, legt man sich von vornherein ein übersichtliches Preisverzeichnis an, etwa nach folgendem Schema:

| Laufende Nr. oder Modell- „ „ Fabrik- „ „ Form- „ | Ringstock-Nr. | Stück-Preis | Hülse | Stütze | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 7 Pfg. | 1,5 Pfg. | — | Lehrlinge |
| 2 | 1 | 4 „ | 1 „ | 7 Pfg. | |
| 3 | 15 | 2 „ | 3 „ | — | |
| 4 | 2 | 5 „ | — | 6 Pfg. | |
| 5 | 12 | 3,5 „ | — | 4,5 „ | |

Die Form trägt die Modell- und Ringstock-Nummer, z. B. 5./12.

## Glas

*99. Wir arbeiten mit einer Owenswanne für 2 Maschinen, beschicken die Generatoren mit guter englischer Steinkohle, betreiben dieselben weiter mit Dampfgebläse und erzielen im Durchschnitt eine Netto-Glasproduktion von 25—28 000 kg pro 24 Stunden. Wie hoch rechnet man bei gut rentablem Betrieb praktisch sowohl wie theoretisch den Kohlenverbrauch?*

Erste Antwort: Für die Höhe des Kohlenverbrauches beim Wannenbetrieb sind vor allem die örtlichen Verhältnisse, das System der Generatoren, der Heizwert der zur Vergasung kommenden Kohle, die Beschaffenheit der Rückstände etc. maßgebend. Aber auch die Bedienungsart der Generatoren, die richtige Einstellung von Dampf und Luft, die regelmäßige Abschlackung haben einen großen Einfluß auf den jeweiligen Kohlenverbrauch, bezw. auf die Gasqualität. Es hält daher schwer, Ihnen mit genauen Daten an Hand zu gehen. Immerhin mögen nachstehende, der Praxis entnommene Zahlen auch für Ihren Betrieb zutreffend erscheinen. Für gewöhnlich rechnet man bei Wannenbetrieb unter sonst normalen Verhältnissen bei Verwendung einer guten Steinkohle von 6000—7000 Kal. Heizwert mit 1—1½ kg Kohle zum Schmelzen von 1 kg Glasmasse. Bei dem Owens-Betrieb ist die Sache insofern günstiger, als die Ausarbeitung der Masse ganz regelmäßig, ohne Unterbrechung erfolgt und die Fabrikation kein Abfallglas ergibt, wie dieses bei der Handarbeit durch die Pfeifennäbel unvermeidlich ist, welch letztere zum Einschmelzen wieder einen Aufwand von Brennstoff erfordern.

Zweite Antwort: Um einen Anhaltspunkt über die Heizkraft der benutzten Kohle zu haben, hätten Sie wenigstens angeben sollen, welche Kohle zur Vergasung gelangt, da auch die englischen Kohlen verschiedenen Heizwert haben. Bei den Owenswannen rechnet man für Schmelze und Läuterung pro 1 kg normal zusammengesetztes Flaschenglas 0,5 kg Kohle. Hierzu tritt noch der Kohlenverbrauch für die Kühlung, das Dampfgebläse etc. Hat man eine besonders hochwertige Kohle, so wird sich der Kohlenverbrauch noch ermäßigen, während er bei einer weniger guten Kohle sich noch steigern wird.

Dritte Antwort: Der Kohlenverbrauch beim Betrieb der Glasfabriken wird sich wohl niemals nach theoretischen Regeln berechnen, sondern stets nur auf Grund praktischer Erfahrungen annähernd feststellen lassen. Je größer eine Wannenanlage ist, umso geringer stellt sich der Verbrauch an Brennstoff, bezogen auf die erzeugte Glasmenge. Bei einer Produktion von 25—28 000 kg Glas in 24 Stunden wird sich der Verbrauch an guten Steinkohlen mit ca. 7000 Wärmeeinheiten ungefähr auf 30 000 kg belaufen, wobei der Brennstoffverbrauch des Kühlofens mitgerechnet ist. Je nach dem Wert des Brennmaterials wird der Verbrauch an Brennstoff niedriger oder höher, bei guten Braunkohlen also 40—45 000 kg in 24 Stunden betragen.

Vierte Antwort: Die Angabe des Kohlenverbrauchs für einen bestimmten Ofen ist, wie schon oft bemerkt, eine sehr heikle Sache, da hierbei zuviel Umstände mitsprechen, die den Brennstoffverbrauch beeinträchtigen. Bei guter englischer Kohle und einer Wanne von 25—28 000 kg Netto-Glasproduktion pro 24 Stunden rechnet man bei normalem Betrieb mit einem Kohlenverbrauch von mindestens 0,6 kg für 1 kg fertiges Glas. Falls Sie demzufolge in 24 Stunden ca. 15—17 000 kg Kohle verbrauchen, können Sie das Ergebnis als gut betrachten.

Fünfte Antwort: Nach praktischen Erfahrungen wird ein gut geführter Wannenbetrieb in 24 Stunden für 26 500 kg sortiertes Glas ca. 45 000 kg englische Steinkohle zur Vergasung benötigen einschließlich der Mitbeheizung aller erforderlichen Nebenöfen. Der Brennstoffverbrauch wird natürlich wesentlich beeinflußt durch die Betriebsweise des Gaserzeugers, der Wanne, der Kühlöfen, durch die mehr oder minder geschickte Ausnützung der Glasausarbeitung, durch scharfe oder nachsichtige Sortierung etc. Nach diesen Faktoren, die für die verschiedensten Flaschengrößen und in den einzelnen Betrieben voneinander recht abweichen können, richtet sich der Heizaufwand.

Sechste Antwort: Da die englische Steinkohle zu den besten und gasreichsten gehört, ist sie bei Wannenbetrieb bei sachgemäßer Behandlung der Generatoren und des Ofens auch ohne Gebläse schon hoch-

rentabel, so daß man auf 1 kg Glas 1 kg Kohle rechnen kann. Da Sie aber die Generatoren noch weiter mit Dampfgebläse betreiben, wodurch die Ausnutzung der Kohle eine vollständige ist, so müßten Sie bei der angegebenen Netto-Glasproduktion mit einem durchschnittlichen Kohlenverbrauch von ca. 24 000 kg pro 24 Stunden auskommen, wenn der Betrieb gut rentabel sein soll, vorausgesetzt, daß die Kohle nicht durch unzweckmäßige Lagerung an Wert verliert.

## Verschiedenes.

*8. Gibt es auch Maschinen, um aus Strohabfällen Bänder zu drehen? Wer liefert sie?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*9. Gibt es eine Masse, welche gegossen schnell erhärtet und ebenso porös ist wie Gips, jedoch noch härter? Oder was könnte man dem Gips zusetzen, damit er gegossen eine größere Festigkeit erlangt? Welches ist der härteste Gips?*

Erste Antwort: Am raschesten, d. h. fast augenblicklich bindet der sog. Alabastergips, wie er zu medizinischen Verbänden verwendet wird, ab. Um Gips zu härten, versieht man die Abgüsse mit einem Ueberzug von Wasserglaslösung oder Zaponlack oder man tränkt sie mit einer Lösung von Bariumhydrat und Kaliumborat. Sehr hart soll der Gips auch werden durch Tränken mit den sog. Keßler'schen Fluaten, das sind billige Kieselfluorverbindungen in dünnflüssiger Lösung. Als ein Härtungsmittel, das dem Gips direkt zugesetzt werden kann, ohne seine Porosität zu beeinflussen, dient eine Mischung von gleichen Teilen Wasserglas und Säuredextrin, von der $^1/_{80}$ des Gewichts des Gipses (hier Stuckgips) genommen wird. Es entsteht der sog. Timofejew'sche Zement, der den gewöhnlichen Gips um das Zehnfache an Festigkeit übertreffen soll. Das Abbinden geht freilich langsamer vor sich.

Zweite Antwort: Eine Masse, die sich wie Gips verhält, aber noch härter ist, gibt es nicht. Um dem Gips eine größere Festigkeit zu geben, kann derselbe gehärtet werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß dadurch die Porosität des Gipses nachläßt; Sie brauchen ihn nur anstatt mit reinem Wasser mit einer gesättigten Alaun- oder Boraxlösung anzurühren und zu vergießen. Man kann auch die gegossenen Gegenstände mit konzentriertem Barytwasser tränken, bis sie sich vollgesogen haben.

Dritte Antwort: Eine Masse, welche aus Chlormagnesium und Magnesit hergestellt wird, dürfte den Ansprüchen genügen, namentlich wenn Gips als Füllmittel mitverwendet wird. Man nimmt 10 Gew.-T. frischgebranntes Magnesiapulver und rührt es mit 8 Gew.-T. Chlormagnesium und 2 Gew.-T. Gips zu einem Brei an. Es läßt sich aber auch eine poröse Gießmasse aus Kieselgur herstellen, wenn dieses mit weinsaurem Kalinatron und Zuckerkalklösung zu einem Teig angerührt und entsprechend geformt wird. Gips läßt sich auch direkt verwenden, indem man das Anmachwasser mit einer boraxhaltigen Kasein-Schellacklösung versetzt. Wird diese Gipsmasse nachträglich einer Formalinbeize ausgesetzt, dann wird sie besonders hart und widerstandsfähig.

Vierte Antwort: Um Gips recht hart zu erhalten, empfiehlt es sich, ihn mit Bierneigen statt mit Wasser anzumachen. Genügt das Ihrem Zweck nicht, so versuchen Sie einen Zusatz von Zement zum Gips.

Fünfte Antwort: Um den Gips härter zu machen, setzt man ihm etwa 10 % Alaun zu. Der Thüringer und der Harzer Modellgips werden sehr hart.

Sechste Antwort: Materialien, die die gleichen Vorzüge wie Gips haben, gibt es nicht. Wäre dies der Fall, so hätten sich schon viele keramische Betriebe derselben bemächtigt. Estrichgips ist härter wie der sonst in feinkeramischen Betrieben benutzte Modellgips. Ein Anrühren mit etwas Salzwasser wirkt ebenfalls vorteilhaft auf die Härte der daraus gegossenen Modelle oder Formen ein.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*101. In unserer Muffel werden die Farben sowohl an Biskuit- als auch an glasiertem Porzellan matt. Während am Biskuitporzellan die Farben noch einigermassen Glanz bekommen, können wir glasiertes Porzellan wegen des matten, schlechten Aussehens der Farben einfach nicht verwenden. Auch wenn am Biskuitporzellan glasierte Verzierungen vorhanden sind, so werden die Farben an dem Biskuitscherben etwas glänzend, während die glasierten Verzierungen matt erscheinen. Die Muffel ist 100 cm tief, 85 cm hoch, unten 50, oben 60 cm breit, besteht aus verglühten Schamotteplatten eigener Herstellung und wird mit guter böhmischer Braunkohle geschürt. Woran mag der Fehler liegen?*

*102. Es soll ein hohler Kasten aus irgend einer keramischen Masse gegossen werden, und zwar 65 cm hoch, 45 cm breit und 5 cm tief. Die Wandstärke soll 5—6 mm betragen. Welche Masse würde sich hierfür eignen, ohne ein Einfallen der Wände befürchten zu müssen? Der Kasten soll porös sein.*

*103. Wie kann man bei der Fürbringer-Muffel das Schwitzen bezw. Austreten des Glanzgolds vollkommen verhindern?*

*104. Wer liefert gutes Drucköl für Kupferdruck (Warmdruck), das in der Muffel nicht aufkocht?*

### Glas.

*100. In meinem Schmelzofen wird für Spiegelgußglas folgendes Gemenge: 100 T. Sand, 20 T. Glaubersalz, 16 T. Soda und 38 T. Kalkstein geschmolzen, wobei folgende Temperaturen mit einem Le Chatelier-Pyrometer gemessen wurden:*

| | | | |
|---|---|---|---|
| *7 Uhr morgens* | *1150 ° C.* | *1 Uhr mittags* | *1320 ° C.* |
| *9¼ „ „* | *1275 ° C.* | *2 „ „* | *1330 ° C.* |
| *9¾ „ „* | *1350 ° C.* | *3½ „ nachm.* | *1300 ° C.* |
| *10 „ „* | *1330 ° C.* | *3¾ „ „* | *1370 ° C.* |
| *10½ „ „* | *1300 ° C.* | *4¼ „ „* | *1350 ° C.* |
| *11¼ „ „* | *1380 ° C.* | *5¼ „ „* | *1390 ° C.* |
| *11½ „ „* | *1370 ° C.* | *6 „ „* | *1390 ° C.* |
| *12 „ „* | *1340 ° C.* | *7 „ „* | *1350 ° C.* |

*9 Uhr abends bis ½1 Uhr nachts 1400 ° C.*
*2 „ nachts 1390 ° C.*
*3 „ nachts 1400 ° C.*
*6 „ morgens 1100 ° C.*

*Um 6 Uhr morgens findet der Guß statt. Das gegossene Glas ist gispig und zeigt Blasen, und zwar teils in sehr feinen kleinen, zusammenhängenden Reihen, wie nach dem Lineal gezogen, teils in größeren, die einen Bogen oder spitzen Winkel bilden. Welche Aenderung in der Ofenleitung müßte vorgenommen werden, um gispen- und blasenfreies Glas zu erzielen? Ist die Temperatur beim Heißschüren noch zu niedrig?*

*101. Ist es wahrscheinlich, daß in einer kontinuierlichen Wanne bei normalem Gang gegen den Boden zu das Glas sich in entglastem Zustand befindet, welches bei kälterem Gang aufsteigen und so Anlaß zu Steinbildung geben könnte?*

*102. Ist es gebräuchlich, a. die entglaste Glasoberfläche, welche beim Löschen einer Wanne und langsamen Auskühlen auftritt, ganz zu entfernen, b. beim Wannenneubau die Seitensteine zuzurichten?*

### Verschiedenes.

*10. Woraus besteht Modellzement? Die Abbindezeit desselben dauert zwar etwa 24 Stunden, aber Formen daraus sollen bedeutend widerstandsfähiger sein.*

*11. Wer baut Kläranlagen für schwefel- und flußsäurehaltige Abwässer, um diese ohne Gefahr in fischreiche Flußläufe ableiten zu können?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**L. 47 in S.** Angefragte Konservengläser liefert Robert Ruegenberg, Köln am Rhein.

**G. 50 in M.** Farbloses Fensterglas liefert W. Hirsch, A.-G. für Tafelglasfabrikation, Schmölln, Bez. Dresden.

**P. 52 in M.** Flaschenverschlüsse liefern: Buch & Co., G. m. b. H., Hamburg-Barmbeck; Gebr. König, Lippstadt i. W.; Gebr. Pohl, Schmiedeberg im Riesengebirge.

### Anfragen.

**K. 58 in W.** Wer liefert graues Euphosglas in Scheiben?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**F. J. i. St.-F.-l'A.** Luftblasen in Porzellangießmassen wurden in den Antworten zu den Fragen 135 in Nr. 42 des Sprechsaal 1913 und 153 in Nr. 45, 1911, erörtert.

**Th. B. i. P.** Da Sie jedenfalls Modellgips herstellen wollen, so kommen dafür, da derselbe nicht über 180—200° gebrannt wird, keine Schacht- oder sonstigen Oefen mit direkter Feuerung in Betracht, sondern nur Muffeln oder flache, runde, eiserne Kessel mit Rührwerk, sogen. Kocher. Betreffs der Fabrikation sei auf die einschlägige Literatur verwiesen.

**P. St. i. C.** Wässerige Flußsäure ist schwerer wie Wasser, gasförmiger Fluorwasserstoff dagegen noch leichter wie Luft; eine 50 %-ige Flußsäure hat bei 20° C. das spez. Gew. 1,157. — Ventilationsapparate für Aetzereien finden Sie im Fragekasten in den Antworten zu Frage 112 in Nr. 25 des Sprechsaal 1911 erörtert. Eine Frage nach der Unschädlichmachung von Flußsäuredämpfen etc. finden Sie in der vorliegenden Nummer.

**B. in J.** Die Adresse des Herrn Professor Schneckendorf ist uns nicht bekannt.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 13. Juli 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 81,— |
| Paris, vista | 81,40 | Schweiz, 8 T. | 81,30 |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 81,— |
| Amsterdam, 8 T. | 169,05 | Wien, 8 T. | 84,77 |

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glasindustrie

liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. **ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**

## Referenz einer im Dezember 1913 übergebenen Drehrost-Generator-Anlage, bestehend aus 3 Saxonia-Generatoren.

Der vierwöchentliche Probebetrieb der von Ihnen gelieferten Generatorenanlage hat ergeben, dass dieselbe tadellos funktioniert. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass die geleisteten Garantien nicht nur erfüllt, sondern übertroffen worden sind. Sie garantierten uns eine 10%ige Ersparnis an Brennmaterial und wurde eine solche von 15% erreicht. Auch die Zusammensetzung des erzeugten Gases ist eine ganz vorzügliche und besteht dasselbe Ihrer Voraussage entsprechend aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 2,6 % |
| Sauerstoff | 0,2 % |
| Schwere Kohlenwasserstoffe | 0,4 % |
| Kohlenoxyd | 30,2 % |
| Wasserstoff | 9,6 % |
| Methan | 2,7 % |
| Stickstoff | 54,3 % |

im Mittel, nach täglich mehrmals im Laufe eines Monats einwandfrei festgestellten Analysen. Der Gehalt an brennbarer Substanz in der Asche beträgt 1,16% bezogen auf das in den Generatoren vergaste Quantum Kohle.

Wir sind also mit der Ausführung und Funktion der Anlage durchaus zufrieden und sind gerne bereit, Interessenten die Besichtigung derselben zu gestatten.

Hochachtungsvoll

Brand-Erbisdorf, den 8. Dezember 1913.

gez. Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H.

Pleuger. Althof.

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.**

**Niedrige Anschaffungskosten. – Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn.**
**Bedeutende Kohlenersparnis. – Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 23. Juli 1914. Nummer 30.

**Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.**

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**

## Ist die rationelle Analyse in der jetzigen technischen Ausführung noch allgemein gültig?

Von Prof. Dr. H. Stremme-Berlin.

**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

Die Lehre von den Tonen hat sich im Laufe des vorigen Jahrhunderts nach zwei Richtungen entwickelt: In der Mineralogie und in den keramischen Wissenschaften hat man seit Forchhammers Untersuchungen den Hauptnachdruck auf das Studium des am besten zu definierenden Tonminerals, des Kaolins, gelegt; dagegen ist in der Bodenkunde neben dem Interesse für den Kaolin dasjenige für die tonigen „Bodenzeolithe" hervorgetreten. Dem Keramiker ist der reine Kaolin das kostbare Material für seine hochwertigen Fabrikate; in der Bodenkunde dagegen spielt der Kaolin mehr die Rolle einer weniger wirksamen Beimengung zu den wirksameren Bodenzeolithen. Dementsprechend sind frühzeitig die Wege der analytischen Methoden in den beiden an der Lehre von den Tonen so lebhaft interessierten Wissenszweigen auseinandergegangen. In der Keramik hat man die bereits von Forchhammer in ihrem Wert klar erkannte Methode des Schwefelsäureaufschlusses bevorzugt, in der Bodenkunde dagegen diejenige des Salzsäureaufschlusses, welcher die Bodenzeolithe erfaßt.

G. Forchhammer schrieb bereits 1835: „Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß Schwefelsäure das beste Auflösungsmittel für den Porzellanton sei, wurde ein gleichmäßiger Gang bei allen Analysen angewandt." Der geglühte Ton wurde in einer Platinretorte mit rektifizierter Schwefelsäure, „verdünnt mit Wasser", gekocht, bis die Schwefelsäure anfing, überzugehen. Die Masse wurde mit Wasser aufgekocht und auf dem Filter die Schwefelsäure ausgewaschen. In der Auflösung wurde die Tonerde bestimmt, das auf dem Filter gesammelte Pulver wurde drei Mal mit kohlensaurem Natron gekocht und die gelöste Kieselerde bestimmt.

Vergleicht man mit dieser Methode die fünf, welche der Sprechsaalkalender für die rationelle Analyse angibt, so findet man noch immer die gleichen Grundprinzipien. Berdel kocht mit verdünnter Schwefelsäure bis zum Entweichen von Schwefelsäuredampf. Koerner raucht mit konzentrierter Schwefelsäure völlig ab und nimmt dann mit Salzsäure auf. Bollenbach kocht mit konzentrierter Schwefelsäure bis zum Entweichen von Schwefelsäuredämpfen. Auch Greiner und Zschokke benutzen Schwefelsäure. Wenn nun auch vier dieser fünf Autoren nicht mehr verdünnte, sondern konzentrierte Schwefelsäure empfehlen, so dürfte doch heute noch vielfach verdünnte Schwefelsäure verwendet werden. Das heißt 80 Jahre hindurch hat sich eine grundlegende analytische Methode fast unverändert erhalten.

Allerdings nicht ganz ohne Widerspruch. Bereits 1841 mahnten Brongniart und Malaguti zur Vorsicht bei Schlüssen aus den Ergebnissen der rationellen Analyse. Und gerade eben versuchen Kallauner und Matějka anstatt der Schwefelsäure die Salzsäure in die rationelle Tonbestimmung einzuführen.

Damit wäre man in der Keramik auf die gleiche Methode hinausgekommen, die seit fast einem Jahrhundert die Bodenkunde beherrscht. Man wollte mit der Salzsäure die Bodenzeolithe und zwar namentlich die in diesen vorhandenen Basen $CaO$, $MgO$, $K_2O$, $Na_2O$ auflösen. Bald nahm man verdünnte, bald konzentrierte Salzsäure, bald behandelte man den Boden mit dieser nur eine halbe Stunde, bald länger, bis zu 5 Tagen. Aber von sehr zahlreichen Autoren sind anderen Säuren Essigsäure, Zitronensäure, Weinsäure, Kohlensäure, an Stelle der Salzsäure verwendet werden. Bereits 1865 hatten sich die deutschen landwirtschaftlichen Versuchsstationen auf einen Analysengang geeinigt, den E. Wolff ausarbeitete: Behandeln mit verdünnter, dann heißer konzentrierter Salzsäure, dann konzentrierter Schwefelsäure und schließlich zur Herstellung der völligen Lösung mit Flußsäure. Diese Methode ist wissenschaftlich einwandfreier als alle übrigen. Mit der verdünnten Salzsäure werden die Karbonate und die kolloiden „Bodenzeolithe" extrahiert, mit der konzentrierten der Rest der Bodenzeolithe und die kristallinen Mineralien, welche z. T. den eventuellen Nährstoffvorrat des Bodens bilden, mit der Schwefelsäure die dem Kaolin nahestehenden Tonmineralien, und die Flußsäure bringt die ebenfalls z. T. den Nährstoffvorrat bildenden Mineralien Feldspat, Glimmer etc., ferner den Quarz in Lösung.

Wenn auch die einzelnen Gruppen nicht streng zu trennen sind, insofern als durch die jedesmalige Säurebehandlung bereits Teile der übrigen Gruppen angegriffen werden, so läßt doch die völlige Lösung des Bodens zusammen mit der mikroskopischen Untersuchung eine vortreffliche Beurteilung des Gesamtbodens zu. Aber da die Methode sehr zeitraubend ist, so werde sie nur selten angewendet, und es blieb alles beim alten. Jeder Autor verwendete die Säure, von welcher er annahm, daß sie die Nährstoffbasen am richtigsten in Lösung brachte.

Neuerdings hat die vom 2. internationalen Agreologen-Kongreß erwählte Kommission für die Bodenanalyse wiederum Schritte unternommen, um eine international anzuwendende Methode auszubilden und einzuführen. Am 23. und 24. April tagte die Kommission, welcher anzuhören auch der Vortragende die Ehre hat, unter dem Vorsitz von Prof. Dr. A. von Sigmond-Ofenpest in München. Wie bereits auf dem letzten Kongreß in Stockholm 1910, so wurde auch hier wieder beschlossen, bei dem Salzsäureaufschluß zu verbleiben, obwohl diese Methode keineswegs ein zutreffendes Bild von dem Gehalt an Nährstoffbasen gibt, auch eine einzige Verwendung von konzentrierter Säure Heterogenes wie die kolloiden „Bodenzeolithe" und kristallisierte Mineralien zusammenfaßt. Aber man bleibt bei dieser Methode, um nicht die vielen tausend bisherigen Analysen als gänzlich unbrauchbar bezeichnen zu müssen. Auch kann man bei richtiger Diskussion der Extraktwerte sicherlich wichtige Bodeneigenschaften erkennen. Neben der Salzsäuremethode wurde jedoch von Autoritäten wie Ramann, Tacke, Rindell, Mitscherlich, der völlige Aufschluß des Bodens, die völlige Lösung, als unerläßlich angesehen. D. h. im ganzen ist man jetzt wieder soweit, wie die landwirtschaftlichen Versuchsstationen unter E. Wolffs Einfluß vor 50 Jahren schon einmal waren.

Für die Beurteilung der rationellen Tonanalyse von Wichtigkeit sind besonders Versuche, welche von A. von Sigmond und von D. J. Hissink auf der Kommissionssitzung mitgeteilt wurden. A. von Sigmond untersuchte eine gut gemischte Durchschnittsprobe eines Bodens nach den verschiedenen zumeist üblichen Methoden und erhielt die folgenden Werte:

| | I<br>Konz. HCl, spez. Gew. 1,115, 5 Tage im siedend. $H_2O$ | II<br>do., 10 Std. am Rückflußkühler | III<br>do., einstünd. Kochen | IV<br>10-proz. HCl, 10 Std. im siedend. $H_2O$ |
|---|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | 1,00 | 0,51 | 0,44 | 0,44 |
| $K_2O$ | 1,28 | 0,90 | 0,92 | 0,80 |
| CaO | 0,97 | 0,67 | 0,75 | 0,78 |
| MgO | 0,58 | 0,38 | 0,55 | 0,30 |
| $Fe_2O_3$ | 2,98 | 2,48 | 2,56 | 2,40 |
| $Al_2O_3$ | 4,62 | 4,34 | 3,22 | 3,47 |
| $Mn_3O_4$ | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,04 |
| $SO_3$ | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,07 |
| $P_2O_5$ | 0,21 | 0,19 | 0,05 | 0,07 |
| $SiO_2$ | 10,89 | 10,90 | 8,01 | 8,27 |
| Glühverlust | 8,12 | 8,12 | 8,12 | 8,23 |
| Unlösl. Rest | 69,54 | 71,30 | 75,37 | 75,88 |
| Summe | 100,37 | 100,36 | 100,13 | 100,75 |

Die relativen Werte von I gleich 100 gesetzt, ließ sich für II—IV berechnen:

| | II | III | IV |
|---|---|---|---|
| $Na_2O$ | 51 | 44 | 44 |
| $K_2O$ | 70 | 72 | 63 |
| CaO | 69 | 77 | 80 |
| MgO | 66 | 95 | 52 |
| $Fe_2O_3$ | 83 | 86 | 81 |
| $Al_2O_3$ | 94 | 70 | 75 |
| $Mn_3O_4$ | 100 | 83 | 67 |
| $SO_3$ | 92 | 83 | 58 |
| $P_2O_5$ | 90 | 24 | 33 |
| $SiO_2$ | 100 | 74 | 76 |

Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen der verschiedenen Methoden sind also sehr erheblich. Der unlösliche Rest schwankt um mehr als 6 %. D. J. Hissink hat nun eine Anzahl von Versuchen unternommen, welche dartun, daß die Wirkung von verdünnter Salzsäure sich allmählich mit der Verschiebung des Siedepunkts beim Kochen ändert, desgleichen von allen Konzentrationen mit einem spezifischen Gewicht von über 1,10. Nur bei einer Säure vom spezifischen Gewicht 1,10 ist der Siedepunkt konstant. Als die beste Zeit gibt Hissink 2 Stunden an. Bei längerer Einwirkung würde der unlösliche Rest bereits zu stark angegriffen.

Diese Untersuchungen mit Salzsäure lassen für die Schwefelsäure ähnliche Abweichungen der einzelnen Methoden vermuten. Will man also die Schwefelsäuremethode beibehalten, so dürfte es notwendig sein, sich auf eine bestimmte Konzentration, bestimmte Mengenverhältnisse, bestimmte Temperatur und bestimmte Dauer zu einigen.

Es fragt sich also, wie man prinzipiell den Wert der Schwefelsäuremethode anzusehen hat.

Durch die Schwefelsäure werden aus den Tonen die vorhandenen Mengen der beiden in ihrem chemischen Verhalten so wesentlich verschiedenen Gruppen der Tonmineralien aufgelöst, die salzsäurelöslichen, zumeist kolloiden Allophanoide (welche zumeist plastisch, reich an Wasser und an Absorptionsvermögen sind) und die von Salzsäure wenig (oder weniger) angegriffenen Feldspatreste (welche häufig unplastisch, nicht kolloid, ärmer bis arm an Wasser und von sehr geringem Absorptionsvermögen sind). Ob es für die Praxis notwendig ist, die beiden Tonsubstanzen zu unterscheiden, muß ich dahingestellt sein lassen. Wäre dies der Fall, so müßte in der van Bemmelen'schen Weise mit Salzsäure und danach mit Schwefelsäure extrahiert werden. Die Extraktion allein mit Salzsäure brächte bei ungebrannten Tonen die Feldspatreste (Kaolin und Verw.) nicht in Lösung; bei gebrannten von diesen wesentlich größere Mengen.

Aber die Wirkung der Schwefelsäure geht auch noch weiter, sie greift die unzersetzten Silikate, wie Alkalifeldspäte, Glimmer, Pyroxene, Amphibole, Granate etc. an, und löst andere, wie Anorthit, Leucit, Nephelin etc., völlig auf. Am wichtigsten ist das Verhalten der Schwefelsäure gegenüber den Alkalifeldspäten, welche angesichts ihrer großen Verbreitung in den Tongesteinen und ihrer Bedeutung für die Tonindustrie stets am meisten beachtet wurden.

Der Alkali-Feldspat gilt als ein hervorragend wenig lösliches Mineral. Aber bei Mineralien ist der Effekt der Behandlung mit Säuren abhängig: von der Korngröße, der Menge und der Konzentration der Säure, der Temperatur, der Dauer der Einwirkung. Eine ganze Anzahl von Löslichkeitsversuchen ist bisher mit dem Alkalifeldspat unternommen worden. Versuche mit Schwefelsäure haben Sullivan und Splichal ausgeführt. Sullivan schüttelte 25 g feingepulverten Orthoklas mehrere Tage lang in einem Glasgefäß mit 50 ccm $^1/_{10}$ normaler Schwefelsäure. Es lösten sich über 0,6 %. Splichal behandelte 20 g Orthoklas 8 Wochen lang mit 200 ccm 15 %-iger Schwefelsäure in einem paraffinierten Glasgefäß. Gelöst wurden über 1,7 %. Wir sehen also hier eine erhebliche Steigerung der Löslichkeit mit der längeren Dauer des Versuchs, bei welchem zudem eine größere Menge konzentrierterer Säure genommen wurde. Sowohl Sullivan wie Splichal arbeiteten bei Zimmertemperatur. Daß erhöhte Temperatur stärker wirkt, geht aus entsprechenden Versuchen mit Kaolin und Salzsäure hervor. In der Kälte vermochte Rautenberg aus einem Kaolin von Salzmünde mit konzentrierter Salzsäure 0,34 % zu extrahieren, van Bemmelen aus China clay in der Hitze über 3 %, also fast das zehnfache. Da nach den Versuchen von Splichal Salzsäure nicht schwächer auf Feldspat einwirkt als Schwefelsäure, so dürfte auch bei Feldspat eine wesentliche Steigerung der Löslichkeit in Schwefelsäure bei Erhöhung der Temperatur eintreten. Daß die Feinheit des Korns von Einfluß auf die Lösbarkeit ist, geht aus Tschermaks Versuchen mit Salzsäure hervor, welcher Autor sehr fein gepulverten Orthoklas durch mehrmonatliches Digerieren mit Salzsäure völlig auflösen konnte.

Aus dieser Betrachtung folgt, daß die Behandlung der Tone mit Schwefelsäure umsomehr von den unzersetzten Mineralien, insbesondere Feldspäten, lösen wird, je intensiver die Behandlung und je feiner das Korn des Tones ist. An sich bestehen die Tonmineralien aus sehr feinen Korngrößen, während alle gröberen Teile von den unzersetzten Mineralien gebildet werden. Daher werden durch mechanische Zerkleinerung der Tongesteine lediglich diese leichter löslich gemacht und somit durch Pulvern vor Ausführung der rationellen Analyse der Fehler vergrößert.

Diese Einschränkung der Allgemeingültigkeit der rationellen Analyse trifft alle Tone, allerdings in verschiedenen Graden. Je mehr unverwitterte Mineralstoffe vorhanden sind, desto größer muß naturgemäß der Fehler durch ihre Auflösung in der Schwefelsäure sein.

Eine zweite Einschränkung ist vielleicht noch für solche Tone am Platze, welche Humusstoffe in nennenswerter Menge enthalten, also für viele Braunkohlentone, aber auch für manchen Kaolin. In Bollenbachs Modifikation der rationellen Analyse ist bekanntlich auf die empfindliche Störung des Analysengangs durch die Anwesenheit von Humus Rücksicht genommen. Bollenbach empfiehlt den Zusatz von Salpetersäure zur Zerstörung des Humus. Geschieht dies nicht, dann findet sich Kieselsäure allen übrigen Bestandteilen beigemengt. Aber Versuche von B. Aarnio und Hans Müller haben gezeigt, daß die Behandlung von humusreichen Tonen mit Salzsäure und Schwefelsäure nach der van Bemmelenschen Methode zur Isolierung der beiden verschiedenen Gruppen von Tonmineralien (Allophanoide bezw. Geolyte und Feldspatreste) stets anstelle der im Schwefelsäureauszug zu erwartenden kaolin- bezw. serizitartigen Tonsubstanz eine an Kieselsäure überraschend arme ergab. So fand Hans Müller wiederholt eine schwefelsäurelösliche Tonsubstanz von 1 $Al_2O_3$ . 1,2 $SiO_2$, ohne daß die salzsäurelösliche

stets einen besonders hohen Gehalt an $SiO_2$ ergeben hätte. Ohne Anwendung von Oxydationsmitteln war der Humus nicht aus dem Rückstand von der Salz- und Schwefelsäurebehandlung zu vertreiben. Auch dieser war noch humusfarben. Wenn aber Müller das von Münst empfohlene Erwärmen des Tones mit Ammoniumnitrat zur Oxydation der Humussubstanz vornahm, dann stieg die Gesamtmenge der Tonsubstanz stets, bisweilen sogar um über 5 %. Ein Kontrollversuch, den C. Backofen mit Zettlitzer Kaolin ausführte, ergab eine Verminderung des säureunlöslichen Rückstands von 4,7 auf 2,5 %. Aus den Analysenzahlen ging deutlich hervor, daß diese Verminderung z. T. auf die Zerstörung des Orthoklas zurückzuführen war, z T. wurde auch Kieselsäure löslich gemacht. Es ergab sich alsoaus dieser relativ gelinden Oxydation eine Vergrößerung der gesamten Tonsubstanzmenge um mehrere Prozent. An sich ist nicht notwendig, daß auch durch Anwendung von einigen Tropfen Salpetersäure oder Wasserstoffsuperoxyd ebenfalls ein Aufschluß von unlöslicher Mineralsubstanz stattfinden müßte, aber möglich ist es und jedenfalls für exaktes Arbeiten erst auszuprobieren.

Als eine exakte Analyse kann man demnach die rationelle Tonsubstanzbestimmung nicht ansehen. Es gilt, nach Möglichkeit diejenigen Versuchsbedingungen zu wählen, welche den geringsten Fehler verheißen. Bei der heute herrschenden Verschiedenheit sind beträchtliche Abweichungen im Resultat der Analyse wahrscheinlich. Nach den oben mitgeteilten Erfahrungen der Bodenkunde können als Leitsätze für die Methode aufgestellt werden: Es ist diejenige Konzentration der Schwefelsäure zu wählen, welche einen konstanten Siedepunkt hat. Die Temperatur des Aufschlusses ist diese Siedetemperatur. Schwefelsäuremenge und Dauer des Versuchs müssen sich nach der Löslichkeit der Tonsubstanzen und nach der Angreifbarkeit namentlich der Alkalifeldspate richten.

Zu verwerfen ist das über das oberflächliche Zerdrücken hinausgehende Pulvern der Tone vor Ausführung der Analyse.

Eine besondere Untersuchung hat das Verhalten der Humusstoffe bei der Analyse zu klären.

---

## Wirkung von Flugasche auf feuerfeste Steine.

(Nachdruck verboten.)

Mit dieser vielfach zu beobachtenden Erscheinung beschäftigen sich folgende Mitteilungen von J. W. Mellor in den Transactions of the English Ceramic Society, Vol. XIII (1913/14), 1. Teil, S. 12.

Eine muffelartige Heizkammer aus sehr gutem, erst bei SK 32 erweichendem Material wurde durch Generatorgas erhitzt. Das Gas wurde durch kurze Kanäle von dem unmittelbar darunter befindlichen Generator zugeführt. Nachdem der Ofen in vollem Betrieb war, begann ein beständiges Herabtropfen geschmolzener Masse vom Boden der Muffel, so daß die Zuführungsschlitze bald mit einer leichtschmelzbaren, eisenhaltigen Schlacke verstopft wurden. Die letztere mußte zeitweise entfernt werden. Das feuerfeste Schamottematerial schien an sich von durchaus befriedigender Beschaffenheit zu sein und besaß folgende prozentuale Zusammensetzung: 64,1 $SiO_2$, 1,7 $TiO_2$, 29, $Al_2O_3$, 2,5 $Fe_2O_3$, 0,4 MgO, 0,2 CaO, 1,1 $K_2O$, 0,7 $Na_2O$, 0,1 Glühverlust. Die Brennstoffasche aus dem Generator hatte folgende prozentuale Zusammensetzung: 30,5 $SiO_2$, 1,1 $TiO_2$, 15,8 $Al_2O_3$, 28,2 $Fe_2O_3$, 0,6 MgO, 4,1 CaO, 1,9 $K_2O$, 1,2 $Na_2O$, 5,8 $SO_3$, Glühverlust (einschließlich Kohle) 10,2; er Schmelzpunkt der Asche lag bei SK 4 a (1160° C). Die Phosphorsäure in der Asche wurde nicht bestimmt. Eine Probe der herabgetropften Schlacke war prozentual folgendermaßen zusammengesetzt: 45,4 $SiO_2$, 1,2 $TiO_2$, 21,0 $Al_2O_3$, 25,0 $Fe_2O_3$, 0,5 MgO, 2,8 CaO, 2,6 $K_2O$, 1,0 $Na_2O$; der Schmelzpunkt lag bei SK 4 a—5 a (1170° C.). Sämtliche obigen Analysenangaben beziehen sich auf bei 110° getrocknete Stubstanzen. Der Eisengehalt, ausgedrückt in Prozenten $Fe_2O_3$, schwankte in verschiedenen Proben der Schlacke zwischen 20 und 25,5 %. Die Schlacke erscheint demnach als eine Mischung kleiner Mengen feuerfesten Schamottematerials mit viel — etwa 95—99 % — Brennstoffasche. Dies wurde bestätigt durch Bestimmung der Erweichungstemperatur künstlich hergestellter Gemische von gepulverter Schamotte und Asche. Das feuerfeste Material wurde teilweise der Muffel, teilweise den feuerfesten Steinen der Gaskanäle entnommen.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Schamottepulver | 100 | 80 | 60 | 40 | 20 | 0 % |
| Pulverisierte Brennstoffasche | 0 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 % |
| Erweichungs-temperatur | 37<br>1710 | 19<br>1520 | 11<br>1320 | 7<br>1230 | 6 a<br>1200 | 4 a SK<br>1160° C. |

Diese Ergebnisse zeigen, daß unter reduzierenden Brennverhältnissen gewöhnliche feuerfeste Steine sehr stark durch die Gegenwart eisenhaltiger Verbindungen beeinflußt werden. Die Reduktion erfolgt natürlich durch Kohleteilchen in der Brennstoffasche. Die einzige mögliche Erklärung für die Schlackenbildung ist die, daß der Strom des Generatorgases beim Umspülen der Muffel die niedrigeren Oxyde und Silikate des Eisens in Form von Flugasche mit der Schamotte in Berührung bringt, und zwar wirken einerseits die beiden Stoffe aufeinander ein, wobei die Oberfläche der Schamotte mit der fraglichen Schlacke glasiert wird; anderseits, da die Flugasche wahrscheinlich schmilzt, ehe sie in Berührung mit der Muffel kommt, klebt sie an der betreffenden Stelle der Oberfläche fest, sie mit einer glasigen Haut geschmolzener Asche überziehend. Diese Glasurschicht wird durch neue Asche allmählich dicker und beginnt schließlich herabzutropfen, wobei sie eine geringe Menge des feuerfesten Materials aufgelöst mit sich führt. Wird sehr viel Muffelmaterial durch die geschmolzene Flugasche aufgelöst, so wird dadurch die Lebensdauer der Muffel abgekürzt.

Bei einer Quarzmuffel würde die Reaktion wahrscheinlich ganz ähnlich verlaufen. Ein natürliches Gegenmittel gegen derartige Schäden besteht im Gebrauch eines Brennstoffes mit weniger leicht schmelzbarer Asche oder in der Reinigung des Generatorgases von der Asche, ehe es mit der Muffel in Berührung kommt.

---

## Die Kalkulation am Glashafen.

(Nachdruck verboten.)

Eine der wichtigsten Arbeiten des technischen Betriebsleiters ist die Ermittelung der Herstellungskosten der einzelnen Artikel, um deren Verkaufspreis festsetzen zu können, also die Kalkulation.

Es kommt häufig vor, daß eine Fabrik die Anfrage erhält, zu welchem Preis sie diesen oder jenen Artikel liefern kann, und der Betriebsleiter muß nun im Stande sein, den äußersten Verkaufspreis für den gewünschten Gegenstand angeben zu können. Der Preis darf nicht übermäßig hoch sein, um den Besteller nicht abzuschrecken, er muß aber immer so angesetzt werden, daß er Gewinn abwirft; in welchen Grenzen er sich also bewegen darf, das zeigt eine strenge, genau durchgeführte Kalkulation.

Die Kalkulation besteht im wesentlichen darin, die täglichen Unkosten des Hafens zu suchen, um daraus berechnen zu können, wie teuer man die aus dem Hafen gefertigten Artikel verkaufen muß, um erstere zu decken.

Die Unkosten selbst werden in zwei Rubriken geteilt, die feststehenden und die laufenden. Zu den feststehenden zählen die im gesamten Betrieb entstehenden Unkosten, welche auf den einzelnen Hafen verteilt für diesen stets gleich bleiben. Die laufenden Unkosten sind dagegen diejenigen, die bei dem einzelnen Hafen entstehen und je nach der Art und Weise des zu erzeugenden Gegenstands verschieden sind.

Um die Kalkulation durchzuführen, werden zunächst die feststehenden Unkosten ermittelt. Zu diesen gehören unter anderem die Kapitalzinsen, Beamtengehälter, Wochenlöhne für Hafenmacher, Schmelzer, Formenmacher, sowie für alle gegen festen Lohn angestellten Arbeiter, ferner das Brenn- und Verpackungsmaterial, das Ton- und Schamottematerial zur Fabrikation der Häfen und Steine, die Frachten, Skontoabzüge etc., sowie die Beiträge für Berufsgenossenschaft, Kranken- u. dgl. Kassen.

Hat man die Gesamtsumme der feststehenden Unkosten gefunden, so teilt man diese, das Jahr zu 300 Arbeitstagen gerechnet, durch 300, und die erhaltene Summe wiederum durch die Anzahl der im Betrieb befindlichen Häfen. Auf diese Weise hat man den Betrag gefunden, welcher auf den einzelnen Hafen täglich entfällt und sich stets gleich bleibt. Um jedoch ganz sicher zu gehen und sich vor Verlusten auf jeden Fall zu schützen, rundet man die gefundene Zahl nach oben ab. Würde z. B. die Summe für einen einzelnen Hafen ℳ 9,40 betragen, so setzt man natürlich ℳ 10 für die Berechnung ein. Das Abrunden nach oben ist auch deshalb geboten, weil die feststehenden Unkosten täglich von dem Hafen aufgebracht werden müssen, was jedoch infolge von Hafenbruch und dergl. nicht immer der Fall ist.

Sind die feststehenden Unkosten gefunden, so müssen noch die laufenden bestimmt werden. Um diese zu ermitteln, berechnet man zunächst die Kosten des Gemenges, welches für den einzelnen Hafen Verwendung findet. Scherben, welche mit verwendet werden, sind als Abfallprodukt zu behandeln und daher nicht zu berechnen. Dazu kommen noch die Löhne für Glasmacher, Schleifer etc. hinzu. Die so gewonnenen einzelnen Posten und die feststehenden Unkosten des einzelnen Hafens zieht man zusammen und erhält nun die Gesamtunkosten für einen Hafen.

Um nun den Verkaufspreis des einzelnen Artikels festsetzen zu können, muß man ermitteln, wieviel man von letzterem an einem Tag aus einem Hafen anfertigen kann.

Um dieses zu berechnen, muß zunächst bekannt sein, wieviel Kilogramm brauchbare Glasmasse der Hafen enthält, um

daraus, sowie aus dem Gewicht des zu erzeugenden Gegenstandes die Anzahl der zu erwartenden Stücke zu erfahren.

Handelt es sich um Gläser mit Boden oder recht große Gegenstände, deren Herstellung einfach ist, so ist dem Gewicht des Gegenstandes einfach dasjenige des Abfalls, der durch Absprengen der Kappe oder dergl. entsteht, zuzurechnen. Dieses Gesamtgewicht teilt man in das Gewicht der zur Verfügung stehenden Glasmasse und erhält hierdurch die Anzahl der Gegenstände, die hergestellt werden können.

Bei kleinen Gegenständen und solchen, die es zulassen, ist es sehr von Vorteil, wenn dieselben in Stangen von 2 und, wo es geht, sogar von 6—8 Stück hergestellt werden, da dadurch die Glasmasse besser ausgenutzt und der Gewinn dementsprechend erhöht wird.

Würde man z. B. kleine Kugeln oder dergl. von 50 g Schwere nur doppelt arbeiten, wo man sie sechsfach herstellen kann, so würde der Produktionsausfall folgender sein: Bei nur doppelt gearbeitetem Artikel würde die Stange, dem Gewicht der Kugeln entsprechend, 50×2 und mit dessen Abfall von Kappe und Boden, zu 50 g gerechnet, 150 g wiegen. Von einem, Hafen der beispielsweise 300 kg Glasmasse enthält, würde man demnach 2000 Stück Stangen, das sind 4000 Stück Kugeln, erhalten. Werden dieselben Kugeln jedoch sechsfach hergestellt, so würde das Gewicht der Stange 50×6 und mit 50 g Abfall = 350 g betragen. Aus dem nämlichen Hafen könnten 850 Stück Stangen = 5100 Stück Kugeln gearbeitet werden. Man würde also im letzteren Fall 1100 Stück Kugeln mehr erhalten.

Die gewonnene Stückzahl der Gegenstände kann jedoch noch nicht zur Berechnung gezogen werden, sondern es sind wenigstens noch 5 % für Bruch abzurechnen, der bis zur Fertigstellung der Ware noch entsteht. Das Ergebnis wird nun in die Gesamtunkosten des Hafens geteilt, und dann ist der Selbstkostenpreis des Artikels festgesetzt.

Sind ganz kleine Artikel herzustellen, mit denen der Hafen nicht völlig geleert wird, so müssen noch große Artikel zur Leerung des Hafeninhalts gearbeitet werden, da der Betrieb nur dann rentabel sein kann, wenn die zur Verfügung stehende Glasmasse vollständig ausgenutzt wird. E. S.

---

## Die Jahresversammlung des Deutschen Werkbundes am 3. und 4. Juli in Köln a. Rh.

Die diesjährige Jahresversammlung des Deutschen Werkbundes bot in ihren Vorträgen und Diskussionen soviel des Interessanten und Denkwürdigen wie keine zuvor. Um nichts weniger stritt man sich als um die Naturgesetze des künstlerischen Schaffens (vom Gewerbe war eigentlich wenig die Rede), und die Temperatur der Diskussionen stieg bis zum Gebrauch von Kindertrompeten und Hausschlüsselpfiffen. Traurig, aber wahr! Immerhin war diese Kindertruppe doch in starker Minderheit, so daß man über diese Entgleisung lächelnd zur Tagesordnung übergehen kann.

Den Hauptvortrag über „Die Werkbundarbeit der Zukunft" hatte Hermann Muthesius übernommen, und er ahnte wohl nicht, welche Stürme seine weit ausblickenden und maßvollen Sätze entfesseln würden. Er gab u. a. einen Ausblick in die Zukunft, indem er recht optimistisch die Erwartung aussprach, daß die ganze lebendige moderne Bewegung allmählich aus all den Einzelarbeiten das Typische herausarbeiten und so Bleibendes und Dauerhaftes für die Kultur leisten werde. Er wies dabei besonders auf die Architektur hin, die ja für den tiefer schauenden Beurteiler tatsächlich schon Typen geschaffen hat, in einer Weise, daß man dieser ins Ruhige und Große gehenden Entwickelung mit bester Hoffnung folgen kann.

Wenn ein Zweig des Kunstgewerbes sich nach einer solchen aller Auswüchse entkleideten „Typisierung" (um den Ausdruck von Muthesius zu brauchen) sehnt, so ist es die Keramik. Denn was uns die Moderne gebracht hat, waren bisher fast ebensoviele widerspruchsvolle Seitenschritte gewesen als Fortschritte. Freilich, viel Schuld tragen auch die berufsmäßigen Kritisierer der modernen Kunstzeitschriften, denn nirgends wird soviel geredet ohne Sachkenntnis als gerade in kunstkritischen Besprechungen über keramische Arbeiten! Ich erinnere nur an die „sehr begehrenswerte Perversität" und an die „sakral parfümierten Effekte" eines Rob. Breuer — Epigonenzeichen unserer im Schreiben und Reden jämmerlich kleinen Zeit!

Je klarer und freudiger aber man dem Herausarbeiten eines sicheren, organisch entwickelten Stiles zustimmen darf, umsomehr Kopfschütteln erregt das temperamentvolle Aufbäumen so mancher einzelner Künstler gegen diese Kultur-Anschauung! Das heißt — Künstler! Wir sind ja heute glücklich so weit gekommen, daß jedes Gerät, jeder Knopf, jeder Stift, jeder Punkt und jedes Viereck, das irgendwo als Vorbild für die praktische Ausführung gezeichnet wird, als persönliches Kunstwerk gewertet und der betreffende Zeichner mit mehr oder minder Personenkult zu den Sternen erhoben werden muß! Und solche künstlich getriebene kleine Eitelkeiten sind es besonders, denen es nicht in den Kopf will, daß sie Glieder eines großen Ganzen sind, Teile eines Organismus, daß niemand — auch der „Künstler" nicht — frei in der Luft hängt, sondern nach ewigen Entwickelungsgesetzen im Geiste seiner Zeit arbeitet. Anarchie ist überall der Anfang vom Ende, und gar die Anarchie der Gernegroße! — —

So kam es, daß Muthesius vielfach mißverstanden wurde, daß man „die Freiheit der Kunst" in Gefahr wähnte und nun in der Diskussion statt der praktischen Frage, wie der Werkbund weiterhin das Publikum, das Volk für seine moderne Kulturarbeit gewinnen könnte, eine wahre Erkenntnistheorie des künstlerischen Schaffens zur Diskussion stellte und vielfach mit mehr Temperament als Geist dieses schwerste aller philosophischen Probleme zu lösen versuchte — wie gesagt, zum Schluß mit Pfeifen und Trompetenblasen! „Bilde, Künstler, rede nicht!" hätte man häufig rufen mögen. —

Hoffen wir, daß im ganzen Werkbund überwältigend die Wahrheit dessen zur Erkenntnis kommt, was Muthesius ausgesprochen hat: „Die Architektur und mit ihr das ganze Werkbundschaffensgebiet drängt nach Typisierung und kann nur durch sie diejenige allgemeine Bedeutung wieder erlangen, die ihr in Zeiten harmonischer Kultur eigen war. — Nur mit der Typisierung, die als das Ergebnis einer heilsamen Konzentration aufzufassen ist, kann wieder ein allgemein geltender, sicherer Geschmack Eingang finden. — Die Welt wird erst dann nach unseren Erzeugnissen fragen, wenn aus ihnen ein überzeugender Stilausdruck spricht. Für diesen hat die bisherige deutsche Bewegung die Grundlagen geschaffen. — Der schöpferische Weiterausbau des Errungenen ist die dringendste Aufgabe der Zeit. — —"

Das ist kein Niedergleiten, kein Verflachen der modernen Bewegung, was der Redner damit zeichnete, so sehr es seine Gegner, in der Hauptsache van de Velde und dessen Gesinnungsgenossen, behaupteten. Im Gegenteil, es ist höchster Optimismus! Und wenn wir es im Werkbund wirklich fertig bringen sollten, einen gediegenen, harmonischen, geklärten „typischen" neuen Stil, entkleidet von persönlichen Auswüchsen, die Wege zu bahnen, einem Stil, welcher den Kulturepochen der Gothik, der Renaissance, des Empire etc. gleichwertig sein möge, — dann ist unser Wirken wahrhaftig nicht verflacht, dann mag der Werkbund mit Fug und Recht stolz sein!

Gerade in der Keramik — wie vorhin schon betont — haben wir das höchste Interesse an solcher Konzentration, solcher harmonischer Klärung der modernen Formen- und Farbensprache. Die allzu nervöse Anbetung des Persönlichen mit all ihrem Hin- und Herschwanken muß aufhören, Ruhe und Stetigkeit in unsere Stilentwickelung kommen! Die ewig wiederholte Frage: „Was haben Sie neues?", die unseren ganzen Betrieb so fahrig macht, steht in engem Zusammenhang mit diesem immer noch vorhandenen Mangel eines einheitlichen, geschlossenen modernen Stils! Der fortwährende Wechsel ist das Zeichen einer Uebergangsepoche, hoffentlich nicht eines Verfalls! Und so lange Künstler oder solche, die sich so nennen und in Wirklichkeit geschmackvoll ausgebildete Handwerker sind — ist es denn eine Beleidigung, darauf hinzuweisen? — über die Forderung einer harmonischen Allgemein-Kultur so nervös in Harnisch geraten können, so lange sind sie noch nicht zur Klarheit und Reife durchgedrungen! Hoffen wir auf die Gesundheit der modernen Bestrebungen, wie sie im Werkbund organisiert sind, und vertrauen wir, daß er zu einer harmonischen Geschmackskultur unser Volk erziehen kann. Die Keramik wird nicht zuletzt hohen Nutzen davon haben.

Höhr, im Juli 1914. Dr. Eduard Berdel.

---

## Günstige Absatzgelegenheiten für Porzellan- und Glaswaren in den Vereinigten Staaten.

(Nachdruck verboten.)

Von fachmännischer Seite wird uns geschrieben: Die Abänderungen im amerikanischen Zolltarif, die während des letzten Jahres vorgenommen worden sind, machen sich nun langsam auch in den amerikanischen Bestellungen bemerkbar, und es ist sicher, daß die Vereinigten Staaten eine Anzahl Artikel und Waren wieder zu beziehen beginnen, die sie früher oder doch wenigstens nach dem Inkrafttreten des vorletzten hohen Zolls nicht mehr von Deutschland bezogen haben. Der amerikanische Markt ist im allgemeinen deutschen Waren nicht ungünstig gesinnt, ja man kann eigentlich ruhig sagen, daß die deutschen Waren in den Vereinigten Staaten besser angesehen sind, wie zum Beispiel in England, obgleich dieses trotz alledem für deutsche Güter ein besserer Markt ist wie Amerika. Seit den Zolländerungen im letzten Jahre ist nunmehr die Einfuhr von

gewissen deutschen Warenklassen möglich geworden, und die Importeure haben von der sich bietenden Gelegenheit Gebrauch gemacht und beginnen nunmehr langsam wieder, ihre Kunden in der amerikanischen Provinz an die Lieferung von Importware zu gewöhnen. Die Zahl der Güter, welche in dieser Weise von dem neuen Zoll begünstigt werden, ist eine sehr große; es seien nur Seidenwaren, gute und billige Porzellanwaren, Bürsten, Gold- und Juwelierartikel etc. erwähnt. Tatsächlich herrscht nämlich für alle diese Waren ein direkter Bedarf. Amerika fabriziert sie nicht oder wenigstens nicht in den Qualitäten, die mit besonderem Vorteil importiert werden können, und es erscheint daher an und für sich merkwürdig, daß der Versuch gemacht worden ist, diese Waren in Amerika herstellen zu wollen. Das Resultat ist daher auch das gewesen, daß während der Zeit der hohen Zölle ihr Absatz wesentlich zurückgegangen war, wofür als Grund nicht nur der höhere Preis, mit dem sie angeboten werden mußten, angesehen werden muß, sondern auch der Mangel an geeignetem Angebot, weil es an amerikanischen Firmen fehlte, die sie in derselben Qualität wie Deutschland herzustellen in der Lage waren. Der neue Zoll hat dieses geändert, und neben den Importeuren haben die Detaillisten sicher den Vorteil von der so geschaffenen neuen Situation.

Allerdings ist das Geschäft in den Vereinigten Staaten heute bei weitem nicht so gut, als wie man annehmen sollte. Der Krieg in Mexiko hat eine allgemeine Nervosität hervorgerufen, die aber latent sicher schon länger vorhanden gewesen und nur nicht so zu Tage getreten ist. Die Detaillisten klagen darüber, daß sie Schwierigkeiten haben, ihre Lager zu räumen, und die Grossisten müssen infolgedessen nicht nur auf neue Bestellungen, sondern auch auf Geld warten. Depressionen dieser Art sind in den Vereinigten Staaten ziemlich häufig. Gewöhnlich pflegen sie schnell zu vergehen und Perioden großer Umsätze Platz zu machen. Die augenblickliche Depression hat etwas länger angehalten als sonst üblich ist, was wohl daher rührt, daß sich der Markt noch nicht so ganz an die neuen Verhältnisse gewöhnt hat. Dieses dürfte aber wahrscheinlich nicht mehr lange auf sich warten lassen, und man sollte dann annehmen, daß das Geschäft sogar recht gut wird. Die Importeure scheinen eine ziemlich günstige Auffassung von der Lage zu haben, und die deutsche Industrie kann genau genommen nicht über Mangel an Bestellungen von amerikanischer Seite klagen. Auch die Frühjahrsmesse hat ja ganz gute amerikanische Bestellungen gebracht.

Man darf sich also von der augenblicklichen Situation nicht beirren lassen, da dieselbe ein ganz falsches Bild von den wirklichen Verhältnissen gibt, und es wird sich jedenfalls sehr bald herausstellen, daß die deutsche Industrie in den letzten neun Monaten in den Vereinigten Staaten sehr gewonnen hat.

Porzellan und Steingut werden heute, soweit der große Import in Frage kommt, noch immer vorwiegend von Deutschland und England importiert. Frankreich liefert einiges in besonderen Qualitäten, und Japan ist neuerdings auf den Markt gekommen. Das letztere macht ziemlich große Umsätze und scheint seinen Markt vergrößern zu wollen. Natürlich ist während der Zeit vor dem Underwood-Zollgesetz der Import von Porzellanwaren etwas zurückgegangen. Wenn man jedoch in Betracht zieht, daß die Belastung eine ausnehmend hohe war, so sind die Schwankungen, die stattgefunden haben, tatsächlich nur als minimal zu betrachten. Nun, wo diese Schwierigkeit beseitigt worden ist, ist sehr wahrscheinlich wieder auf eine Erholung des Importgeschäfts zu rechnen, wie sie bereits eingesetzt haben soll. Der Markt, der einen Umsatz von einigen 40 Millionen Mark an importierten Porzellan- und Steingutwaren erzielt, ist sehr wohl bedeutend genug, um größere und besondere Anstrengungen zu rechtfertigen, und man muß sich daher eigentlich wundern, warum die deutschen Firmen im allgemeinen nicht mehr tun, um sich auf demselben zu erweitern. Gewöhnlich bleibt die ganze Propaganda-Arbeit dem Vertreter überlassen, der dieselbe wiederum von seiner nicht immer sehr hohen Provision bezahlen soll. Dieses scheint in gewisser Beziehung eine Ungerechtigkeit, die noch zweifelsohne den Nachteil hat, daß sie die Fabrik direkt schädigt. Der amerikanische Markt ist bis zu einem sehr bedeutenden Grad Qualitätsmarkt, und es ist deswegen notwendig, den Geschmack der Kundschaft auf das genaueste zu studieren. Dieses macht unbedingt einen guten und mit dem Markt wohl vertrauten Vertreter notwendig, da nur ein solcher darauf rechnen kann, mit Erfolg für seine Fabrik zu arbeiten und diese über die herauszubringenden Muster zu unterrichten.

Während sich bei Porzellanwaren zunächst noch keine direkte Zunahme in den Bestellungen feststellen läßt, obwohl die Tendenz der deutschen Einfuhr unbedingt günstig ist, hat sich in Glaswaren bereits ein deutlich erkennbares Wachsen gezeigt. Glasflaschen und -büchsen werden von Deutschland in größerer Menge importiert, und der einzige Konkurrent, den Deutschland augenblicklich auf diesem Markt zu fürchten hat, ist merkwürdigerweise Frankreich, das ziemlich große Umsätze macht und mit Deutschland ungefähr gleichsteht. England macht nicht so viel, aber man rechnet damit, daß bei der allgemeinen Zunahme des Imports sich auch der englische heben wird. Die Umsätze sind übrigens nicht so gut, wie die in Porzellan.

Fensterglas kommt, wie fast überall in der Welt, in großen Mengen von Belgien, das fast ein Monopol für die Lieferung von Bauglas besitzt. England und Deutschland teilen sich vorwiegend in den Rest. Deutschlands Import in Fensterglas wächst verhältnismäßig schnell, und er dürfte bald eine sehr bedeutende Stellung auf dem Markt einnehmen. Der Lieferungspreis spielt natürlich bei allen diesen Artikeln eine große Rolle. Bei dem noch immer verhältnismäßig hohen Zoll müssen die deutschen Firmen, die liefern, sehr darauf sehen, daß sie ihre Preise in den richtigen Grenzen halten und denen der amerikanischen Industrie anpassen.

Die Aussichten für die deutsche Glas- und Porzellanwarenindustrie in den Vereinigten Staaten sind aber zur Zeit zweifelsohne ausnehmend günstig, und man kann bestimmt mit einer Ausdehnung des deutschen Einflusses auf dem amerikanischen Markt rechnen. -gs-

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Prof. Carl Koepping †.** Am 16. Juli verstarb der Professor und Senator der Königl. Kunstakademie zu Berlin, Carl Koepping. Sein Hauptfach war die Radierkunst, doch ist sein Name eine Zeit hindurch auch durch die von ihm entworfenen künstlerischen Ziergläser bekannt geworden, die den geschickten Glasbläsern dankbare Aufgaben stellten und auch mancherlei Anregungen boten. Sie vermochten sich jedoch wegen ihrer allzu großen Zerbrechlichkeit, die einen wirklichen Gebrauch ausschloß, nicht einzubürgern, und auch die stetig wechselnde Geschmacksrichtung wandte sich bald von den zuerst vielleicht zu überschwenglich gepriesenen, dann aber, sicher zu Unrecht stark unterschätzten Arbeiten, die immerhin viel künstlerisches Feingefühl verkörperten, wieder ab.

**Jubiläen in der Thüringer Porzellanindustrie.** Die Porzellanfabrik Kaempfe & Heubach, G. m. b. H, in Wallendorf, eine der ältesten des Thüringer Waldes, deren Begründung noch auf Gotthelf Greiner zurückgeht, kann in diesem Jahre auf ihr 150-jähriges Bestehen zurückblicken. Die Porzellanfabrik von Hertwig & Co. in Katzhütte beging am 1. Juli ihr 50-jähriges Jubiläum.

**Ordensverleihungen.** Vom Herzog von Sachsen-Coburg und Gotha wurden verliehen das Ritterkreuz I. Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Hausordens Herrn Geh. Kommerzienrat Carl Halbig in Gräfenhain, die Medaille für Kunst und Wissenschaft in Silber dem Verleger und Chefredakteur des Sprechsaal, Herrn Richard Müller.

**Gemeinsame Organisation der Fenterglasarbeiter Skandinaviens und Finnlands.** Auf einer Zusammenkunft von Vertretern der Fensterglasarbeiter Schwedens und Dänemarks, die am 24. Juni in Växjö stattfand, wurde beschlossen, die schwedischen Fensterglasfabrikarbeiter sofort zum Eintritt in den Schwedischen Grob- und Fabrikarbeiterverband anzumelden. Weiter wurde ein Verwaltungsausschuß für eine gemeinsame Organisation gewählt, die alle vier nordischen Länder umfassen und ihren Sitz in Gullaskrus, Smaland, Schweden, haben soll.

**Schachspiel aus Porzellan.** Der dänische Bildhauer Kai Nielsen hat einen Satz von 14 Schachfiguren geschaffen, die etwas größer als gewöhnlich sind und von Bing & Gröndahl A.-G. in Kopenhagen in Porzellan ausgeführt werden, während der Künstler selbst die Dekoration besorgt. Auf der weißen Seite sind dargestellt: Der König als eine Porträtstatuette des Richard Löwenherz in vergoldeter Rüstung zu Pferd, die Königin auf einem sich bäumenden Roß, das ein Page führt. Die Läufer sind Herolde und Hornbläser, die Springer Kreuzritter auf Pferden im Sprung, die Bauern solche zu Fuß; die Türme haben die Form altertümlicher Wurfmaschinen. Auf der schwarzen Seite ist der König ein arabischer Fürst auf schwarzem Hengst, die Königin eine halb verschleierte Schöne auf einem Kamel. Läufer sind sarazenische Edle auf einem Strauß, Springer solche zu Pferd. Die Bauern wurden vertreten durch Neger mit Schild und Speer. Die Türme, ebenfalls von dunkler Farbe, werden von weißen Elefanten auf dem Rücken getragen.

**Aus dem Jahresbericht der k. k. Fachschule für Tonindustrie in Znaim.** Eingeschrieben waren während des Schuljahres 1913/14 15 ordentliche Schüler des I., 14 des II. und 15 des III. Schuljahrs, ferner 23 Hospitanten. Der offene Zeichen- und Modelliersaal hatte 4 Besucher, der Zeichenkursus für Damen 17 Teilnehmerinnen. Unterricht in Handfertigkeiten wurde an 29 Knaben erteilt. Die Fachliche Fortbildungsschule zählte 49 Schüler der I. und 54 Schüler der II. Klasse. Im ganzen benutzten somit 220 Personen die Einrichtungen der Anstalt. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Franz Doležel, aus 6 Professoren und Lehrern, 2 Werkmeistern und 4 Hilfslehrern. Es haben die Fachschule 12, die fachliche Fortbildungsschule 45 Schüler absolviert. Von den Absolventen verblieb noch einer ein Jahr an der Anstalt; die anderen fanden ihrer Fachbildung entsprechende Stellungen als Betriebsleiter

Betriebsassistenten oder Modelleure. Eine drei- bis achtwöchentliche Ferienpraxis in keramischen Betrieben haben 11 Schüler nachgewiesen. Unter Leitung der Lehrer der Anstalt wurden im Lauf des Sommersemesters die Kaolinschlämmwerke in Winau, die Maschinenziegelei in Klein-Teßwitz, sowie die Tonwarenfabriken der Herren G. Moritz in Znaim und Lud. A. Fiala in Krawska besichtigt. Die Anstalt beschickte die Weihnachtsausstellung im k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien mit 52 Stück, die Keramik-Ausstellung in Mannheim mit 12 Stück Schulerzeugnissen und beteiligte sich an der deutsch-mährischen Kunstausstellung in Znaim. Die Beziehungen zur keramischen Industrie, zu den Gewerben und Schulen haben sich im verflossenen Schuljahr recht rege gestaltet. Für 10 keramische Betriebe wurden teils Modelle, teils Formen und Zeichnungen ausgeführt, günstige Versätze für Massen, Engoben und Glasuren aus vorgelegten Rohmaterialien ermittelt, einwandfreie Glasuren auf verschiedene Massen angepaßt und Untersuchungen verschiedener Tone und Massen auf ihre Verwendbarkeit vorgenommen und Gutachten darüber abgegeben. Außerdem wurden lokale und auswärtige Betriebe durch Entliehen von Fachwerken und Erteilen von fachlichen Ratschlägen gefördert. Als Lehrmittel wurden an drei mährische Lehranstalten 38 Schülerarbeiten für den Zeichenunterricht kostenlos überlassen. Für Schülerunterstützungen standen 4340 K zur Verfügung, ferner wurden aus dem Schülerunterstützungsfonds für den gleichen Zweck, zur Anschaffung von Zeichenrequisiten und Lehrbüchern, für Prämien anläßlich absolvierter Ferienpraxis, endlich zur Beihilfe zu den Exkursionen 599 K verausgabt.

Das Schuljahr 1914/15 beginnt am 16. September; die Einschreibungen finden am 14. und 15. September von 9 bis 11 Uhr in der Direktionskanzlei statt. Vormerkungen für die Aufnahme werden auch während der Ferien vorgenommen.

**Aus dem Jahresbericht der k. k. Fachschule für Glasindustrie in Haida.** Eingeschrieben waren im Schuljahr 1913/14 in den Abteilungen der Tagesschule für

| | I. | II. | III. | IV. Jahrgang |
|---|---|---|---|---|
| Malen und Aetzen | 26 | 12 | 5 | 3 Schüler |
| Gravieren und Kugeln | 5 | 2 | 4 | 1 „ |

zu denen 20 Gastschüler und 3 Teilnehmer am Hüttenkurs kommen. Die Fachliche Fortbildungsschule zählte 34 Schüler des I., 31 des II. und 9 des III. Jahrgangs, der Offene Zeichensaal 62 Besucher. Es nahmen ferner teil am Zeichenkurs für Volks- und Bürgerschüler und an der Jugendkursklasse 80, am Abendzeichenkurs 34 und am Stenographiekurs 56 Schüler, an den Uebungen der Versuchsanstalt 71 und an den Vorträgen und Kursen in Falkenau, Neuwelt, Suchenthal, Wistritz bei Teplitz und Prag 520 Besucher, so daß sich die Gesamtzahl der die Einrichtungen der Anstalt Benutzenden auf 979 stellte. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn akad. Maler Heinrich Strehblow, aus 8 Professoren und Fachlehrern, 4 Werkmeistern, 1 Hülfslehrer und dem Sekretär. Die Beziehungen der Schule zu der Industrie sind in jeder Weise günstig; es wurde durch Kurse, Auskünfte und Gutachten aller Art, dann durch den offenen Zeichensaal, die Bibliothek und die Mustersammlung, durch Ausstellungen und Wanderunterricht ein inniger Kontakt erreicht. Besonders hervorzuheben ist die von der Schule geförderte Dekorationsweise im neuzeitlichen Stil und nach neuen besonderen Richtlinien in Malerei, Kuglerei und Gravur, ferner die neuen Techniken „Ziersaum“ und „Edelschmelz“, „Emaillmillefiori“, das Glasschneiden mit Fasson-Kuglerrädern, das neuartig angewendete Rubinieren des Glases, die neuartige Formgebung für das Glas, einige neue Farbgläser, das Erschmelzen von Bleiglas im offenen Hafen, das sich in seiner Reinheit den besten französischen Fabrikaten an die Seite stellt und anderes mehr. Außer der Firma Joh. Oertel & Co., welche Gläser nach den Originalen der Fachschule bereits im dritten Jahr in den Handel bringt, haben auch andere Firmen die Muster und Formen der Schule in ausgedehnter Weise benutzt und auf den Weltmarkt gebracht. Die Beeinflussung der Industrie durch die Fachschule war auf der Kunstgewerbe-Ausstellung 1913 des k. k. österreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien sehr gut zu ersehen. Namentlich die Dekorationsweise der Schule, „Ziersaum“, spielte dort und im Verkauf eine große Rolle. Auch die besonderen Emails der Fachschule, die speziell für die „Edelschmelz“-Malerei nötig sind, wurden von der Industrie aufgenommen; die Herstellung und den Verkauf hat die Firma J. F. Günzel in Haida übernommen. Die Benutzung der Versuchs- und Untersuchungsanstalt war recht rege. An dem vorjährigen Wanderunterricht in der Umgebung Haidas über die neuzeitliche Dekoration und die neuen Techniken der Schule schloß sich dieses Jahr ein solcher in den anderen Industriebezirken Böhmens. An der Schule selbst wurden vier Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen durchgeführt und zwar für die Firmen Rudolf Rabik in Dessendorf von Parfümflakons, für H. Steinbuch, Wien, von Schildern für Apothekerstandgläser, für Franz Welz in Klostergrab neuzeitliche Kugleréien und ein Preisausschreiben als Klausurarbeit seitens der Direktion. Im November 1913 veranstaltete die Direktion einen Verkauf von in der Schule dekorierten Gläsern; die vielen hundert Stücke wurden fast ausschließlich von den Haidaer Raffineuren angekauft. Studienausflüge mit den Schülern wurden zwei unternommen und zwar wurden dabei die Glasfabrik in Röhrsdorf und die Glas-Sandwerke in Habstein besucht. In den Hauptferien 1913 haben 12 Schüler eine Ferienpraxis von drei- bis neunwöchentlicher Dauer absolviert. Die Schule beteiligte sich mit großem Erfolg an der Kunstgewerbe-Ausstellung des k. k. Museums für Kunst und Industrie in Wien und ist mit einer größeren Kollektion im Oesterreichischen Haus auf der Werkbundausstellung in Köln vertreten. Ferner fand eine Ausstellung der Schulgläser im Kunstgewerbemuseum in Prag gelegentlich eines Vortrags des Direktors statt. In der Schule selbst wurde am 26. September eine kleine Ausstellung der Gläser, welche von der Landesschau in Komotau zurückkamen, und in der Osterwoche eine allgemeine Schulausstellung abgehalten, um die Tätigkeit der Schule in einem Gesamtbild und im besonderen diejenigen Gläser zu zeigen, welche für die Werkbundausstellung in Köln bestimmt waren.

## Handel und Verkehr.

**Zolldeklarationen in der Türkei.** Nach einer Bekanntmachung der Direction Generale des Contributions Indirectes in Konstantinopel ist der Wert der Waren in den Zolldeklarationen außer in fremdem Geld auch in türkischer Währung anzugeben. Zolldeklarationen, die dieser Vorschrift nicht entsprechen, werden vom 14. September 1914 an nicht angenommen.

**Zollbehandlung von Mustern in Brasilien.** Ueber die Zollbehandlung von Mustern ist in den Vorbemerkungen zum brasilianischen Zolltarif folgendes bestimmt:

„Zollbefreiung wird unter Beachtung der vom Zollinspektor oder dem Verwalter der Hebestelle für nötig befundenen fiskalischen Vorsichtsmaßregeln zugestanden für Warenproben oder Muster ohne oder von geringem Wert.

Als Warenproben ohne oder von geringem Wert sind zu betrachten Bruchstücke oder Teile irgend eines Gegenstandes oder einer Ware in einer Menge, wie sie durchaus nötig ist, um ihre Art, Gattung und Beschaffenheit ersehen zu lassen, wenn die Zölle vom Ganzen 1 Milreis nicht übersteigen.“

Die Zollbehandlung von Mustern, die einen größeren Wert besitzen, ist dagegen in Brasilien nicht einheitlich geregelt. Die Zollbehörde in Rio de Janeiro pflegt Wertmuster auf Grund einer vom damaligen Finanzminister im Jahre 1910 für einen Einzelfall erlassenen Verfügung gegen Hinterlegung des Zollbetrags und Entrichtung der Nebengebühren unter der Bedingung der Wiederausfuhr innerhalb einer Frist von vier Monaten zollfrei einzulassen.

Da also die Erlaubnis der zollfreien Einfuhr von Warenmustern unter Hinterlegung des Zollbetrags nicht auf einer gesetzlichen Vorschrift, sondern nur auf einer jeweiligen Vergünstigung beruht, so liegt es im Ermessen eines jeden Zollinspektors in Brasilien, sie auf das Ersuchen eines Geschäftsreisenden zu gewähren oder nicht. Gegen die Entscheidung gibt es keine Berufung.

Geschäftsreisende haben indessen in allen Fällen, auch wenn ihnen die zollfreie Einfuhr von Warenmustern unter Sicherheitsleistung gestattet wird die nach Artikel 560 der Zollordnung von allen zollfreien Waren zu erhebende Abfertigungsgebühr von 10 % des Wertes zu entrichten.

**Taxermäßigungen im Postverkehr zwischen Oesterreich und Bulgarien.** Das zwischen der österreichischen und der bulgarischen Postverwaltung abgeschlossene Postübereinkommen tritt am 1. August d. Js. in Kraft. Es bringt nachstehende wesentliche Taxermäßigungen: Die Taxe für Briefe aus Oesterreich nach Bulgarien ist mit 10 (bisher 25) Heller für je 20 g bis zum Gewicht von 20 g und 15 Heller für je weitere 20 g, für Briefe aus Bulgarien nach Oesterreich mit 15 Stotinki für je 15 g festgesetzt. Für Postkarten gilt nunmehr der Inlandstarif von 5 Heller, bezw. 5 Stotinki. Für Drucksachen, Warenproben und Geschäftspapiere beträgt der neue Tarif 5 Heller oder Stotinki für je 100 g (bisher für je 50 g). Die Gebühr für Postpakete nach Bulgarien wird von 1 Krone 75 Heller auf 1 Krone 50 Heller ermäßigt, Postanweisungen und Nachnahmen auf Paketen nach Bulgarien sind fortan bis zum Betrag von 1000 Franken, bezw. 1000 Kronen zulässig. Bezüglich des Abschlusses eines Telegraphen-Uebereinkommens schweben derzeit noch die Verhandlungen.

**Die Postkreditbriefe** ermöglichen es dem reisenden Publikum, sich unterwegs leicht und bequem mit Bargeld zu versorgen. Sie werden von den Postscheckämtern auf alle durch 50 teilbare Summen bis 3000 *M* ausgestellt und sind 4 Monate giltig, vom Tage der Ausstellung an gerechnet. Da der Inhaber eines Postkreditbriefs bei einer Postanstalt Beträge von seinem Guthaben nur abheben kann, wenn er gleichzeitig eine auf ihn lautende Postausweiskarte vorlegt, muß er sich, bevor er auf Reisen geht, bei der Postanstalt seines Wohnorts eine Postausweiskarte ausstellen lassen. Hierfür sind 50 Pf. Schreibgebühren zu entrichten. Mit der Ausstellung der Postausweiskarten befassen sich nur die Postämter, nicht auch die Postscheckämter. Bestellungen auf Postkreditbriefe nimmt jede Postanstalt entgegen. Der Besteller zahlt den Betrag, über den der Postkreditbrief lauten soll, mit Zahlkarte auf ein anzulegendes Kreditbriefkonto an das für den Eingangsort zuständige Postscheckamt ein. Eine Stammeinlage wird nicht gefordert. Hat der Besteller ein Postscheckkonto, so kann er davon den Betrag des Postkreditbriefs auf das bei seinem Postscheckamt anzulegende Kreditbriefkonto überweisen. Zahlkarte und Ueberweisung sind — zur Gutschrift auf das Konto Kreditbrief . . . . . (Vor- und Zuname, Stand, Wohnort und Wohnung der Person, für die der Postkreditbrief ausgefertigt werden soll) — auszustellen. Auf dem Abschnitt der Zahlkarte sind Name und Wohnort des Einzahlers anzugeben. Der Postkreditbrief wird der als Inhaber bezeichneten Person übersandt. Soll er an diese Person anderswohin, als in der Zahlkarte angegeben ist, gesandt werden, so ist dies auf dem Zahlkartenabschnitt zu beantragen.

Der Inhaber kann gegen Vorlegung des Postkreditbriefs und seiner Postausweiskarte bei jeder Postanstalt des Deutschen Reichs während der Schalterdienststunden Beträge seines Guthabens abheben. Dieser Anspruch ist nicht übertragbar. Die Teilbeträge müssen durch 50 teilbar sein; der Höchstbetrag einer Abhebung ist 1000 *M*. Mehr als 1000 *M* dürfen an einem Tage nicht abgehoben werden. Die Postverwaltung haftet für die auf Kreditbriefkonto gutgeschriebenen Beträge in gleicher Weise wie für Postanweisungen. Der Inhaber muß im eigenen Interesse den Postkreditbrief — getrennt von der Postausweiskarte — sorgfältig aufbewahren. An Gebühren werden erhoben:

1. für die mit Zahlkarte zu leistende Bareinzahlung oder für die Ueberweisung von einem Postscheckkonto die tarifmäßige Gebühr; 2. für die Ausfertigung des Postkreditbriefs 50 Pf.; 3. für jede Rückzahlung

a) eine feste Gebühr von 5 Pf,

b) eine Steigerungsgebühr von 5 Pf. für je 100 *M* oder Teile davon. — Ist nach Ablauf der viermonatigen Giltigkeitsdauer des Postkreditbriefs noch ein Restguthaben verblieben, so wird es vom Postscheckamt auf Antrag dem Postscheckkonto des Kreditbriefinhabers wieder gutgeschrieben oder durch Zahlungsanweisung zurückgezahlt.

**Die deutschen Aktiengesellschaften und Gesellschaften mit beschränkter Haftpflicht 1913.** Nach den Nachweisungen des Kaiserlichen

Statistischen Amtes wurden im Jahre 1913 175 Gesellschaften mit einem nominellen Aktienkapital von 216,81 Millionen Mark gegründet, gegenüber 182 Gesellschaften mit 246,33 Millionen Mark im Jahre 1912. Auf die einzelnen Vierteljahre des Jahres 1913 verteilen sich die Neugründungen wie folgt:

| | Zahl | Nominelles Aktienkapital in Millionen Mark |
|---|---|---|
| 1. Vierteljahr | 39 | 52,93 |
| 2. „ | 48 | 61,83 |
| 3. „ | 53 | 62,82 |
| 3. „ | 35 | 39.23 |
| | 175 | 216,81 |

Von den 175 Gesellschaften des Jahres 1913 wurden 70 Gesellschaften mit 125.65 Millionen Mark Aktienkapital unter Einbringung bereits in anderer Rechtsform betriebener Unternehmungen gegründet. Für die Sacheinlagen bei diesen Umwandlungen wurden den Gründern 97,59 Millionen Mark in Aktien gewährt. Kapitalerhöhungen erfolgten im Jahre 1913 bei 335 Gesellschaften zum Gesamtbetrag von 418,46 Millionen Mark. Im Jahre 1912 waren bei 399 Gesellschaften Kapitalerhöhungen um 747,61 Millionen Mark zu verzeichnen. Im Jahre 1913 nahmen 24 Gesellschaften Kapitalherabsetzungen um 64,39 Millionen Mark vor, im Jahre 1912 91 Gesellschaften um 44,75 Millionen Mark. Im Jahre 1913 wurden 22 Gesellschaften mit 93,32 Millionen Mark Aktienkapital wegen Fusion mit anderen Gesellschaften im Handelsregister gelöscht gegenüber 15 Gesellschaften mit 29,08 Millionen Mark im Vorjahr. Für 1913 sei noch mitgeteilt, daß 56 Gesellschaften mit 58,28 Millionen Mark Aktienkapital in Liquidation traten und daß 26 Gesellschaften mit 19,16 Millionen Mark Kapital in Konkurs gerieten.

Auf der Grundlage der Bestandsstatistik vom 30. September 1909 und mit Hilfe der Bewegungsstatistik seit diesem Zeitpunkt ist eine Fortschreibung des Bestandes der tätigen und nicht tätigen Gesellschaften erfolgt. Hiernach bestanden am 31. Dezember 1913 (gegenüber dem 31. Dezember 1912):

| | Zahl | | Nominelles Aktienkapital in Millionen Mark | |
|---|---|---|---|---|
| Tätige Gesellschaften | 5486 | (5421) | 17 356,95 | (16 961,44) |
| Gesellschaften in Liquidation | 321 | (312) | 368,08 | (347,64) |
| Gesellschaften in Konkurs | 104 | (87) | 95,23 | (77,76) |

Gesellschaften mit beschränkter Haftpflicht sind im Jahre 1913 in den beiden Vorjahren gegründet:

| | Zahl der Gesellschaften | Stammkapital in Millionen Mark |
|---|---|---|
| 1913 | 4232 | 365,34 |
| 1912 | 4101 | 337,74 |
| 1911 | 4051 | 399,87 |

Im Jahre 1913 wurden von jenen 4232 Gesellschaften 2129 unter Einbringung von Sacheinlagen (bestehenden Geschäften oder Fabriken, Grundstücken, Patenten etc.) gegründet; das Stammkapital dieser Gesellschaften in Höhe von 223,04 Millionen Mark wurde zum Betrage von 172,62 Millionen Mark durch derartige Sacheinlagen gedeckt.

Bei 1242 bereits bestehenden Gesellschaften m. b. H. erfolgten im Jahre 1913 Erhöhungen des Stammkapitals um 145,16 Millionen Mark. Bei 83 Gesellschaften fanden Kapitalherabsetzungen in Höhe von 15,66 Millionen Mark statt. 1377 tätige Gesellschaften m. b. H. mit 127,43 Millionen Mark Stammkapital traten 1913 in Liquidation. Gegen 311 Gesellschaften mit 32,23 Millionen Mark Stammkapital wurde das Konkursverfahren eröffnet.

Am 31. Dezember 1913 waren (gegenüber dem 31. Dezember 1912) im Deutschen Reiche an Gesellschaften m. b. H. vorhanden:

| | Zahl der Gesellschaften | | Stammkapital in Millionen Mark | |
|---|---|---|---|---|
| Tätige Gesellschaften | 26 790 | (24 611) | 4 810,08 | (4 497,99) |
| Gesellschaften in Liquidation | 3 544 | (3 206) | 423,08 | (397,20) |
| Gesellschaften in Konkurs | 897 | (795) | 107,64 | (95,80) |

## Berichte über Handel und Industrie.

**Betriebe und Arbeiter in der deutschen Keramindustrie.** Die am 31. Dezember 1913 der Töpferei-Berufsgenossenschaft angehörenden Betriebe verteilen sich auf:

| Sektion. | Malereien. | Herstellung künstlicher Zähne. | Betriebe für Kunsttonwaren. | Siderolithfabriken. | Steinzeugfabriken. Kl. B. | Steinzeug- und Tonwarenfabriken. Kl. D. | Tonpfeifenfabriken. | Töpfereien. | Krug- und Kannenbäckereien. | Gipsfigurenfabriken, Modelleure. | Gipsgießereien, Gipsformereien, Gipsstielen, Gipswandplatten. | Majolikafabriken. | Porzellanfabriken. | Steingutfabriken. | Herstellung von Specksteinwaren. | Ofenfabriken. | Schmelztiegelfabriken. | Herstellung von Graphitblöcken, Bimsstein, künstl. Wetzsteinen, Schleif- und Schmirgelscheiben. | Herstellung von Bodenplatten (auf trockenem Wege). | Herstellung von Bodenplatten (auf feuchtem Wege). | Herstellung von Steinbaukästen. | Massemühlen. | Kaolinschlämmereien. | Glasurmühlen etc. | Mahlen von Wacken, Quarz, Feldspat etc. | Kaolingruben. | Herstellung von Magnesiastiften. | Zusammen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 3 | — | 2 | — | 9 | 2 | — | 22 | — | 10 | 2 | 1 | 7 | 4 | — | 115 | — | — | — | — | — | — | — | 6 | — | — | 5 | 188 |
| II | 3 | — | 4 | — | 1 | — | 1 | 14 | — | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | — | 39 | 2 | 2 | 6 | — | — | — | — | 1 | — | — | — | 83 |
| III | 5 | — | — | — | 10 | 2 | — | 63 | — | 3 | 2 | 2 | 16 | 4 | — | 73 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | 181 |
| IV | 8 | — | 3 | 1 | 1 | 2 | — | 23 | — | 3 | 1 | — | 8 | 4 | — | 41 | 5 | 3 | 4 | — | — | — | 7 | 1 | — | 2 | — | 117 |
| V | — | — | 1 | 2 | 4 | 2 | — | 50 | — | 2 | 2 | 1 | 6 | 12 | — | 37 | — | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | 6 | — | 128 |
| VI | 17 | — | 17 | — | 1 | 1 | — | 7 | — | — | — | 3 | 145 | 1 | — | 11 | — | — | — | — | 2 | 13 | 1 | — | — | 2 | 2 | 223 |
| VII | 4 | 2 | 12 | — | 42 | 5 | 19 | 43 | 93 | 10 | 1 | 2 | 5 | 11 | — | 5 | 15 | 10 | 16 | 4 | — | 3 | — | — | — | 4 | — | 306 |
| VIII | 1 | — | — | — | 4 | 2 | — | 25 | — | — | 2 | 3 | 5 | 7 | — | 25 | — | 2 | 2 | 1 | — | — | 1 | — | 1 | 2 | — | 83 |
| IX | 11 | 1 | 2 | — | 1 | 1 | — | 18 | — | 1 | — | — | 62 | 4 | 13 | 43 | 3 | 1 | 1 | — | — | — | 3 | — | — | 2 | — | 167 |
| Summe | 52 | 3 | 41 | 3 | 73 | 17 | 20 | 265 | 93 | 33 | 12 | 13 | 255 | 49 | 13 | 389 | 25 | 18 | 31 | 6 | 2 | 16 | 13 | 8 | 1 | 18 | 7 | 1476 |

Von den 101 452 beschäftigt gewesenen Vollarbeitern mit ℳ 101 588 gezahlten anrechnungsfähigen Löhnen entfallen auf

| | Arbeiter | Löhne ℳ |
|---|---|---|
| Majolika-, Steingut- und Porzellanmalereien | 1 024 | 945 692 |
| Porzellanfabriken mit einfachen Einrichtungen: d. h. sofern sie ohne Massemühlen und ohne Schlämmvorrichtung oder weitere mechanische Vorrichtungen arbeiten. | 1 049 | 855 968 |
| Herstellung von Porzellanblumen | — | — |
| Herstellung von Porzellanzähnen | 216 | 170 618 |
| Herstellung von Kunsttonwaren (Terralith-, Siderolith-, Terrakotta-Fabriken) | 1 206 | 1 414 487 |
| Herstellung von Specksteinwaren, von Glühkörperträgern aus Magnesia u. dergl. | 1 427 | 1 324 246 |
| Herstellung von Steinbaukasten | 139 | 103 082 |
| Herstellung von Graphitblöcken, künstlichen Bims- und Wetzsteinen, sowie von künstlichem Putzpulver (Schleif- und Schmirgelscheiben) | 304 | 390 650 |
| Majolikafabriken mit einfachen Einrichtungen: d. h. sofern sie ohne Massemühlen und ohne Schlämmvorrichtung oder weitere mechanische Vorrichtungen arbeiten. | 266 | 323 235 |
| Tonpfeifenfabriken | 263 | 202 232 |
| Krug- und Kannenfabriken | 271 | 238 010 |
| Gipsfigurenfabriken, Modelleure | 508 | 680 955 |
| Töpfereien | 2 351 | 2 161 538 |
| Steinzeugfabriken (Herstellung von Gebrauchs- und Ziergefäßen aus gemeinem, d. h. mit Kochsalz glasiertem Steinzeug) | 783 | 775 593 |
| Porzellanfabriken } mit ausgedehnteren Einrichtungen: Massemühlen, Schlämmereien Maschinendreherei, Stanzen und Pressen Aufzügen und sonstigen mechanischen Förderungsvorrichtungen | 51 803 | 48 901 765 |
| Majolikafabriken } mit ausgedehnteren Einrichtungen: Massemühlen, Schlämmereien Maschinendreherei, Stanzen und Pressen Aufzügen und sonstigen mechanischen Förderungsvorrichtungen | 246 | 203 735 |
| Plattenfabriken, welche mit dem Trockenverfahren arbeiten | 6 942 | 7 416 394 |
| Steingutfabriken | 17 106 | 18 328 316 |
| Ofenfabriken | 7 569 | 8 448 608 |
| Landwirtschaft | 295 | 149 971 |
| Gipsdielenfabriken, Gipswandplattenfabriken Gipsgießereien und -Formereien | 251 | 364 779 |
| Glasurfabriken, Glasurmühlen, Emaillierwerke für Tonwaren, | 57 | 52 402 |
| Malen von Wacken, Quarz Glasurerzen, Glasuren, Schamottemehl, Erdfarben und Gips, im Nebenbetrieb auch von Knochen, Oel und Getreide, einschließlich Malzbrechen | 17 | 17 584 |
| Massemühlen | 58 | 66 134 |
| Kaolinschlämmereien | 812 | 772 431 |
| Schmelztiegelfabriken | 840 | 1 031 436 |

| | Arbeiter | Löhne ℳ |
|---|---|---|
| Steinzeug- und Tonwarenfabriken, welche größere Gegenstände aus gemeiem Steinzeug, sowie Apparate für chemische Fabriken und technische Zwecke herstellen | 2 166 | 2 936 202 |
| Plattenfabriken, welche mit dem Feuchtverfahren arbeiten | 741 | 660 410 |
| Kaolingruben (im Nebenbetrieb auch Ton-, Sand- und andere Gruben, sowie Quarzbrüche u. dgl.) | 1 010 | 984 052 |
| Fuhrwerk | 786 | 741 936 |
| Schneidemühlen | 31 | 26 135 |
| Kreis- und Bandsägen | 385 | 331 261 |
| Schiffahrt | 3 | 3 723 |
| Gasberereitung | 39 | 49 739 |
| Privat-, Seil- oder Feldbahn, Anschlußgleise | 488 | 515 297 |

**Betriebe und Arbeiter in der deutschen Glasindustrie.** Dem Geschäftsbericht des Vorstandes der Glas-Berufsgenossenschaft für das Verwaltungsjahr 1913 entnehmen wir die nachfolgenden Angaben:

| Sektion | Betriebe | Durchschnittlich beschäftigte Arbeiter | Vollarbeiter | Tatsächlich gezahlte Löhne in ℳ |
|---|---|---|---|---|
| I | 322 | 9 997 | 9 105 | 9 681 585 |
| II | 215 | 17 459 | 16 241 | 18 951 610 |
| III | 105 | 16 246 | 15 054 | 17 208 937 |
| IV | 176 | 11 392 | 10 432 | 12 549 559 |
| V | 82 | 9 148 | 8 719 | 10 434 467 |
| VI | 132 | 15 959 | 14 574 | 19 804 251 |
| VII | 67 | 11 645 | 11 004 | 11 240 492 |
| Zusammen | 1 099 | 91 842 | 85 129 | 99 870 901 |

Die Angabe der durchschnittlich beschäftigten Personen stellt die Zahl der Arbeiter dar, die in den Betrieben bei voller oder laufender (normaler) Tätigkeit während des Jahres tätig gewesen sind. Der Vollarbeiter soll einem Arbeiter entsprechen, der 300 Tage im Jahr gearbeitet hat, und es war bei der Umrechnung von Schichten in Arbeitstage davon auszugehen, wieviel Arbeitstage nach der üblichen täglichen regelmäßigen Beschäftigungszeit unter Um- und Anrechnung der Ueberstunden geleistet worden sind.

**Keram- und Glasindustrie und -Einfuhr in St. Louis.** Nach einem Bericht des deutschen Konsuls in St. Louis befinden sich in und bei diesem Ort bedeutende Fabriken für Tonwaren aller Art (Röhren, Gasretorten, feuerfeste Ziegelsteine, Glasurziegel etc.) Der Umsatz für Abzugsröhren war geringer als im Vorjahr; diese Einbuße wurde jedoch durch einen höheren Verkaufspreis aufgewogen. Infolge des Nachlassens der Bautätigkeit wurden weniger Ziegel und Terrakottawaren verkauft. Im ganzen war der Umsatz der Menge nach um 5 % geringer als im Vorjahr. Da indessen die Preise verhältnismäßig gestiegen sind, bewertete sich das Geschäft immerhin noch auf mehr als 4 Millionen $.

Das Steingut- und Glasgeschäft wies im ganzen eine Zunahme von 20 % gegen 1912 auf, obwohl es zu Ende des Jahres bedeutend abflaute. Die Fabrikation von Glaswaren jeder Art (einfaches Zier- und Tafel-Glas sowie Spiegel und Flaschen) nimmt in St. Louis noch immer eine hervorragende Stellung ein. Es wird angenommen, daß der Umsatz um 10 % höher war als im Vorjahr. Einige Schwankungen werden auf den neuen Tarif zurückgeführt. Im großen und ganzen stand das Geschäft weit hinter dem des Rekordjahrs 1907 zurück; es war aber immerhin noch besser als der Durchschnitt anderer Jahre. Merkwürdigerweise sind einzelne Preise trotz des Inkrafttretens des neuen Zolltarifs in die Höhe gegangen.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Siam.** Nach einem Bericht der deutschen Gesandtschaft in Bangkok über das Rechnungsjahr 1912/13 wurden in Siam eingeführt:

Porzellan-, Steingut- und Tonwaren: 864 036 gegen 827 771 T. im Vorjahr. Daran sind beteiligt China mit 476 813 (390 889) T., Japan mit 191 426 (89 317) T., Deutschland mit 35 092 (32 127) T. und Hongkong mit 14 643 (240 471) T.

Glas- und Kristallwaren: 415 572 gegen 404 215 T. im Vorjahr. Hiervon entfallen auf Japan 166 560 (71 754) T. und auf Deutschland 92 956 (64 613) T.

Der Durchschnittskurs des Tikals (T) im Berichtsjahr stellte sich auf 1 £ = 13,28 Tikal (1 Tikal = ℳ 1,536).

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Rheinische Schamotte- und Dinas-Werke, Köln a. Rh.** Am 17. 8. 14, nachm. 4 Uhr, findet in Köln, im Hotel Monopol, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Beschlußfassung über den Ankauf des in den Gemeinden Mehlem, Lannesdorf, Muffendorf und Godesberg gelegenen, dem Bankhaus Deichmann & Co. in Köln gehörigen, für diese bisher von der Fabrik feuerfester Steine, G. m. b. H., in Mehlem betriebenen Anwesens, bestehend aus 3 ha 23 a 51 qm Grundstücken mit aufstehenden Fabrikgebäuden und Fabrikeinrichtungen, sowie in 10 ha 44 a 46 qm großem Grubenbesitz und Hälfteanteil an einer von der Fabrik zu den Gruben führenden Grubenbahn (deren andere Hälfte der Gesellschaft gehört), zum Preis von ℳ 700 000.

**Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiffer & Kircher) A.-G., Grünstadt.** Bei der Auslosung der 4½ %igen mit 103 rückzahlbaren Teilschuldverschreibungen am 10. 7. 14 wurden die Nrn. 37, 66, 118, 203, 334, 368, 374, 402, 428, 437, 516, 549 zu je ℳ 1000 zur Rückzahlung vom 1. 11. 14 ab gezogen.

**Deutsche Fensterglas-A.-G., Berlin.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn ℳ 29 991. Nach Zuweisung von 5 % an den gesetzlichen Reservefonds werden ℳ 25 000 in Delkredereserve gestellt, der Rest wird auf neue Rechnung vorgetragen.

**Glafva Glasbruks Aktiebolag, Glafva, Vermlands Län.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Reingewinn 69 444 Kr. Dividende 8 %.

**„Telram" Glühlampenwerke G. m. b. H., Hamburg.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 1. 7. 14 ist die Gesellschaft aufgelöst worden. Liquidator ist der bisherige Geschäftsführer J. A. E. Achenbach.

**„Glamopaver" Glas-Mosaik-Patent-Verwertungs-G. m. b. H., Frankfurt a. M.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Glasmosaiken und verwandter Artikel, insbesondere die Verwertung und Ausbeutung der dem Herrn Jean Klösters erteilten und der von der Gesellschaft weiter zu erwirkenden Patente und sonstigen Schutzrechte bezüglich Glasmosaiken. Die Gesellschaft ist auch befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Bankier Jacob Emanuel. Der Gesellschafter Jean Klösters hat eine Sacheinlage zum Wert von ℳ 16 500 in die Gesellschaft eingebracht.

**Gesellschaft für Glas- und Holzindustrie m. b. H., Denzel & Co. in Liquidation, Würzburg.** An Stelle der abberufenen Liquidatoren Heinrich Klein und Christian Fuchs wurde Kaufmann Georg Denzel in München als Liquidator bestellt.

**Deutsch-Oesterreichische Kaolinwerke A.-G., Charlottenburg-Berlin.** Das gesamte Grundkapital zerfällt jetzt in 1250 je auf den Inhaber und über ℳ 1000 lautende Aktien.

**Zettlitzer Kaolinwerke, A.-G., Zettlitz bei Karlsbad.** Die in der außerordentlichen Generalversammlung vom 11. 5. 14 beschlossene Kapitalerhöhung von 7½ Millionen Kronen auf 10 Millionen Kronen durch Ausgabe von 6250 Aktien zu nominal 400 Kronen zum Kurse von 510 ist vollständig durchgeführt worden, indem sämtliche Aktien von den alten Aktionäre bezogen wurden. Die im Besitz der Gesellschaft befindlichen Betriebe sind nach Uebernahme der Gottl'schen Industrien auf 21 angewachsen und durchwegs gut beschäftigt.

**Richard Cmok, G. m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von Maschinen und Apparaten für die Glasindustrie und andere Industrien, insbesondere Verwertung der vom Gesellschafter Richard Cmok für solche Maschinen und Apparate entworfenen und zu entwerfenden Konstruktionen und der von ihm zu erwerbenden Patente und Musterschutzrechte. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Ingenieur Richard Cmok. Als Einlage auf das Stammkapital bringt in die Gesellschaft ein der Gesellschafter Richard Cmok unter Anrechnung von ℳ 8000 auf seine Stammeinlage die Einrichtung der ihm gehörigen Maschinenbaufabrik in Berlin, Waldstraße 43, sowie seine zum Patent angemeldeten Erfindungen einer Bodenschmelzmaschine.

**Johann Rasmussen, Porcelaenshandel, Aktieselskab, Kopenhagen.** Das Aktienkapital von 1500 Kr. wurde um 6500 Kr., die voll eingezahlt sind, erhöht.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma Rosinski & Cornils in Berlin S. 42 hat ihr Musterlager nach Prinzessinnenstr. 20 verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Industrie, Handel und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin N.W. 6, Luisenstraße 33/34, gibt inländischen Firmen auf Antrag, dem ein mit Adresse und Marke zu 10 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, eine Firma in England (Korrespondenzsprache englisch) bekannt, die kleine Vorhemdenknöpfe aus Glas zu beziehen wünscht.

Ueber die wirtschaftliche Lage in der asiatischen Türkei ist Näheres im Zentralbureau der Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin zu erfahren, ebenso über eine zweifelhafte ausländische Firma in Teheran, sowie über Schädigungen deutscher Firmen im Geschäftsverkehr mit orientalischen Handelshäusern in Persien.

Das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer gibt Mitteilungen über Tunis und die dortigen Firmen bekannt, nach denen beim Verkauf von Waren nach dort Vorsicht geboten erscheint.

Einen Bericht über die Wirtschaftslage in Albanien stellt das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg auf Wunsch unter E. B. 36 513 zur Verfügung und gibt unter E. B. Z. 36 570 über eine Londoner Schwindelfirma, vor der bereits früher gewarnt wurde, und die neuerlich versucht, Firmen Waren herauszulocken, Auskunft.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs über das Vermögen der Berliner Glühlampenfabrik, G. m. b. H., Berlin, Schönhauser Allee 9—9 a, ist Schlußtermin auf den 3. 8. 14 bestimmt.

Der Schlußtermin im Konkurs über das Vermögen der Firma Liebauer Glashüttenwerke R. & G. Haensel in Liebau ist auf den 14. 8. 14 verschoben worden.

Der Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Otto Kelling in Berlin-Niederschöneweide ist aufgehoben.

**Konkurs in Oesterreich.** Stanz- und Emaillier-Werke, G. m. b. H., Bensen. Konkurseröffnung: 11. 7. 14; Konkurskommissar: Bezirksgerichtsvorstand in Bensen; Masseverwalter: Dr. Emil Pollak; Anmeldefrist: 15. 8. 14; Liquidierungstermin: 26. 8. 14.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Fraureuth A.-G., Fraureuth. Kaufmann Rudolf Kolm ist aus dem Vorstand ausgeschieden. Kaufmann Felix Singer, Berlin, wurde unter der Amtsbezeichnung Generaldirektor zum Vorstand bestellt und ist ermächtigt, die Gesellschaft allein zu vertreten.

C. Alfred Römhild, Porzellanmalerei, Großbreitenbach i. Thür. Inhaber ist Kunstmaler C. Alfred Römhild.

Schamotte- und Klinkerfabrik Waldsassen A.-G., Waldsassen. Das Vorstandsmitglied Bliedtner ist ausgeschieden. Alleiniger Vorstand ist Direktor Paul Rublack.

R. Weißer, Tonwaren- und Schamottefabrik G. m. b. H., Gießmannsdorf. Fabrikbesitzer Reinhold Weißer ist als Geschäftsführer ausgeschieden. An seine Stelle sind Prokurist Fritz Weißer, Gießmannsdorf, und Kaufmann Robert Tornow, Löwenberg i. Schl., getreten. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig. Eigene Akzepte, Schuldscheine und Verträge mit Ausnahme von Lieferungsverträgen müssen von beiden Geschäftsführern gezeichnet sein.

Sächsische Schleifscheibenfabrik Seck & Werner, Meißen. Kaufmann Hans Erich Werner ist ausgeschieden, Ingenieur Ernst Julius Seck, Dresden, Alleininhaber.

Steingutfabrik A.-G., Sörnewitz-Meißen. Die Prokura des Glastechnikers Adolf Stephan Fillinger ist erloschen, Fabrikdirektor Hugo Hermann Paul Geßner hat Prokura.

Ichendorfer Glashütte G. m. b H., Ichendorf. Die Prokura des Direktors Weckerle ist erloschen. Betriebsleiter Gottlieb Urbanek und Kaufmann Konrad Almering haben Gesamtprokura.

Otto Eichhorn, Lauscha, S.-M. Fabrikant Otto Eichhorn ist gestorben. Das Geschäft wird von dessen Sohn, Glaswarenfabrikant Arno Eichhorn, unter der Firma Otto Eichhorn senior fortgeführt.

Reinstrom & Pilz, A.-G., Schwarzenberg. Kaufmann Albert Gustav Eduard Schindhelm hat Prokura mit einem anderen Prokuristen oder einem Vorstandsmitglied.

Eugen Buerhaus & Co., Lieferung aller modernen Maschinenapparate und kompletter Einrichtungen, aller Bedarfsartikel und Materialien der Glas- und keramischen Industrie für eigene und fremde Rechnung, Düsseldorf. Gesellschafter sind Ingenieur Eugen Buerhaus und Kaufmann Robert Kahrmann.

### Oesterreich.

Adolf Morawetz, Haida. Die Prokura des Max Lehmann ist erloschen.

Simon Sternheimer, Glaswarenfabrikation, Gablonz a. N. Die Firma wurde geändert in Simon Sternheimers Nachfl. S. Weil. Simon Sternheimer ist ausgeschieden, Kaufmann Siegfried Weil nunmehriger Inhaber.

H. Freitag & Co., Glaswarenexportgeschäft, Gablonz a. N. und Zweigniederlassung Berlin. Hermann Freitag ist ausgeschieden. Jeder der Gesellschafter, Exporteur Heinrich Brößler, Gablonz, Arnold Hornstein, Berlin, und Max Freitag, Gablonz, ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

E. Posselt & Co. in Liquid., Handel mit Bijouterie- und Glaswaren, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

### Schweiz.

S. Schmuklerski, Glas- und Porzellanwaren, Haushaltungsartikel, Winterthur, Marktgasse 1. Inhaber ist Saly Schmuklerski.

L. Studer-Reinert, Glas, Porzellan- und Haushaltungsartikel, Solothurn. Die Firma ist erloschen.

P. Bockstaller, Glaswarenhandlung, Buchs. Die Firma ist erloschen.

### Dänemark.

Johan Rasmussens Porcelænshandel, Aktieselskab, Kopenhagen, Gamle Kongevej 159. C. Hansen, A. P. Thomsen, W. Nielsen sind aus dem Vorstand ausgeschieden. Einziges Vorstandsmitglied ist nunmehr der bisherige Prokurist J. Rasmussen.

Aktieselskabet Glud & Marstrands Fabriker, Fabrik emaillierter Eisenblechwaren, Kopenhagen. Ingenieur cand. polyt. Hans Glud wurde zum Direktor ernannt.

### Schweden.

Wästerviks Skyltemaljverk (Fabrik für Emailschilder), Hansson & Jonsson, Wästervik. Inhaber sind Julius A. Hansson und Karl A. S. Jonsson.

## Bücherschau.*)

**Lehrbuch der chemischen Technologie** von Dr. H. Ost, Geh. Regierungsrat, Professor der Technischen Chemie an der Technischen Hochschule zu Hannover. Achte, umgearbeitete Auflage Mit 299 Abbildungen im Text und 10 Tafeln. Leipzig, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. 1914. Preis geb. ℳ 16,—.

Die siebente Auflage der Ost'schen Chemischen Technologie erschien vor 3 Jahren und wurde damals eingehend hier besprochen (vgl. Sprechsaal 1911, Nr. 42); daß nun, nach so kurzer Zeit, eine Neuauflage erforderlich war, ist an sich schon eine Empfehlung für das Buch, die eine eingehende Besprechung überflüssig erscheinen läßt. Wenn wir trotzdem der neuen Ausgabe einige Worte widmen, so geschieht dies mit Rücksicht auf den Wert, der sich ergibt, wenn ein Industrieller auch allgemein über die Arbeitsmethoden orientiert, die außerhalb der eigenen Branche üblich sind, sowie darauf, daß die Ost'sche Technologie sich zu einer derartigen Einführung ganz vorzüglich eignet, umsomehr, als sie in kurzer knapper Darstellung das Wichtigste aus dem so umfangreichen und weitläufigen chemisch-technologischen Gebiet enthält und dabei alle die Neuerungen berücksichtigt, die sich bewährt haben, also technologisch wertvoll sind. Hieraus ergibt sich, daß eine Reihe von Abschnitten vollständig neu bearbeitet, andere geändert werden mußten, um den heutigen „fabrikatorischen" Stand der chemischen Industrie richtig zu kennzeichnen. Dementsprechend hat der Verfasser auch die Abbildungen revidiert und 17 ältere durch 23 neue ersetzt, was dem Leser zweifellos zugute kommt, dem die direkte Anschauung fehlt.

In Anbetracht dessen, daß das Werk nicht dazu bestimmt sein kann, als Universaleinführung in jedem Zweig der chemischen Indudustrie zu dienen, darf man auch von ihm nicht erwarten, über spezielle Details jeder Branche unterrichtet zu werden; das ginge über den Rahmen eines technologischen „Lehrbuchs", das, wie das vorliegende, doch nur eine Uebersicht über die Technik der chemischen Einzelgebiete bieten will, zugleich mit einem Hinweis auf deren historische Entwickelung und wirtschaftliche Bedeutung. Von diesem Standpunkt aus betrachtet ist Ost's Technologie nicht nur für den Chemie Studierenden ein unentbehrliches Lehrbuch, sondern auch für jeden Techniker und Fabrikanten ein lehrreiches und interessantes Nachschlagebuch, aus dem manche Anregung geschöpft werden kann. Wir wünschen ihm darum weiteste Verbreitung auch in unseren Industrien.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Hagen, Josef: **Einzelfunde von Vetroa 1910—1912.** (Bonner Jahrbücher 122, S. 362—420. Mit 9 Textabb. und 5 Tafeln mit zahlreichen Figuren. Bonn 1912.)

Seiten 368—398 und 407—420 beschäftigen sich mit wenigen Ausnahmen mit den keramischen Funden Besondere Erwähnungen verdienen die Imitationen der Sigillitaware (S. 374). Die rote Terrasigillataglasur ist durch einen roten Farbüberzug nachgebildet, der wahrscheinlich erst nach dem Brande aufgetragen wurde und daher leicht abwaschbar ist. Eine Scherbe eines reliefierten Gefäßes zeigt, daß man nicht nur Form und Farbe der arretinischen Gefäße nachbildete, sondern auch die Reliefdarstellungen. Interessant ist noch die Tatsache, daß bei dem Bau des Prätoriums die westliche Hälfte von den Soldaten der fünften, die östliche von denen der fünfzehnten Legion erbaut wurde; diese mit wenigen Ausnahmen konsequent durchgeführte Scheidung ist aus den Stempeln der Ziegel ersichtlich (S. 387). Endlich seien noch die Stirnziegel, die Abschlußplatten der Firstziegel, mit Darstellungen der Medusa (S. 394) erwähnt, deren Herstellung nach Hagen auf eine bereits vor dem Jahre 70 n. Chr. in Niedergermanien bestehende Zentralziegelei zurückzuführen ist. Auf Seiten 398—400 sind die gefundenen Glasscherben aufgezählt und kurz beschrieben, darunter auch grüne Fensterscheibenfragmente. 128

Lehner, Hans: **Zwei Trinkgefäße aus Vetera.** (Bonner Jahrbücher 122, S. 421—435. Mit 9 Textabbildungen u. 2 Tafeln. Bonn 1912.)

In einer Abfallgrube von frührömischen Töpferofen auf dem Fürstenberg bei Xanten wurden die Scherben eines Sigillatakelchs gefunden, der sich mit unwesentlichen Ergänzungen wiederherstellen ließ. Unter dem breiten, oben ausladenden, unverzierten Rand ist um das ganze Gefäß ein Trinkgelage dargestellt, bei dem aber mehr Amor als Bacchus regiert. Vier Jünglinge mit vier Mädchen lagern in zwei Gruppen auf einem weichgepolsterten Lager, ein Quintett liefert die Tafelmusik. Der Töpfermeister hat die einzelnen Teile der Komposition aus verschiedenen Vorlagen zusammengesetzt, denn einige der Gestalten kommen völlig identisch in anderem Zusammenhang auf einem Kelch im Besitz der Harvard-Universität vor, so daß zweifellos die Figuren aus derselben Form gepreßt sind. Der Kelch trägt den Fabrikstempel M. Perennus Triganus; nach dem Verfasser war Triganus vielleicht in der auch sonst bekannten Fabrik des Perennus ein Sklave, der nach dem Tode des Besitzers dessen Namen annahm und sein Nachfolger wurde. — Das zweite Gefäß ist ein „Acobecher", so genannt nach dem hauptsächlichsten Meister solch schlanker feiner Becher. Der auf dem Becherrand befindliche Name Chrysippus ist wahrscheinlich der eines Sklavens der Fabrik, dessen Besitzer vielleicht auf dem jetzt fehlenden Teil des Randes genannt war. Der Becher trägt figürliche Darstellungen: Büsten des Augustus und der Livia, Göttinnen, kleine Wassertiere, diese wohl nur als Füllsel ohne weitere Bedeutung; außerdem ist er mit perlschnur- und netzartigen Liniensystemen bedeckt. Er ist sicher ein Soldatenbecher gewesen. 129

Stoehr, August: **Noch einmal Hanauer und Frankfurter Fayencen.** (Der Cicerone, 5., Heft 23, S. 827—837. Mit 1 Abb. Leipzig, Dezember 1913.)

Während Zeh in seinem Buch „Hanauer Fayence", das die Unterscheidung dieser Erzeugnisse von denen der Frankfurter Fabrik behandelt, sich mehr nach der Bemalung richtet, behandelt der Verfasser mehr die Markenfrage und die Form des Henkels. Stücke mit der Ritzmarke C sind wohl immer Hanau zuzuschreiben, die H-Marke, die nach dem Schrühbrand eingeritzt und blau ausgemalt wurde, kommt wohl als sicher für Frankfurt in Betracht. Bei Frankfurter Fayencen, die meistens eine ausgezeichnete glasglänzende Glasur aufweisen, spielt das Chinesendekor eine große Rolle, während es in Hanau gegenüber der Blumenmalerei vollständig zurücktritt. Auf Grund dieser Merkmale wird die Zugehörigkeit verschiedener von Zeh besprochener Stücke zu Hanau oder Frankfurt behandelt. 130

Kerskaw, Francis Stewart: **The inscribed vase of the Dana Collection.** The Burlington Magazine. 24. Heft 129, S. 151—152. Mit 1 Tafel mit 3 Fig. London, Dezember 1913.

Die aus dem Jahre 133 v. Chr. stammende, jetzt im Musum in Boston befindliche Vase besteht aus gleichmäßig feiner rötlicher Tonmasse, die so weich ist, daß sie mit dem Messer geschnitten werden kann, und weist Spuren einer grüngelben bis tiefgrünen Glasur von schöner Iris auf. Sie trägt eine Inschrift aus der Zeit der Han-Dynastie. 131

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

C. 22 996. Flaschenblasemaschine mit einer das Innere der Flaschenmündung formenden und den Einstoßdorn umgebenden Muffe. Albert Edward Clegg, Leeds (England). 23. 10. 12. Prioritat vom 24. 10. 11. (Anmeldung in England).

D. 29 102. Verfahren der Herstellung von Gegenständen aus geschmolzenem Aluminiumoxyd. Pierre Henri Gaston, Durville, Paris. 18. 6. 13. Frankreich 24. 6. 12.

G. 39 397. Batzenfördervorrichtung für klebrige Massen, wie Ton, Porzellanerde oder dergl., mit einem an der Kippstelle der Förderbecher befindlichen Anschlag. Carl Gasch, Chodau bei Karlsbad. 24. 6. 13. Oesterreich 7. 11. 12.

G. 39 442. Selbsttätige Presse zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen oder dergl ; Zus. zu Pat. 266 776. Reinhold Girndt, Gohn-Vegesack. 30. 6. 13.

Sch. 43 276. Vorrichtung zur Herstellung von Löchern in Glasbirnen, Glaszylindern und sonstigen Hohlkörpern durch Stichflammen. Wwe. Joh. Schumacher, Köln. 6. 3. 13.

U. 5192. Rauhbleibende, gesinterte Belagplatte. Utzschneider & Ed. Jaunez, Saargemünd, Lothr. 26. 4. 13.

### Erteilungen.

277 013. Glasblasemaschine mit einem zwischen der Preß- und der Blasestellung hin und her beweglichen Formentisch. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstr. 27. 25. 2. 13.

277 169. Trinkbecher, insbesondere zum Brunnenkur. Dr. Augustin Louis Alquier, Vichy, Frankreich. 22. 11. 13. Frankreich 3. 6. 13.

277 198. Rutsche zur Beförderung von Flaschen oder anderen zerbrechlichen Gegenständen. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer G. m. b. H., Teplitz. 21. 11. 13.

277 293. Streckwagen für Oefen zum Strecken von Glaszylindern zu Glastafeln und Kühlen. Glasfabrik Crengeldanz Gebr. Müllensiefen, G. m. b. H., Crengeldanz, Bez. Dortmund. 22. 6. 13.

277 308. Formmaschine für Tonpfeifenköpfe und dergl. mit zweiteiligem Formkasten. Antoine Bonnaud, Marseille, Frankreich. 23. 4. 13.

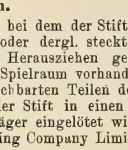
277 341. Verfahren zum Erschmelzen von Hohlkörpern aus Quarzsand im elektrischen Widerstandsofen. Dr. Voelker & Comp., G. m. b. H., Köln. 11. 10. 12.

### Beschreibungen.

**Porzellanzahn mit Stiftbefestigung,** bei dem der Stift in einer in den Zahn eingebrannten Hülse aus Platin oder dergl. steckt und durch eine Verdickung oder dergl. gegen das Herausziehen gesichert ist. Zwischen Stift und Hülse ist ein geringer Spielraum vorhanden, um das Auftreten von Rissen in den dem Stift benachbarten Teilen des Zahns zu verhüten, wenn der Zahn gebrannt oder der Stift in einen künstlichen Gaumen aus Metall oder einen ähnlichen Träger eingelötet wird. D. R. P. 273 801. 17. 12. 12. The Dental Manufacturing Company Limited, London.

**Das Nachfüllen verhindernder Flaschenverschluß** mit einem am Oberrand des Flaschenhalses vorgesehenen, von einer mit Ausflußöffnung ausgestatteten Kappe überwölbten Ventilsitz, auf welchem ein von einem tellerförmigen Sperrkörper überdecktes kippbares Ventil ruht. Der Sperrkörper ist in der Mündungskammer lose eingelagert und ebenfalls kippbar angeordnet, zu welchem Zweck er an der Basis seines kegelförmig abgeschrägten Umfangs einen umlaufenden, das Kippen begünstigenden Rand besitzt und mit einem Zapfen in das trichterförmig ausgehöhlte Ventil eingreift. D. R. P. 273 995. 1. 7. 11. N. R. Capsule Syndicate Limited, London.

**Thermometer,** dessen Flüssigkeitsröhre in der Rille einer Glasplatte liegt. Die Rille ist auf der Rückseite der Glasplatte angebracht und mit polierter Grundfläche versehen, so daß die Höhe der Flüssigkeit und die in bekannter Weise ebenfalls auf der Rückseite der Glasplatte angebrachte Skala zusammen durch die Glasplatte hindurch abgelesen werden. D. R. P. 274 022. 3. 6. 13. Gebr. Herrmann, Manebach, Thür.

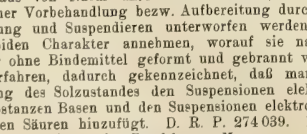



**Verfahren zur Herstellung hochbeständiger Gegenstände** aus von Natur unplastischen Stoffen, indem diese Stoffe einer Vorbehandlung bezw. Aufbereitung durch feinste Vermahlung und Suspendieren unterworfen werden, so daß sie kolloiden Charakter annehmen, worauf sie nach Ausbringung ohne Bindemittel geformt und gebrannt werden

Verfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Erzeugung des Solzustandes den Suspensionen elektronegativer Substanzen Basen und den Suspensionen elektropositiver Substanzen Säuren hinzufügt. D. R. P. 274 039. 15. 1. 10. Dr. Graf Bothó Schwerin, Frankfurt a. M.

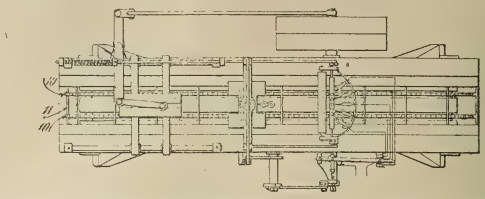
**Handtuchhalter** aus einem Glasrohr mit an den Enden angebrachten Zierknöpfen. Das Rohr 10 ist mit einem erhärtenden Bindemittel 15 ausgefüllt, das sowohl als

Klischee zu Nr. 274 022.




Färbemittel und Versteifungsmittel, als auch gleichzeitig zur gegenseitigen Befestigung der mittels einer Verjüngung in das Glasrohr hineinragenden Zierknöpfe 13 dient. D. R. P. 274 086. 28. 8. 13. Oscar August Boehm, New-York.

**Meßmaschine** mit Markier- und Anzeigevorrichtung zum Sortieren von Ziegeln und ähnlichen Gegenständen. Mit der Meßvorrichtung für die Länge der Ziegel ist eine Prüfungsvorrichtung verbunden, durch welche bestimmt wird, ob die Ziegel verbogen sind. Durch eine bekannte



absatzweise bewegte Zuführungsvorrichtung 10, 11 werden die Ziegel der Meß- und der Prüfungsvorrichtung so zugeführt, daß beide gleichzeitig an verschiedenen Ziegeln der Zuführungsvorrichtung in Tätigkeit treten können. D. R. P. 274 087. 17. 11. 12. William K. Achert, Cincinnati, Ohio, V. St. A.

**Verfahren zur Herstellung glasartiger Gegenstände** durch Formen gepulverter, glasartiger oder verglasbarer Massen und Brennen der Formlinge in einer feuerfesten Form. Die verglasbare Masse wird während des Brennens beständig unter Druck gehalten. D. R. P. 274 133. 24. 12. 12. Marcel Demongeot, Paris.

**Scharnierhalter für Fensterthermometer.** Das Thermometer ist an einem zweiteiligen, durch ein Scharnier verbundenen Bandhalter befestigt, der in gestreckter Lage das Thermometer der Fensterscheibe zuwendet und durch Vermittelung eines Riegels gehalten wird, welcher, auf dem am Fensterrahmen befestigten Teil des Halters sitzend, über das Scharnier greift und durch Drehen von demselben entfernt werden kann, wodurch eine Drehung der Halter in den Scharnieren und ein Abwenden des Thermometers von der Fensterscheibe ermöglicht wird. D. R. P. 274 138. 3. 9. 13. Aug. Wolff, München.

**Ampulle** für Selbstinjektionen mit Schlagstempel in einem Teilbehälter zur Durchbrechung der zum anderen Teilbehälter führenden Trennungswand. Eine Hemmungsvorrichtung für den zweckmäßig aus Glas hergestellten Schlagstempel 39, 42 verhindert ein zu tiefes Eindringen des Stempels in den anderen Teilbehälter nach dem Durchschlagen der Trennungswand 7. D. R. P. 274 175. 29. 1. 13. Dr. Antoine Mouneyrat, Paris.

Klischee zu Nr. 274 175.

### Löschungen.

264 964. Thermometer.

271 443 und Zus.-Pat. 271 444. Elektrische Glühlampe.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung weißgetrübter Emails.** Zur Trübung werden Gemische von Titansäure und Zirkonoxyd oder zirkonoxydhaltigen Stoffen benutzt. 31. 5. 13. Prior. vom 1. 6. 12 (D. R.). Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow (Mecklenburg).

**Vorrichtung zum Befördern von Flaschen** oder sonstigen Glaswaren od. dgl. von der Arbeitsstelle nach einer höher oder tiefer gelegenen, nach dem Kühlofen führenden Eintragvorrichtung od. dgl. vermittels eines senkrechten auf- und abbewegbaren Fördermittels. An dem senkrecht auf- und abbewegbaren Fördermittel sind Schalen, Formen od. dgl. zum Aufnehmen von Flaschen od. dgl. angebracht; beim Ankommen der Schalen oder Formen wird an der eigentlichen Abgabestelle ein selbsttätiges Entleeren durch Kippen bezw. Oeffnen vorgenommen. 4. 9. 13. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H., Teplitz (Böhmen).

**Regenerativgasofen** mit stets gleichgerichteter Flamme. Die Gas- und Luftkanäle stehen durch Oeffnungen oder Stichkanäle miteinander in Verbindung, so daß neben der stets gleich gerichteten Ofenflamme noch eine oder mehrere Flammen in den jeweiligen Abzugskanälen entstehen, die zur Beheizung der Regeneratoren dienen. 8. 10. 13. Friedrich Siemens, Zivilingenieur, Berlin.

**Verfahren zur Herstellung dekorierter Glasplatten** oder Tafeln aus bandförmig ausgewalzter weicher Glasmasse, welche mit kugeligen, kegel- oder pyramidenförmigen Erhabenheiten ein- oder beiderseitig versehen und gegebenenfalls gebändert wird. Das aus den Walzen vortretende Band wird zwischen Preßbacken eingeführt, welche die Erhabenheiten auspressen und gleichzeitig eine die Spannung des zwischen ihnen und den Walzen jeweils befindlichen Bestandteils bewirkende Verschiebung erhalten. 27. 10. 13. Daniel Swarovski, Fabrikant, Wattens (Tirol).

**Regenerativgasofen** mit stets gleichgerichteter Flamme. Die Regeneratoren sind mit der Feuerung des Halbgasofens derartig durch Kanäle, Oeffnungen od. dgl. verbunden, daß die jeweils in dem einen Regenerator hoch erhitzte Luft sich mit dem in der Feuerung erzeugten Gas zu einer in ihrer Hauptmasse den Ofen in gleichbleibender Richtung durchströmenden

Flamme vereinigt, während ein Teil der Luft mit einem Teil des in der Feuerung erzeugten Gases in den anderen Regenerator abströmt und diesen erhitzt. 8. 11. 13. Zusatz zur Anmeldung vom 8. 10. 13. Friedrich Siemens, Zivilingenieur, Berlin.

**Versagung.**

Maschine zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer Glasgegenstände. 15. 4. 14.

**Erteilungen.**

66 025. Glasumhüllung für Lampen und dergl. Franz Teichmann, Lehrer, Zwittermühl (Böhmen). 15. 3. 14.

66 146. Verfahren zur Herstellung von Glasringen. Anton Müldner, Glaswarenfabrikant, Gablonz. 15. 2. 14.

**Löschungen.**

59 578. Verfahren zum Galvanisieren von keramischen Gegenständen, Porzellangegenständen und dergl.

59 985. Kopfformzange zur Herstellung von Glaskörpern mit nahtlosem Kopfring.

60 437. Tropfglasverschluß.

## Schweiz.

**Eintragungen.**

66 063. Formstein für Kamine. Johann Augustoni, Bauunternehmer, Rheineck, St. Gallen. 26. 1. 14.

66 171. Maschine zum Polieren der Kanten an Spiegeln. Joel Frankinet-Kirby, Ingenieur, 82, Boulevard de la Revision, Brüssel. 3. 7. 13.

**Löschungen.**

55 702. Mischmaschine.

56 224. Verfahren zur Herstellung eines feuerbeständigen, keramischen Materials von hohem elektrischen Leitungswiderstand.

57 226. Verfahren zur Herstellung von Belagplatten.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

607 552. Linsenlampe mit besonderem Milchglasreflektor mit wulstförmig umgebogenem Rand und mit Buchstabenlichteffekt.

607 553. Linsenlampe mit besonderem Milchglasreflektor mit wulstförmig umgebogenem Rand und mit Figurenlichteffekt.

607 554. Halbopallampe mit Linse und Buchstabenlichteffekt.

607 555. Halbopallampe mit Linse und mit Figurenlichteffekt.

Glühlampenwerk Eisenach, Franz Hohmann, Eisenach. 18. 4. 14.

607 561. Extraktionsapparat hauptsächlich für höher siedende Flüssigkeiten. Dr. Hodes & Göbel, Jlmenau. 6. 5. 14.

607 587. Flaschenverschluß. Wunderlich & Bauklob, Jserlohn. 22. 5. 14.

607 604. Waschtisch mit vorderem Ueberlauf und Reinigungsöffnung. Steingutfabrik Schwarzwald G. m. b. H., Hornberg, Schwarzwaldbahn. 28. 5. 14.

607 613. Selbsttätige Dosiervorrichtung für körnige Stoffe. Glasschleiferei Wattens, A. Kosmann, D. Swarovski & Co., Wattens, Tirol. 9. 4. 13.

607 626. Doppelplatte. A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn-Vegesack. 4. 5. 14.

607 699. Pinselglas. Dr. Rudolf Glan, Charlottenburrg, Schloßstraße 19. 18. 2. 14.

607 710. Korbähnlicher Lampenschirm aus Glasperlen, -Steinen, -Prismen o. dgl.

607 711. Korbähnlicher Lampenschirm aus Glas.

Adolf Schönbek, Morchenstern, Böhmen. 19. 5. 14.

607 819. Aus einer Flasche hergestellte Blumen- und Ziervase. Carl Huber, Köln a. Rh. Bürgerstraße 18. 26. 5. 14.

607 853. Künstliches Auge für Puppen, Tierfiguren u. dgl. Krämer & van Elsberg G. m. b. H., Köln a. Rh., und Otto Gans, Waltershausen i. Th. 25. 3. 13.

607 862. Glasmacherpfeife mit abwechselbarem Mundstück. Carl Heinze, Muskau, O.-L. 6. 2. 14.

608 115. Kork-Konusring als Dichtungsmaterial für sämtliche Draht-Hebel- und Bügelverschlüsse in allen Größen. Wormser Korkwaren-Industrie, G. m. b. H., Worms a. Rh. 15. 5. 14.

608 249. Dreieck mit verstellbaren Schenkeln.

608 250. Apparat zur Bestimmung des Alkoholgehalts im Harn.

Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin. 6. 6. 14.

608 280. Glasbehälter für medizinische Einträufelungszwecke. Gebrüder Bandekow, Berlin. 15. 5. 14.

608 288. Waschtisch für Operationssäle. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. 22. 5. 14.

608 364. Synthetischer feuerfester Stein. Dr.-Ing. Alfred Krieger, Habinghorst i. W. 27. 5. 14.

608 400. Sicherung für Hahnküken. Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin. 6. 6. 14.

608 409. Ab- und Ueberlaufventil für Waschtische, Bidets, Badewannen u. dgl. Thomas W. Twyford, Ratingen b. Düsseldorf. 18. 3. 14.

608 415. Wandteller aus Porzellan mit Ansichtskarte und Oelmalerei. Käthe Ellerkamp, geb. Heekmann, Herne i. W. 11. 5. 14.

608 548. Glasservice. Sächsische Glasfabrik, Radeberg i. S. 4. 6. 14.

608 552. Spritzvorrichtung für Flaschen.

608 553. Flaschenverschluß zur Abgabe von Flüssigkeiten u. dgl. in Form von Tropfen und in schwachem Strahl.

Oskar Kirchner, Rudolstadt, und Wilhelm Wiegand jr., Altenfeld i. Th. 5. 6. 14.

608 680. Brillengläser-Facettierapparat für gerade Facetten. Richard Eckstein, Eisenach. 30. 5. 14.

608 690. Brillenglas. Optische Anstalt G. Rodenstock, München. 5. 6. 14.

608 778. Flüssigkeitsbehälter mit schräg gerichtetem Auslauf. Rückert & Cie., Steinach, S.-M. 3. 6. 14.

608 833. Elektrischer Heizofen mit Quarzglasröhren. Prometheus, Fabrik elektrischer Koch- und Heizapparate, G. m. b. H., Frankfurt a. M.-Bockenheim. 27. 5. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

474 169. Baukastenstein. F. Ad. Richter & Co, Rudolstadt i. Thür. 29. 6. 11.

489 632. Drahtbügel-Flaschenverschluß. Flaschen- und Verschluß-Industrie Lichtenstein & Co., Frankfurt a. M. 17. 8. 11.

# Muster-Register.

## Oesterreich.

**Eintragungen im Mai 1914.**

2. Reinhold Lammel, Wiesenthal. 3 geschliffene Kugelknöpfe. 3 Jahre.

2. Ida Wabersich, Reichenau bei Gablonz. 7 Bijouteriesteine, Bijouteriestein mit Loch. 3 Jahre.

2. Gustav Salomon & Co., Gablonz. Zweiteiliger Glasschirm mit Metallmontierung. 3 Jahre.

2. Wilhelm Wildner, Morchenstern. 3 Lampenringe. 3 Jahre.

2. Gustav Schneider, Gablonz. Dekor für Glas. 3 Jahre.

3. Ferdinand Kahl, Gablonz. Kleiner Glashund. 3 Jahre.

4. Emanuel Simm, Dessendorf. 2 Uhrenblöcke. 3 Jahre.

4. G. Wunsch & Cie, Gablonz. Glasfigur als Nippes montiert (Elefant). 1 Jahr.

4. Hampel & Worm, Ober-Kreibitz-Schönfeld. 2 Dekore für Glas. 3 Jahre.

4. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 8 Glasknöpfe. 2 Jahre.

4. Joh. Umann, Tiefenbach. Tintenfaß. 3 Jahre.

4. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr.

4. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 6 Dekore für Email. 3 Jahre.

7. Ferdinand Kahl, Gablonz. 4 Tierkörper aus Glas. 3 Jahre.

7. Artur Kohn, Gablonz. 4 Schliffe und Dekore, 4 Glasgegenstände. 3 Jahre.

9. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachf. Porzellanfabriken C. M. Hutschenreuther A.-G., Altrohlau. Dekor. 3 Jahre.

9. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. Krug. 3 Jahre.

10. Josef Beran, Wien. Doppeljam mit Butterdose. 3 Jahre.

10. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 7 Glasknöpfe. 1 Jahr. 3 Glasknöpfe. 2 Jahre.

10. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.

10. W. Fuchs & Co, Gablonz. Stein in Rosenform. 1 Jahr.

10. „Coffeinfrei", Kaffeehandelsgesellschaft m. b. H., Wien. Tasse mit Untersatz. 3 Jahre.

11. Dr. Franz Libano, Wien. Doppelkonenisolator und Abspannisolator für die Oberleitung elektrischer Bahnen. 3 Jahre.

14. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.

14. Gustav Salomon & Co., Gablonz. Gepreßter Glaskorb. 3 Jahre.

14. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 17 Dekore. 3 Jahre.

15. Johann Umann, Morchenstern. Glasstein. 3 Jahre.

15. Emil Traum, Wien. Reklamebierglasdeckel. 3 Jahre.

15. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien. Flaschenhals für Blechverschluß. 3 Jahre.

16. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasknopf. 2 Jahre.

16. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Dekor. 3 Jahre.

17. Richard Passig, Gablonz. 4 Emaillierungen. 3 Jahre.

18. Ida Wabersich, Reichenau bei Gablonz. 3 Glasknöpfe, 5 Glassteine. 3 Jahre.

22. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 2 Jahre.

22. C. Münzel, Röhrsdorf a. d. B., N.-B. Stangenglasmuster. 3 Jahre.

22 Jakob H. Jeiteles Sohn, Gablonz. 9 Besatzsteine. 2 Jahre.

23. Robert Stumpe, Johannesberg. Innen belegter Glasring. 2 Jahre.

23. Simon Sternheimer, Gablonz. 3 Glassteine. 3 Jahre.

27. Artur Kohn, Gablonz. 3 Flakons. 3 Jahre.

28. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.

28. Schindler & Co., Gablonz. Menage. 3 Jahre.

29. Otto Köpf, Neu-Tischau bei Teplitz. Schnittbahnreinigungsvorrichtung bei Diamanten. 3 Jahre.

30. Emil Hysek, Morchenstern. Gedrehter Glasring. 3 Jahre.

## Ungarn.

8. 11. 13. Ungarische Eisen- und Metallwarenfabrik, Preßburg. Zeichenmuster für Gefäße aller Art. 3 Jahre.

## Schweiz.

**Eintragungen im April 1914.**

2. Lampenglas. Schweiz. Lampenfabrik G. Levy & Co., Basel.

20. Platte für Boden- und Wandbelag. Zbinden frères, Payerne.

**Löschung.**

Flaschenhülse. 11. 2. 09.

## Warenzeichen-Eintragungen.

195 214. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin. G.: Herstellung und Vertrieb elektrischer Apparate und Glühlampe sowie der Zubehörteile. W. (A.): Glas- und Porzellanwaren. A.: 20. 3. 14. **Bergmann**

195 553. Simon & Halbig, Gräfenhain (Gotha). G.: Porzellanfabrik sowie Fabrikation von Puppenköpfen und dergl. W. (A.): Porzellanwaren, Spielwaren, Puppenköpfe. A.: 5. 3. 14.

195 865. Deutsche Carborundum-Werke G. m. b. H., Reisholz bei Düsseldorf. G.: Fabrik für Schleifmaterialien. W.: Putz- und Poliermittel, Schleifmittel, Putzmaterial, chemische Produkte für industrielle und wissenschaftliche Zwecke, mineralische Rohprodukte, Werkzeuge, künstliche Zähne, feuerfeste Steine, feuerfeste Ziegelsteine, feuerfestes Material zum Ausschmieren und Ausmauern von Oefen. A.: 18. 3. 14. **Alfrax**

195 884. Glasfabrik Paulinenhütte, G. Mayer & Co., Kohlfurt (Schles.). G.: Glasfabrik. W.: Glaswaren, Hohlglas. A.: 5. 5. 15. **Paulinenhütte**

195 953. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. G.: Fabrikation und Vertrieb von chemischen, physikalischen und naturwissenschaftlichen Apparaten, Glaswerke. W.: Beleuchtungs-Apparate und -Geräte. Aerztliche, bakteriologische, gesundheitliche Apparate, -Instrumente und -Geräte, Bandagen, künstliche Gliedmaßen, Augen, Zähne. Physikalische, chemische, optische, geodätische, nautische, elektrotechnische und allgemein naturwissenschaftliche Wäge-, Signal-, Kontroll- und photographische Apparate, -Instrumente und -Geräte, Meßinstrumente. Maschinen, Maschinenteile, insbesondere Vakuumpumpen und deren Nebenteile. Porzellan, Ton, Glas, Quarz, Glimmer und Waren daraus. Glashütten- und Lampenbläsereierzeugnisse. A.: 2 5. 14. **CACCIARI**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*101. In unserer Muffel werden die Farben sowohl an Biskuit- als auch an glasiertem Porzellan matt. Während am Biskuitporzellan die Farben noch einigermassen Glanz bekommen, können wir glasiertes Porzellan wegen des matten, schlechten Aussehens der Farben einfach nicht verwenden. Auch wenn am Biskuitporzellan glasierte Verzierungen vorhanden sind, so werden die Farben an dem Biskuitscherben etwas glänzend, während die glasierten Verzierungen matt erscheinen. Die Muffel ist 100 cm tief, 85 cm hoch, unten 50, oben 60 cm breit, besteht aus verglühten Schamotteplatten eigener Herstellung und wird mit guter böhmischer Braunkohle geschürt. Woran mag der Fehler liegen?*

Erste Antwort: Das Mattwerden der Farben beruht auf der Einwirkung reduzierender, d. h. also rauchiger Gase. Entweder ist die Muffel nicht dicht gefügt, oder Ihr Schamotteversatz ist zu mager und demzufolge der Muffelscherben selbst zu porös. Sorgen Sie zuerst durch Anbringen eines oder zweier Dunstrohre, die aber unmittelbar in das Freie münden und nicht in den Rauchkanal, für Abführung der eindringenden Gase; auch können Sie am unteren Teil der Muffeltür Oeffnungen anbringen, um von Zeit zu Zeit der Muffel frische Luft zuzuführen. Das Muffelinnere muß wiederholt mit Mennige ausgestrichen werden, um die Muffel dicht zu halten.

Zweite Antwort: Das fehlerhafte Brennen von Farben in Ihrer Muffel kann verschiedene Ursachen haben. Zunächst ist zu untersuchen, ob auch an allen Stellen der Muffel die Temperatur die gleiche ist; es geschieht dieses am besten durch Miteinsatz von Segerkegeln an verschiedenen Stellen der Muffel. Es kommt nämlich bei schlecht konstruierten Muffelöfen des öfteren vor, daß die Temperatur in der Muffel so verschieden ist, daß an der einen Stelle die Temperatur so hoch ist, daß die Farben verbrennen, während an einer anderen Stelle infolge zu geringer Temperatur die Farben nicht glatt ausschmelzen. In einem solchen Fall ist der Ofen entsprechend umzubauen. Weiter kann die Ursache des Fehlers darin begründet sein, daß die Zugverhältnisse im Ofen schlechte sind, so daß Rauchgase in die Muffel eintreten können, die ein Erblinden der Farben herbeiführen. Es ist in diesem Fall für einen flotten Abzug der Rauchgase zu sorgen. Schließlich kann die Erscheinung auch dadurch hervorgerufen werden, daß die Muffel zu porös ist. Es empfiehlt sich dann, was eigentlich immer gemacht werden sollte, die Muffel innen zu glasieren, entweder mit einer leichtflüssigen Porzellanglasur oder mit einem Gemisch aus:

| | | |
|---|---|---|
| Tonmehl | 2 | Gew.-T. |
| Schamottemehl | 1 | „ |
| Bleioxyd | 0,5 | „ |

Nicht vergessen darf beim Einbrennen von Farben werden, den sich im Anfang des Brandes entwickelnden Gasen und Wasserdämpfen freien Austritt aus der Muffel zu verschaffen, weil beim Verweilen derselben in der Muffel die Farben davon ungünstig beeinflußt werden.

Dritte Antwort: Die Ursache des Mattwerdens Ihrer Schmelzfarben liegt höchstwahrscheinlich an dem Auszehren des den Farben beigemengten Flusses infolge der Porosität der Muffelwandungen, der Schamotteplatten und der Ständer. Versuchen Sie einmal, einige Stücke in schon gebrannte, innen glasierte Gefäße zu stellen und darin zu brennen. Sollten die Farben dieser Stücke dann glänzend sein, so ist Ihnen anzuraten, Ihre Muffel, sowie die Einsatzplatten und Ständer zu glasieren. Eine gute Muffelglasur ist folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Feldspat | 10 | Gew.-T. |
| Borsäure | 5 | „ |
| Sand | 6 | „ |
| Mennige | 25 | „ |

Der Versatz wird bei ca. SK 08 gefrittet, dann feingemahlen und getrocknet. Der Fritte setzt man etwas Gummiarabicumlösung zu, um sie streichfähiger zu machen. Nachdem die Muffelwandungen und die genannten Gegenstände glasiert sind, wird die Muffel einmal nur mit den Einsatzmitteln vollgesetzt und bei ca. SK 018 gebrannt.

Vierte Antwort: Die Dimensionen der Muffel sind normal. Es ist möglich, daß die Ursache des Fehlers in einem Zutritt von Rauch zu suchen ist, der Dämpfe von schwefliger Säure, aus den Kohlen stammend, enthält und daher die Farben angreift. Versuchen Sie einen Brand in der Muffel, nachdem Sie alle Fugen, insbesondere auch an der Tür und am Schauloch, gut verschmiert haben. Liegt die Ursache nicht daran, dann hat die Muffel vielleicht zu wenig Abzug. Es verdampft dann das Oel, mit dem die Farben angemacht sind, nur ungenügend und zu langsam, und die Farben bleiben matt. Daß sie an den Biskuitstellen etwas Glanz behalten, liegt daran, daß hier der Scherben das überflüssige Oel aufsaugt und von der Farblage weg auf eine größere Verdampfläche verteilt. Vielleicht stellen Sie aber auch die Ware zu dicht, so daß der Umlauf der heißen Gase in der Muffel behindert ist und die Farben nicht ausbrennen. Weiter kann der Fehler an den Farben selbst liegen, die zu hart eingestellt sind und nicht gar brennen. An den glasierten Stellen nehmen sie zudem beim beginnenden Schmelzen von der Glasur auf und werden dadurch noch schwerer gehend, so daß sie ganz matt bleiben. Sie müssen die Farben dann mit leichtgehendem Fluß versetzen. Endlich ist die böhmische Braunkohle durchaus nicht das geeignetste Feuerungsmaterial für eine Schmelzmuffel, da der Kohlenrauch auf keramische Farben sehr schädlich einwirkt. Es ist besser Holz zu verwenden.

Fünfte Antwort: Was in der Malermuffel mattierend wirkt, sind nach unserer Erfahrung vor allem die Wasserdämpfe, die aus den Wänden, aus den Verbrennungsgasen und aus dem Mauerwerk stammen. Jedenfalls hat Ihre Ware eine besonders empfindliche, vielleicht zu alkalireiche, praktisch gesprochen: zu feldspatreiche Glasur. Sie ist es, die vor allem angegriffen wird, und diese Mattierung teilt sich dann der Schmelzfarbe, die ja rasch mit der Unterlage zu einem Ganzen verschmilzt, mit. So wäre es zu erklären, daß die Farben auf Biskuit nicht oder weniger mattiert werden. Sorgen Sie für ein gut funktionierendes Dunstrohr in der Decke der Muffel und heizen Sie nicht zu lange vor, da gerade hierbei sich sehr viel Wasserdämpfe ablagern. Ob sich eventuell dann auch eine Aenderung in der Zusammensetzung Ihrer Glasur empfiehlt, läßt sich weniger genau sagen, da Sie die Zusammensetzung nicht angaben.

Sechste Antwort: Die Ursache des matten Aussehens der Farben nach dem Brennen in der Muffel kann verschiedener Natur sein. Zunächst ist daran zu denken, daß die Farben je nach ihrer Zusammensetzung eine bestimmte Brenntemperatur erfordern, um ein blankes Aussehen zu erhalten. Versuchen Sie zunächst einmal, ob die Farben gut ausfallen, wenn Sie die Temperatur der Muffel etwas steigern. Nutzt dies nichts, so setzen Sie den Farben etwas Glasur hinzu. Außerdem ist zu beachten, daß Braunkohlen oft hohen Schwefelgehalt besitzen und die sich bei der Verbrennung daraus bildenden Gase die Farben zersetzen oder doch ungünstig beeinflussen. Es ist deshalb empfehlenswert, die Braunkohlen auf ihren Schwefelgehalt zu untersuchen und einer reineren Kohle den Vorzug zu geben. Die Wände der Muffel müssen außerdem glasiert und ein Dunstloch vorgesehen sein, das beim Verdampfen der öligen Farbbestandteile zu öffnen ist.

*102. Es soll ein hohler Kasten aus irgend einer keramischen Masse gegossen werden, und zwar 65 cm hoch, 45 cm breit und 5 cm tief. Die Wandstärke soll 5—6 mm betragen. Welche Masse würde sich hierfür eignen, ohne ein Einfallen der Wände befürchten zu müssen? Der Kasten soll porös sein.*

Erste Antwort: Den Kasten können Sie aus Porzellan- oder Steingutschlicker ebensogut wie aus jeder anderen gießfähigen Masse gießen. Bei der geringen Höhe ist ein Einfallen der Wanne nicht zu fürchten, wohl aber ein Verziehen, weshalb für sachgemäße Verspantung gesorgt werden muß. Um genügende Porosität zu erzielen, können Sie der Gießmasse Sägemehl zusetzen, welches herausbrennt. Im übrigen dürfte das Ueberformen zweckmäßiger und einfacher sein als das Gießen.

Zweite Antwort: Es würde sich empfehlen, den Kasten aus Schamottetafeln, die gut verglüht sind, herzustellen und in den Kanten in Eisen- oder Holzschienen zu verkitten. Wenn er aber aus einem Stüc

sein und sich durchaus nicht verziehen soll, so empfiehlt es sich, ihn aus Gips oder Zement zu gießen und ersteren evtl. etwas zu härten, wie in den Antworten zu Frage 9 in Nr. 29 angegeben ist. Gut und lang abgebunden habender Gips ist sehr wasserbeständig.

Dritte Antwort: Ein Kasten mit solchen Größenverhältnissen bei der geringen Wandstärke von 5—6 mm wird sich aus keramischem Material schwierig gießen lassen, da er obenein noch einen porösen Scherben haben soll. Wenn auch die Möglichkeit zum Gießen noch vorhanden ist, so erwachsen doch beim Ausnehmen aus der Form und beim Trocknen des Kastens derartige Schwierigkeiten, daß die Fabrikation fast unmöglich wird. Auch werden die großen Flächen der Kasten schon beim Trocknen in der Form reißen, wenn irgend eine Stelle etwas an der Form hängen bleibt. Ich würde raten, die Kasten aus einem nicht zu plastischen Ton zu formen und der jetzigen Scherbenstärke 2—3 mm zuzugeben, dann werden Sie Ihrem Ziel näher kommen. Um das Einfallen der Wände zu verhüten, empfiehlt es sich, sogenannte Stege einzusetzen, die mit gebrannt werden können; sie dürfen jedoch nicht zu fest sitzen, damit sie nach dem Brand leicht herausgeschlagen werden können. Die Stege müssen aus dem gleichen Material sein und beim Einsetzen dieselbe Feuchtigkeit besitzen wie der Kasten selbst.

Vierte Antwort: Kästen von 65 cm Höhe, 45 cm Breite und 5 cm Tiefe bei nur 5—6 mm Wandstärke lassen sich bei Massenfabrikation aus keramischen Massen wahrscheinlich nach Art des Hafengießverfahrens (D. R. P. 158 496 und 159 193) herstellen. Dasselbe ist ähnlich der in der Porzellanfabrikation angewendeten Gießweise. Diese Methode wird von Dr. Weber & Co., Deutsch-engliches Syndikat in Schwepnitz bei Dresden, Interessenten praktisch vorgeführt. Einzelstücke ließen sich auch unter Anwendung entsprechender Hilfsformen und Modelle durch Handarbeit fertigen. In jedem Fall müssen aber Anfertigung, Trocknen und Brennen so großer, schwachwandiger Gefäße äußerst vorsichtig geschehen, um Rissigwerden, Werfen etc. zu vermeiden.

Fünfte Antwort: Kästen der angefragten Art werden sich jedenfalls nach dem Dr. Weberschen Schamottegießverfahren herstellen lassen. Es ist nur fraglich, ob sie bei der allzu geringen Wandstärke von 5—6 mm eine für irgend welchen Gebrauch genügende Haltbarkeit haben würden. Die Sache wird dadurch noch schwieriger, daß die Masse auch porös sein soll, da poröse keramische Massen doch stets besonders mürbe sind.

Sechste Antwort: Wählen Sie eine gute Steingutmasse, deren Grundlage ein recht plastischer Ton ist, z. B. Löthain-Meißener Ton. Die Zusammensetzung kann dann sein:

| | | |
|---|---|---|
| Löthainer Ton | 67 | Gew.-T. |
| Quarzsand | 28 | „ |
| Feldspat | 3 | „ |
| Marmor | 2 | „ |

Der Masse können vorteilhaft 25—33 % Scherben des gleichen Versatzes zugegeben werden. Der Garbrand liegt bei SK 6.

Siebente Antwort: Ein 65 cm hoher, 45 cm breiter und 5 cm tiefer Kasten läßt sich vielleicht aus einer besonders ausprobierten Steingutmasse durch einseitiges Anziehenlassen des Gießschlickers in der Gipsform herstellen. Als Ton müßte ein besonders fetter und gut gießbarer Ton, z. B. Löthain-Meißener, verwendet werden, der mit Feldspat und Quarz, sowie Glühscherben so versetzt wird, daß die Masse eine möglichst geringe Schwindung erhält. Beim Brennen könnte der Kasten mit Sand ausgefüllt werden, damit sich die Seitenwände nicht einziehen. Jedenfalls wird es nötig sein, systematische Versuche vorzunehmen, denn ein derartiger Kasten ist nicht leicht herstellbar.

*103. Wie kann man bei der Fürbringer-Muffel das Schwitzen bezw. Austreten des Glanzgolds vollkommen verhindern?*

Das Glanzgold schwitzt aus, wenn die Muffel zu wenig Abzug hat, der für Glanzgold wegen der schweren Lavendelöldämpfe, die es entwickelt, besonders gut sein muß. Es ist aber auch sehr wahrscheinlich, daß die Ursache des Austretens an der Glasur liegt, die weich wird, ehe das Gold ausgebrannt ist. Hauptsache ist, daß das Glanzgold rasch und mit kräftigen Feuer eingebrannt wird.

*104. Wer liefert gutes Drucköl für Kupferdruck (Warmdruck), das in der Muffel nicht aufkocht?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

## Glas

*100. In meinem Schmelzofen wird für Spiegelgußglas folgendes Gemenge: 100 T. Sand, 20 T. Glaubersalz, 16 T. Soda und 38 T. Kalkstein geschmolzen, wobei folgende Temperaturen mit einem Le Chatelier-Pyrometer gemessen wurden:*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Uhr morgens | 1150 ° C. | | 1 | Uhr mittags | 1320 ° C. | |
| 9¼ | „ „ | 1275 ° C. | | 2 | „ „ | 1330 ° C. | |
| 9¾ | „ „ | 1350 ° C. | | 3½ | „ nachm. | 1300 ° C. | |
| 10 | „ „ | 1330 ° C. | | 3¾ | „ „ | 1370 ° C. | |
| 10½ | „ „ | 1300 ° C. | | 4¾ | „ „ | 1350 ° C. | |
| 11¼ | „ „ | 1380 ° C. | | 5¼ | „ „ | 1390 ° C. | |
| 11½ | „ „ | 1370 ° C. | | 6 | „ „ | 1390 ° C. | |
| 12 | „ „ | 1340 ° C. | | 7 | „ „ | 1350 ° C. | |

*9 Uhr abends bis ½1 Uhr nachts 1400 ° C.*
*2 „ nachts 1390 ° C.*
*3 „ nachts 1400 ° C.*
*6 „ morgens 1100 ° C.*

*Um 6 Uhr morgens findet der Guß statt. Das gegossene Glas ist gispig und zeigt Blasen, und zwar teils in sehr feinen kleinen, zusammenhängenden Reihen, wie nach dem Lineal gezogen, teils in größeren, die einen Bogen oder spitzen Winkel bilden. Welche Aenderung in der Ofenleitung müßte vorgenommen werden, um gispen- und blasenfreies Glas zu erzielen? Ist die Temperatur beim Heißschüren noch zu niedrig?*

Erste Antwort: Die Höchsttemperatur von ca. 1400° C. wird bei manchen, entsprechend zusammengesetzten Gläsern zum vollständigen Ausläutern genügen, während andere dazu 1600—1800° C. gebrauchen. Ohne Kenntnis Ihres Glassatzes läßt sich nicht beurteilen, ob die gefundene, nicht sehr hohe Hitze für diesen genügt. Heißer Ofengang ist erste Bedingung zur Erzielung guten Glases; Sie sollten versuchen, das Uebel durch recht heiß betriebenen Ofen zu begegnen. Ist ein Gemenge zu arm an Flußmitteln, so bleibt das Glas zu zähe und die eingeschlossene Luft und Gase (Bläschen. Gispen) können nicht entweichen; ist es mit Flußmitteln übersättigt, so hört es nicht auf, zu schäumen, indem sich immer und immer von neuem Bläschen bilden. Derartige Fehler lassen sich aus der Ferne schwer abstellen, weil dazu eine fortgesetzte scharfe Beobachtung an Ort und Stelle nötig ist.

Zweite Antwort: Ihr Glas ist als Gußspiegelglas, welches stets etwas hart eingeschmolzen wird, normal zusammengesetzt. Auch bewegen sich die angegebenen Temperaturen durchaus in den üblichen Grenzen. Man könnte jedoch dafür sein, die Temperaturen von 1400° länger einzuhalten, ja womöglich noch etwas zu übersteigen. Das ist eben der wunde Punkt bei der Glasschmelzerei, ganz besonders beim Schmelzen des Gußspiegelglases, die möglichst hohe Temperatur lange genug zu halten. Bekanntlich ist bei den Temperaturen, die über 1400° liegen, die Haltbarkeit der Häfen bereits auf eine hohe Probe gestellt. Da Sie nun aber Pyrometer benutzen, so könnten Sie es ja wagen, die Schmelztemperatur auf einer Höhe von 1450—1475° zu halten. Vielleicht vertragen Ihre Häfen diese Wärme, ohne aufzubrechen, in diesem Fall hätten Sie schon viel gewonnen. Wenn Sie Ihr Glas 3—4 Mal energisch blasen lassen, so müssen Sie es bei genügender Schmelzwärme auch gut blank bekommen. Allerdings spielt bei dieser Frage auch die richtige gleichmäßige Verteilung der Wärme im Schmelzofen eine große Rolle, ob in dieser Richtung Fehler vorliegen, das kann nur eine Besichtigung an Ort und Stelle ergeben.

Dritte Antwort: Fügen Sie den 20 Teilen Glaubersalz ½ Teil Holzkohle zu, damit die Zersetzung des Glaubersalzes leichter erfolgen kann. Eine Temperatur von 1400° genügt zur Läuterung Ihres Glases. Lassen Sie das Glas womöglich schon etwas früher abstehen. Da die Bläschen in zusammenhängenden Reihen auftreten, können die Gispen durch zufällig das Gemenge geratene Eisenteilchen hervorgerufen worden sein, deren Kohlenstoff langsam oxydierte.

Vierte Antwort: Ihr Satz ist für Spiegelglas gut, vorausgesetzt reines Rohmaterial. Die angegebenen Temperaturen lassen den Fehler sofort erkennen. Wenn morgens 6 Uhr der Guß beginnt, so muß die Blankschmelze spätestens um 4 Uhr beendet sein. Dann wird das Gas abgestellt und der Ofen soweit gelüftet, daß das Glas bis 6 Uhr soweit strengflüssig ist, daß es zum Gießen paßt, ca. 900° C. Es muß besonders betont werden, daß die richtige Resistenz des Glases beim Gießen von größter Wichtigkeit ist. Ebenso wichtig ist es, daß der Hafen beim Ausgießen nicht still steht, sondern er wird auf der einen Seite des Gießtisches zum Ausgießen geneigt und sobald die Glasmasse den Tisch berührt, in derselben Lage auf die andere Seite hinüber gezogen; auf diese Weise werden Gußblasen verhütet. Die größeren Blasen in Ihrem Glas haben ihre Ursache darin, daß das Glas beim Gießen zu dünnflüssig ist. Die Formen der Bogen und spitzen Winkel rühren dann von den beiden Krücken her, mit welchen das Glas vor der Walze gleichmäßig verteilt wird. Die beiden Krücken müssen aus Kupfer gefertigt sein. Die Gispen haben ihre Ursache in zu kaltem Ofen. Legen Sie unmittelbar nach dem Gießen in jeden Hafen 6—8 Kellen Scherben, dann lassen Sie den Ofen recht heiß werden, so daß die erste Einlage 2 Stunden nach dem Gießen erfolgen kann. Lassen Sie die erste Einlage fast blank werden, ehe die zweite daraufgegeben wird Es wird dadurch keine Zeit verloren, weil die Blankschmelze dann um so viel schneller geht. Dann steigern Sie die Temperaturen überall erheblich, und zwar muß dieselbe während der Blankschmelze zwischen 1500—1600° C betragen. Ist dies nicht möglich, so müssen Sulphat und Soda erhöht und an Kalkstein etwas abgebrochen werden. Man schmilzt heute aber, der Billigkeit halber, Spiegelglas nur mit Sulphat. Zu verwerfen ist auch, die Scherben zu mahlen und mit dem Gemenge zu mischen; man gibt dieselben am besten nur gestoßen dem Gemenge nach Bedarf zu. Gemahlene Scherben machen das Gemenge schwerer schmelzbar.

Fünfte Antwort: Im Gemengesatz fehlt das Reduktionsmittel für das Glaubersalz, weiter ist nicht angegeben, welches Reinigungsmittel zur Anwendung gelangt, ebenso wird der Zuschlag von Scherben und Brocken vermißt. Zunächst fällt auch auf, daß die Temperatur vielseitigen Schwankungen unterworfen ist, welche den Schmelz- und Läuterungsprozeß ungünstig beeinflussen. Ebenso hält der Schürer die Läuterungshitze unnötig lange von 9 Uhr abends bis 3 Uhr nachts, wodurch das Glas gehoben wird. Nun kann aber auch der Fall eintreten, und dieses ist sehr wahrscheinlich, daß es dem Ofen an der erforderlichen Grundhitze fehlt. Ist nicht die nötige Grundhitze vorhanden, so liegt das Glas zu fest auf dem Boden, wodurch eine gleichmäßige Läuterung ausgeschlossen ist. Erst gegen Ende des Läuterungsprozesses kann die Hitze auf die zähe Schicht wirken, dieselbe wird nach oben gedrückt und verunreinigt den ganzen Hafeninhalt. Das gleiche tritt ein, wenn die erste Gemengeeinlage erfolgt, bevor der Hafen gehörig aufgewärmt ist. Meistens helfen sich die Schürer in solchen Fällen dadurch, daß sie zu Beginn der Blankschmelze in bestimmten Zeitabschnitten ein Stück Arsenik bis auf den Hafenboden stoßen und damit auch die untere Glasschicht zur Läuterung zwingen. Nicht selten wird die Störung auch dadurch hervorgerufen, daß das Gemenge nicht innig genug gemischt wird, so daß der Schmelzprozeß nicht energisch genug erfolgt. Setzt man dem Glaubersalz kein Reduktionsmittel zu, so wird es nicht gleichmäßig aufgeschlossen, wodurch die Schmelze nicht normal verläuft. Wenn möglich soll der Schürer die Läuterungshitze steigern, soweit angängig, damit das Glas richtig zum Kochen kommt. Zunächst ist dafür zu sorgen, daß der Ofen die erforderliche Grundhitze erhält, dann ist der Ofen während der Schmelze gleichmäßig und heiß zu führen. Vor dem Einlegen sind Ofen und Häfen gehörig aufzuwärmen, ebenso müssen die zweite und dritte Einlage rechtzeitig erfolgen. Das Gemenge ist innig zu mischen und der Glasfluß ausreichend zu blasen, desgleichen soll der Gießtisch die richtige Temperatur aufweisen. Zunächst setzen Sie dem Gemenge 1,5 kg gemahlene Kohle und 3,5 kg Arsenmehl zu, der Zuschlag an Soda ist auf 13,5 kg zu reduzieren.

Sechste Antwort: Die Temperatur ihres Ofens beim Schmelzen und Blankschüren des Glases ist mit 1400° C. jedenfalls zu niedrig. Die Reinheit von Spiegelgußglas erfordert eine Ofenhitze von 1520—1550° C.

Der erwähnte Fehler kann aber auch dann auftreten, wenn der Ofen zwar die erforderliche Temperatur besitzt, die Schmelze jedoch nicht richtig durchgeführt ist. Sehr häufig wird der Fehler gemacht, daß nach dem Ausarbeiten zu früh eingelegt wird; die erste Einlage schmilzt dadurch zu langsam, und die Glasmasse bleibt zähe, wodurch die Blasen nicht richtig entweichen können und sitzen bleiben, besonders wenn dann die zweite und dritte Einlage hinzukommen und die erste zudecken. Dieser Fehler ist während der ganzen Schmelze nicht wieder gut zu machen. Nach dem Ausarbeiten muß der Ofen erst tüchtig warm geschürt werden, was ca. 3 Stunden dauert, dann erst darf eingelegt werden. Jetzt muß der ganze Ofen voll Feuer sein, so daß es zu den Arbeitslöchern herausspitzt, das Gas muß mit rein weißer Flamme brennen. Während der ganzen Schmelze darf die Hitze nicht zurückgehen; ist die letzte Einlage heruntergeschmolzen und die etwa auftretende Galle abgebrannt, so läßt man zum ersten Mal blasen. Die in der Glasmasse befindlichen Luftbläschen müssen jetzt größer werden und kommen an die Oberfläche, wo sie zerspringen. Nach Verlauf einer Stunde läßt man nochmals blasen, das Glas ist bis dahin noch weicher geworden, und jetzt müssen alle Luftbläschen entweichen können. Die Hitze darf nach dem zweiten Blasen nicht zu hoch gehalten werden, damit das Glas nicht schäumt. Wenn man sieht, daß die Blasen größer werden, so darf mit der Hitze etwas, aber sehr langsam zurückgegangen werden, damit das Glas zur Ruhe kommt und sich setzt, dann wird es auch allmählich blank. Es würde sich empfehlen, der zweiten Gemenge-Einlage etwas Stückarsenik zur besseren Läuterung beizufügen.

Siebente Antwort: Wenn die Gispen und Blasen im feinen Zustand in Reihen wie mit einem Lineal gezogen oder in großem Format in Bögen oder spitzen Winkeln erscheinen, so ist der Grund dieser Blasenbildung lediglich in unsachgemäßer Arbeitsweise zu suchen. Wodurch erstere in diesem Fall entsteht, kann am besten an Ort und Stelle festgestellt werden. Ist jedoch Ihr Glas durch und durch gispig, so werden Sie entschieden für heißeren Ofengang Sorge tragen müssen, da der Gemengesatz normal ist, falls Sie dem Glaubersalz den nötigen Kohlenzusatz zur Reduktion desselben beigeben. Der Zusatz an Kohle muß 6—7 % des Glaubersalzgewichtes betragen. Um sich nach den angegebenen Temperaturen, welche gemessen wurden, richten zu können, hätten Sie angeben sollen, an welcher Stelle des Ofens die Messungen vorgenommen wurden. Geschahen diese an einer recht kaltgehenden Stelle des Ofens, beispielsweise in unmittelbarer Nähe des Vorrichters, so wäre die Temperatur, die gemessen wurde, zum Schmelzen Ihres Glases genügend, sind die Messungen jedoch im Ofeninnern an einer recht heißen Stelle erfolgt, so müssen Sie schon wenigstens 100° C. beim Heißschüren zugeben.

Achte Antwort: Die Ursache der Gispen in Ihrem Spiegelglas wird weniger an der Schmelztemperatur liegen, da diese ja hoch genug getrieben wird, sondern mehr an der Zubereitung des Gemenges und an der Behandlung während des Blankschürens. Wenn das Gemenge wie angegeben geschmolzen wird, so haben Sie gar kein Läuterungmittel im Glassatz, wodurch das Schmelzende gelockert wird. Es ist nötig, 1 kg Koksmehl unter das Gemenge zu mischen oder etwas Antimon und Salpeter, falls diese Materialien keine ungünstige Einwirkung auf die Farbe des Glases haben. Durch diese Läuterungsmittel kommt das Glas mehr ins Brausen, das Gemenge wird etwas gehoben, und die Luftblasen können besser an die Oberfläche gelangen und dort entweichen. Während des Reinschmelzens muß jeder Hafen mehrmals mit einer Kartoffel geblasen werden. Beim Einlegen des Gemenges ist darauf zu achten, daß der Ofen schon auf Schmelztemperatur heiß geschürt ist, bevor eingelegt wird. Damit wird das Gemenge gleich von der Hitze fest angegriffen, es schmort dann nicht und wird besser blank, ohne daß die ganze Schmelze länger dauert.

Neunte Antwort: Die Blasen in Ihrem Glas entstehen durch Galle, es zeigt sich dies durch das Auftreten der Blasen in Reihen an, und wenn der Glassatz richtig angegeben ist, so liegt auch die Ursache sehr nahe. Dem Gemenge fehlt die Kohle, um das Glaubersalz zu reduzieren; je nachdem nun der Ofen bei der Schmelze mit mehr oder weniger Rauchfeuer geht, wird diese Art Blasen größer oder kleiner sein und auch ebenso verschieden in der Menge auftreten. Die Gispen kommen von kaltem Ofengang her und zwar beim Einschmelzen des Gemenges. Die schon so oft betonte Bedingung zur Erschmelzung eines blanken Glases ist, heiß einschmelzen, so daß man weniger heiß blankschmelzen kann. Nach Ihren Messungen ist es aber gerade umgekehrt, Sie schmelzen kalt ein und schmelzen heiß blank, auf diese Weise bekommen Sie die Gispen nicht heraus. Um das Uebel der Gispen und Blasen zu beseitigen, setzen Sie dem Gemenge zunächst zu den 20 T. Glaubersalz 1 T. Kohle oder Koks zu und schüren dann den Ofen vor dem Einlegen so heiß, daß das Gemenge bei ca. 1450—1500° eingeschmolzen wird. Beim Blankschüren kann dann nach Bedarf mit der Wärme heruntergegangen werden.

Zehnte Antwort: Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, unterliegt der Schmelzprozeß starken Schwankungen, außerdem ist die Temperatur verhältnismäßig niedrig, was natürlich zur Folge haben muß, daß das Glas nicht vollständig blasen- und gispenfrei ist. Sie können dem Uebel abhelfen, wenn Sie Druckgasfeuerung anwenden. Die Druckgasfeuerung, in welche die Anlage leicht und ohne größere Kosten umgewandelt werden kann, ermöglicht nicht nur einen heißeren, sondern auch einen gleichmäßigeren Ofenbetrieb.

Elfte Antwort: Ihren Angaben nach geht der Schmelzofen zu kalt, doch liegt es nicht allein daran, daß das Glas gispig ausfällt. Es ist übrigens bei der Zusammenstellung des Gemengesatzes nicht üblich, daß man Soda und Glaubersalz fast zu gleichen Teilen zusetzt, da man in diesem Fall dem Gemenge keine Holzkohle zuführen kann, um die Glasmasse nicht zum Ueberschäumen beim Blasenlassen zu bringen. Eine solche Menge Glaubersalz erfordert jedoch einen Zusatz von Kohle, um die sich bildende Galle zu reduzieren, und wenn annähernd gleiche Teile Soda und Glaubersalz genommen werden sollen, wäre, zumal bei kaltem Ofengang, zu raten, zunächst ein oder zwei Sodagemenge unten in die Häfen und dann nur Glaubersalzgemenge mit Zusatz von Holzkohle nachzulegen. Läßt bei kaltem Ofengang noch gar die Gemengemischung zu wünschen übrig und wird mangelhaftes Blasenlassen konstatiert, so kann es nicht ausbleiben, daß die unteren Partien nicht genügend durchschmelzen, was die Bildung der verschiedenen Gispen erkennen läßt, namentlich rühren die Figuren der Gispen von zu wenig Blasenlassen her. Gewiß gibt man dem Glaubersalzgemengesatz einen kleinen Teil Soda bei, wie das auch umgekehrt geschieht, wenn man nur Sodagemenge schmilzt. Hat man aber einen heißgehenden Ofen, so kann mit Glaubersalz dasselbe schöne Spiegelgußglas erzeugt werden, nur fällt die Farbe (Stich) dunkler aus.

Zwölfte Antwort: Um gispen- und blasenfreies Glas zu erzielen, muß in erster Linie die Temperatur auf ca. 1500° C. gesteigert werden, außerdem ist dem Gemenge zur leichteren Zersetzung des Sulfats Holzkohle, und zwar 1 kg auf 20 kg Glaubersalz, hinzuzusetzen. Sonst ist die Zusammensetzung des Gemenges normal und für ein gutes Spiegelgußglas geeignet. Auf das Blasen mit Holz und Abbrennen der Galle mit Holz ist besondere Sorgfalt zu verwenden, da sonst Gallreste in der Glasschmelze zurückbleiben, die den Anlaß zum Gispigwerden geben.

*101. Ist es wahrscheinlich, daß in einer kontinuierlichen Wanne bei normalem Gang gegen den Boden zu das Glas sich in entglastem Zustand befindet, welches bei kälterem Gang aufsteigen und so Anlaß zu Steinbildung geben könnte?*

Erste Antwort: Der Hüttenmann erkennt an den Steinchen im Glas meistens schon mit seinen geübten Augen, ob solche durch Entglasung oder aus anderen Ursachen entstanden sind. Das müßte vor allen Dingen festzustellen versucht werden. Entglasung kann auch in den unteren Schichten kontinuierlich betriebener Wannen vorkommen und zu Steinchenbildung führen.

Zweite Antwort: Es ist nicht nur wahrscheinlich, sondern es ist ganz bestimmt der Fall, daß sich das am Boden lagernde Glas einer jeden Wanne im mehr oder weniger entglastem Zustand befindet. Es ist deshalb aber nicht wahrscheinlich, daß das am Boden lagernde Glas von unten aufsteigen und das obere frische Glas verderben müßte; denn eben infolge der niederen Temperatur, welche in den niederen Glasschichten vorherrscht, ist kaum daran zu denken, daß von unten aus Glas hoch steigen könnte, zumal, da das kalte Glas, wie schon mehrfach bewiesen wurde, schwerer ist, als wie das heiße Glas. Wenn Sie nun trotzdem mit rauhem, steinigähnlichem Glas zu kämpfen haben, so kann es sich wohl um entglastes Glas handeln, dieses braucht aber deshalb durchaus nicht von unten aus der Wanne emporgestiegen zu sein, sondern es genügt ein zeitweiser kalter Ofengang, oder eine zu starke Abkühlung des Glases vorn im Schaffraum, um in ganz kurzer Zeit rauhes Glas entstehen zu lassen. Auch wenn die Kränze recht dünn oder die Schiffchen schon stark abgenützt sind, zieht sich das kalte Glas von außen mit in die Schiffchen, und es zeigen sich dieselben Fehler. Stellen Sie einige Stunden das Arbeiten ein und halten Sie darauf, daß sich das Glas wieder vollständig erwärmt, so wird der Fehler bald nachlassen und mit der Zeit ganz wegbleiben.

Dritte Antwort: In jeder kontinuierlichen Wanne, und je tiefer diese ist umsomehr, befindet sich gegen den Boden zu die Glasmasse in einem sich der Entglasung nähernden Zustand. Dieser untere Teil der Glasmasse wird aber nicht bei kaltem, sondern bei heißerem Ofengang aufsteigen, und zwar je höher die Temperatur in der Wanne steigt, umso tiefer wird das Glas flüssig, kommt in Bewegung und mischt sich mit der oberen flüssigen Masse. Es wird dann aber keinen Anlaß zur Steinbildung, sondern eher zur Rampen- und Schlierenbildung Anlaß geben. Steine rühren nur entweder vom Gemenge bei kaltem Ofen oder vom Ofenmaterial her.

Vierte Antwort: Bei einer ordnungsgemäß befeuerten kontinuierlichen Wanne mit richtig zusammengesetztem Gemenge soll es in der Wanne kein Glas im entglasten Zustand geben, wenn möglichst viel Gemenge und wenig Scherben eingelegt werden. Eine Entglasung kann eintreten, wenn das Gas zu viel Wasserstoff enthält, und es kommt da vor, daß sich dann Steinchen bilden, die das ganze Glas verunreinigen.

Fünfte Antwort: Die Möglichkeit, daß eine Wanne eingefroren ist, liegt sehr nahe, denn die meisten Wannen kranken daran. Ist eine Wanne eingefroren, was entweder auf eine zu schwache Konstruktion des Wannenbodens, auf eine unsachgemäße Bodenkühlung oder auf eine falsche Handhabung der Bodenkühlung zurückzuführen ist, so ist das beste Mittel, die Wanne anzubohren und zu entleeren. Ist eine Wanne eingefroren, so kann die am Boden liegende zähe Schicht niemals bei kälterem Ofengang aufsteigen, sondern nur bei steigender Wannentemperatur, oder wenn die Bodenkühlung zu heiß geführt wird. In der Wanne gestaltet sich der Schmelzvorgang genau wie im Hafenofen; das dünnflüssigste Glas ist spezifisch am schwersten, sinkt zu Boden und drückt kältere, leichtere Glasteilchen nach oben, wo sie der direkten Einwirkung der Ofenhitze ausgesetzt werden, um das Spiel von neuem zu beginnen.

Sechste Antwort: Es kommt nur allzu oft vor, daß das Glas auf dem Boden von Wannen entglast, falls die Temperatur zu niedrig gehalten wird. Daß aber die entglaste Glasmasse beim Aufsteigen Anlaß zur Steinbildung gibt, ist unwahrscheinlich. Die Steine werden vielmehr Gemengesteine, welche durch ungenügende Hitze beim Schmelzprozeß entstehen, oder Tonsteine sein, die durch allzustarkes Abschmelzen des Wannenbassins hervorgerufen werden.

Siebente Antwort: Sollte bei der betr. Wanne am Boden das Glas so kalt sein, daß sich durch Entglasung Steine bilden, so müßte die Wanne am Boden schon eingefroren und das Glas würde so zähe sein, daß es nicht zu verarbeiten wäre; das ist bei normalem Gang nicht der Fall. Wenn Sie aber Steine im Glas haben, so können diese eher durch Abschmelzen der Wannenblöcke oder Ausfressen der Bodensteine entstehen; auch die Schiffchen können Teilchen fahren lassen, welche sich im Glas als Steinchen bemerkbar machen. Diese Ursachen sind wahrscheinlicher als erstere. Die Bodenkühlung wäre daraufhin zu untersuchen, ob sie nicht zu stark ist.

Achte Antwort: Daß in einer Wanne der Bodensatz derartig entglast, ist nicht gut möglich, es würde dann der Ofen so kalt gehen müssen, daß überhaupt kein Glas erschmolzen werden könnte. Ein Aufsteigen eines derartigen festen Bodensatzes kann auch nicht stattfinden, denn dazu muß der Boden der Wanne einmal so heiß werden, daß er das festsitzende Glas loslassen kann; bleibt der Boden immer kalt, so ist auch

an ein Loslassen des Bodensatzes nicht zu denken. Die Steinbildung wird wohl eine andere Ursache haben; es liegt am nächsten, daß die Wanne selbst Steine gehen läßt, was man aber auch leicht feststellen kann. Steine im Glas haben alle bestimmte Ursachen, es gibt in der Hauptsache nur drei Arten Steine, erstens solche, die durch das Schmelzmaterial eingeführt werden können, dann Gemengesteine, von unverschmolzenem Gemenge herrührend, ferner Steine, die vom Hafen oder den Wannenofensteinen loslassen. Als besonderes Kennzeichen der letzteren ist das Springen auch des kleinsten Steinchens anzusehen; Gemengesteine sind porös und mit Glas durchsetzt, springen auch nicht so leicht, während die erste Art gewöhnlich einen Fadenansatz hat und fast nie zum Springen neigt. Es ist also möglich, die Ursache der Steinbildung festzustellen.

Neunte Antwort: Wenn das Glas so zusammengesetzt ist, daß es überhaupt leicht zum Entglasen neigt — und bei Fensterglas ist dies gewöhnlich der Fall — so ist es ganz selbstverständlich, daß am Boden der Wannen, wo das Glas einer permanenten starken Hitze ausgesetzt ist, eine Entglasung eintritt. Daß dasselbe aber bei kälterem Gang der Wanne aufsteigt, ist wenig wahrscheinlich, vielmehr wird in der, über den entglasten Partieen liegenden Schmelze durch sog. Impfwirkung der entglasten Teile auf die Kristallsteine des abkühlenden flüssigen Glases eine fortschreitende Entglasung bewirkt, die bis zur Oberfläche fortschreitet und den Eindruck macht, als wäre der entglaste Teil in die Höhe gestiegen. Als Gegenmittel empfiehlt es sich, die Wanne öfters einmal gründlich leer zu feimen.

Zehnte Antwort: Es kann als ausgeschlossen betrachtet werden, daß bei kälterem Ofengang das Grundglas der Wanne aufsteigt und die Oberfläche verunreinigt; diese Erscheinung tritt vielmehr dann auf, wenn die Ofenhitze längere Zeit derart gesteigert wird, daß der gesamte Wanneninhalt bis zum Boden herunter weich und dünnflüssig geworden ist. Sobald die Masse den Schmelzpunkt erreicht hat, kann von einer Entglasung nicht mehr gesprochen werden. Das Auftreten von Steinen dürfte auf eine andere Ursache zurückzuführen sein; es muß festgestellt werden, ob man es mit Gemenge- oder Schamottesteinen zu tun hat, welche letztere von einer früheren Reparatur herrühren können.

Elfte Antwort: Das Glas in einer kontinuierlichen Wanne wird immer leicht, auch bei normalem Gang nach dem Boden zu zur Entglasung neigen. Doch steigt dieses nicht, wie Sie annehmen, bei kälterem, sondern bei heißerem Ofengang nach oben und gibt Anlaß zur Steinbildung. Um dies zu verhüten, darf eben die Bodenkühlung von vornherein nicht zu stark herabgedrückt und später auf zu hohe Temperatur gebracht, sondern muß ständig auf einer solchen Rotglut gehalten werden, daß zwar das Glas nicht durch die Fugen des Bodens hindurchdringen und in die Kühlkanälchen eintreten, aber auch nicht zu sehr erstarren kann. Gerade dieser Punkt muß bei Wannenbetrieb scharf ins Auge gefaßt und ständig kontrolliert werden. Wenn die Steinbildung nicht von der Schmelze herrührt (gemeint ist, daß die Schmelzwanne nicht über normal arbeiten muß), so kann sie mitunter auch durch schlechtes Bodenmaterial verursacht sein. Es bleibt dann weiter nichts übrig, als die Wanne zu löschen und den Boden zu erneuern. Doch trifft oben Erwähntes öfters zu, und man tut gut, das Glas abzulassen und die Wanne wieder mit frischen Schmelzgut neu zu beschicken.

Zwölfte Antwort: Bei normalem Gang einer Wanne ist auch das Glas am Boden im flüssigen, nicht entglasten Zustand. Die Durchlässigkeit des Glases für Wärmestrahlen ist zu hoch, als daß es sich bis zur Entglasungstemperatur abkühlen könnte, wenn der Glasstand in der Wanne nicht über 1,00 m bis 1,20 m hoch ist. Der Boden soll nur soweit gekühlt werden, daß ein Durchbrechen des Glases sicher vermieden wird. Die Steinchenbildung ist auf zu kalten Ofengang, überhaupt auf falsche Zusammensetzung oder schlechte Mischung des Gemenges oder auf nassen Sand zurückzuführen.

Dreizehnte Antwort: In einer kontinuierlichen Wanne bei normalem Gang kommt es sehr selten vor, daß sich das Glas gegen den Boden zu in entglastem Zustand befindet. Es kommt dies nur dann vor, wenn Sie eine zu starke Bodenkühlung haben. In diesem Fall ist es möglich, daß das Glas durch die starke Abkühlung des Bodens entglast. Die entglasten Schichten können aber bei kälterem Ofengang nicht aufsteigen und auch keine Steinchen bilden, vielmehr kommt es vor, daß bei kaltem Ofengang die obere Schicht des Glases eine Entglasung aufweist; es ist für diesen Vorfall der Hüttenausdruck „das Glas ist rauh" gebräuchlich.

Vierzehnte Antwort: Beim Auftreten unhomogener Teilchen im Glas hat man zu unterscheiden, ob es sich um ungeschmolzene, aus dem Gemenge direkt zurückgebliebene Teile oder um Auskristallisationen aus der Schmelzmasse, d. h. um eine Entglasungserscheinung handelt. Näheres hierüber finden Sie im Sprechsaal 1911, Nr. 1—6. Sie bringen diese beiden grundverschiedenen Erscheinungen offenbar mit dem Begriff Steinbildung durcheinander. Daß bei kälterem Ofengang vom Boden her irgendwelche Teile aufsteigen sollten, ist nicht denkbar; denn wenn die Wanne kälter wird, erstarrt der Wanneninhalt unter Abnahme der Viskosität doch so allmählich, daß eine merkliche Zirkulation des Wanneninhalts nicht stattfindet. Wohl aber tritt bei kälterem Ofengang eine Entglasung an der Glasoberfläche ein, wenn die Temperatur in der Wanne unter einen bestimmten Grad sinkt. Wenn der Boden der Wanne einmal besonders heiß, dann wieder kalt geht, kann auch dort das Glas mit Auskristallisationen durchsetzt sein; diese können aber nicht bei kälterem Ofengang an die Oberfläche steigen. In Ihrem Fall handelt es sich jedenfalls um eine Entglasung an der Glasoberfläche.

*102. Ist es gebräuchlich, a. die entglaste Glasoberfläche, welche beim Löschen einer Wanne und langsamen Auskühlen auftritt, ganz zu entfernen, b. beim Wannenneubau die Seitensteine zuzurichten?*

Erste Antwort: a) Vor dem Löschen der Glaswannen zwecks Ausbesserns werden diese möglichst tief herunter ausgearbeitet, damit der Glasstand ziemlich niedrig wird, um dadurch das Auswechseln der oberen, am meisten zerfressenen Seitenblöcke bequem zu ermöglichen. Am besten werden diese Arbeiten Sonnabends nach Schluß der letzten wöchentlichen Arbeitsschicht vorgenommen. Bei größeren Reparaturen muß zuvor das flüssige Glas unter Umständen abgelassen werden; wie weit solches zu geschehen hat, ist davon abhängig, wie weit die Erneuerung der Seitenbänke erforderlich ist. Ueber dem Wannenboden läßt man eine starke Schicht Glas stehen, sobald der Boden nicht mit erneuert wird. Diese Schicht ersetzt dann die Glasbrocken- und Herdglas-Einlage, die in neuerbauten Wannen zum Bodenschutz vor dem Hochtempern eingelegt wird. b) Für den Wannenneubau wie für Reparatur werden die Seitensteine zum Einsetzen vorbereitet und zugerichtet, also formrichtig hergestellt, gut ausgetrocknet und nachgearbeitet, seltener auch gebrannt. Gutes Aneinanderpassen wird nötigenfalls beim Bau durch Nachhülfe erreicht.

Zweite Antwort: Es ist allerdings besser, die beim Kaltstehen des Wanneuofens entstandene Glasschicht von oben zu entfernen, bezw. die Wanne mit frischem Glas vollzuschmelzen, denn es hält besonders in großen Wannenöfen mitunter recht schwer, die durch und durch entglaste Masse wieder vollständig in Lösung zu bringen. Richtiger ist es überhaupt, beim Löschen des Wannenofens eine Schicht Glas von ca. 50 cm aus der Wanne ablaufen zu lassen und in Sand aufzufangen. Bei der Inbetriebsetzung der Wanne wird dann das Glas erst vollständig aufgeschürt und darauf die Wanne mit frischem Glas vollgeschmolzen. Bei neuen Wannenöfen pflegt man die gebrannten Steine mit Hammer und Meißel auf das genaueste zuzurichten, damit die scharf gebrannten Steine gut aneinander passen und keine großen Fugen beim späteren Betrieb entstehen. Damit ist aber nicht ausgesprochen, daß man nicht auch mit unbearbeiteten Steinen auskommen kann. Hier kommt es eben darauf an, wie stark die Wände des Schmelzbassins sind, ob die Steine recht scharf gebrannt sind und ob sie überhaupt schon gut aneinander passen. Dem Schreiber dieses sind Betriebe in Amerika bekannt, welche Umstände halber unbearbeitete Steine verwendeten und doch ganz leidliche Erfolge damit hatten.

Dritte Antwort: a) Die Frage ist nicht ganz klar. Es kann zweierlei der Fall sein. Soll nämlich der Boden auch erneuert werden und will man die Wanne nicht auslaufen lassen, so bricht man nach dem Erkalten die Glasmasse stückenweise heraus, reinigt nur diejenigen Stücke, an welchen Wannenmaterial haftet, von demselben und verwendet später alles wieder. Wenn der Boden noch gut ist, so läßt man die Glasmasse in der Wanne. Ohne etwas von der Glasmasse wegzunehmen, wird diese später so wieder mit übernommen. Es ist aber gut, die Wanne vor dem Löschen mindestens einen Stein leer zu arbeiten, damit sich die alte Masse bei der Wiederaufnahme des Betriebes mit einem genügenden Quantum frisch geschmolzenen Glases aus Gemenge gut vermischen kann. b) Beim Wannenneubau sind an den Seitensteinen immer vier Flächen glatt und gegenseitig im Winkel zuzurichten. Die Steine sind vorher schon zu bearbeiten und in Form und Größe der Wannen provisorisch aufzubauen. Mit derartig vorher zurechtgearbeiteten und gelegten Steinen geht das Aufbauen der Wannen dann flott vonstatten.

Vierte Antwort: Das beim Löschen einer Wanne in dieser befindliche erstarrte Glas kann ohne weiteres zum Glasieren der neuen Wanne verwendet werden, und zwar kann man, falls der Wannenboden nicht erneuert wurde, den ganzen Glasblock aufschmelzen. Wurde aber der Boden oder ein Teil desselben erneuert, so werden die Glasbruchstücke in die neuhergestellte Wanne eingeschlichtet und zwar in der Schmelzwanne möglichst hoch, so daß zwischen dem Gasgewölbe und dem eingeschlichteten Glas ein Raum von ca. 50 cm Höhe frei bleibt in der Schaffwanne aber der Boden und die Seitensteine in einer Höhe von ca. 50 cm bedeckt sind. Das Zusetzen des erstarrten Glases zum Gemenge ist nicht ratsam, da es die Qualität des Glases ungünstig beeinflußt.

Fünfte Antwort: Es kann gar nicht genug darauf hingewiesen werden, welche Vorteile und Annehmlichkeiten man hat, wenn eine Wanne vor dem Löschen vollständig entleert und gereinigt wird. Gut konstruierte Wannen brauchen nicht angebohrt zu werden, sondern der Konstrukteur hat in der untersten Schicht der Seitensteine an geeigneter Stelle einen halben Stein angeordnet. Dieser Stein, welcher mit Verschraubung versehen ist, läßt sich leicht herausnehmen, so daß die Wanne bequem auslaufen kann. Es ist nicht zu vermeiden, daß sich mit den Jahren auf dem Wannenboden Ablagerungen festsetzen, die immer eine Gefahr für die Güte des Wanneninhalts bieten; beim Entleeren der Wanne rückt man diese Ausscheidungen sorgfältig heraus. Meistens hat man Gruben vorgesehen, in welche das Glas ausfließt. Ist dies nicht der Fall, so läßt man das flüssige Glas in Sand laufen. Unter allen Umständen hält man aber die Feuerspritze bereit. Beim Wannenbau werden die Seitensteine zugerichtet und gewissenhaft aneinander gearbeitet, damit man möglichst schwache Stoß- und Lagerfugen erhält. Nur die Seite, welche mit dem flüssigen Glas in Berührung kommt, bearbeitet man nicht, damit die sog. Glasur bestehen bleibt.

Sechste Antwort: Ist man durch besondere Umstände gezwungen gewesen, eine Wanne mit dem gesamten Glasinhalt zu löschen, so kann man sie, auch wenn die Oberfläche des Glases durch das langsame Abkühlen entglast sein sollte, ohne die Glasmasse zu entfernen, wieder in Betrieb nehmen. Durch langanhaltende große Hitze verliert sich die Entglasungserscheinung wieder. Für gewöhnlich läßt man jedoch die Wanne vor dem Löschen leerarbeiten. Die Seitensteine für Wannen bezieht man meistens schon in der erforderlichen Form und Größe, so daß sie beim Bau nicht erst weiter zugerichtet werden brauchen.

Siebente Antwort: a) Besser ist es, wenn die entglaste Oberfläche von dem erkalteten Wannenglas entfernt wird. Die entglaste Schicht löst sich später beim Wiedermiteinschmelzen nicht richtig auf, die Folge davon sind Steine und Knoten im Glas, wodurch mehr Schaden entsteht, als wenn die entglaste Schicht beseitigt wird. b) Beim Wanneneubau ist es vorteilhafter, wenn die Seitensteine gut aneinander schließen. Diese können von dem in die entstehenden Fugen eindringenden Glas nicht so leicht zerstört werden, ebenso werden solche Stellen leichter zerstört als eine glatte Wand.

Achte Antwort: Die entglaste Oberfläche des Glases kann ohne Bedenken wieder verschmolzen werden, ihre Entfernung wäre Verschwendung. Der weitere Teil der Frage ist nicht ganz klar, soll es heißen, daß die Seitensteine vor dem Einsetzen in die Wanne zugerichtet werden? Es wäre dieses, um ein schnelles Auswechseln der Steine zu ermöglichen, sogar sehr zu empfehlen.

Neunte Antwort: Die entglaste Glasoberfläche braucht nicht entfernt zu werden, wenn sie beim Auswechseln der Seitensteine nicht

hindert. Es ist zweckmäßig, die Seitensteine zuzurichten, um große Fugen zu vermeiden. Sie werden dann ohne Mörtel eingebaut. Nicht zugerichtete Steine baut man in der Regel mit Mörtel ein.

Zehnte Antwort: Beim Löschen einer Wanne tritt die Entglasung nicht nur an der Oberfläche, sondern meist durchweg auf, es sei denn, daß das Glas sehr langsam abkühlt. Deshalb ist es aber nicht unbedingt notwendig, das Glas zu entfernen, sondern man braucht nur einige neue, etwas weicher eingestellte Gemenge nach entsprechendem Heißschüren einzulegen und das Ganze, nachdem es dünnflüssig geworden, kräftig durchblasen zu lassen. Falls die Wanne vollständig erkaltet war, dauert der Schmelzprozeß naturgemäß länger, als wenn neu beschickt wurde, denn das massiv liegende Glas läßt die Hitze nicht so leicht durchdringen, als die lose liegenden Scherben. Doch vermeidet man gern die Erschütterungen beim Ausbrechen des alten Glases. In der Regel läßt man die Wanne bei vorauszusehender etwaiger Reparatur anstechen und das Glas in noch weichem Zustand abfließen. Das Zurichten der Steine für die Seitenwandungen geschieht eigentlich nur, damit sie besser passen.

Elfte Antwort: Die beim Löschen einer Wanne durch die langsame Abkühlung entstandene entglaste obere Schicht des Glases soll nicht beseitigt werden. Dieses entglaste Glas ist, wenn es wieder auf den Schmelzpunkt gebracht wird und sich mit der frisch eingelegten und abgeschmolzenen Menge verbindet, anstandslos verwendbar, da eine jede Spur einer Entglasung verschwindet. Was das Zurichten der Steine anbelangt, so ist es ratsam, solche schon vor dem Bau vorzubereiten. Sie haben dadurch beim Umbau leichtere Arbeit und führen die Reparatur oder den Neubau bedeutend früher zu Ende.

## Verschiedenes.

*10. Woraus besteht Modellzement? Die Abbindezeit desselben dauert zwar etwa 24 Stunden, aber Formen daraus sollen bedeutend widerstandsfähiger sein.*

Unter Modellzement versteht man im allgemeinen eine Mischung von Gips mit gebranntem Kalk. Durch einen kleinen Zusatz von gebranntem Kalk zum Gips, etwa eine gute Messerspitze auf 500 g Gips, wird das Erhärten desselben schon sehr verzögert; beim Verhältnis 1 Teil gebrannter Kalk zu 9 Teilen Gips tritt das Abbinden erst nach 24 Stunden ein; man kann bei einer derartigen Mischung dann direkt in Gips modellieren. Zu beachten ist jedoch, daß durch den Kalkzusatz die Festigkeit des Gipses leidet.

*11. Wer baut Kläranlagen für schwefel- und flußsäurehaltige Abwässer, um diese ohne Gefahr in fischreiche Flußläufe ableiten zu können?*

Kläranlagen für schwefelsäurehaltige Abwässer, um diese ohne Gefahr in fischreiche Flußläufe ableiten zu können, baut nach ihrer Meldung die Firma Ferd. Pavel, Prag-Zizkov, Jeseniovagasse 1151/IV.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*105. Wie kann man leicht in dickes glasiertes Porzellan runde Löcher von 3—10 mm Durchmesser bohren?*

*106. Wir verwenden seit Jahren böhmischen Ton zur Fabrikation unserer Tonfiguren, welche in Muffelöfen bei SK 010 gebrannt und hierauf mit Oel- und Schellackfarben bemalt werden. Seit einiger Zeit bemerken wir, daß in dem Ton kalkartige Fremdkörper, meist in Größe eines Kirschkerns, oft auch in noch größerem Volumen vorkommen. Während der Verarbeitung des Tons mit der Tonquetsche ist es nicht immer möglich, die Fremdkörper rechtzeitig zu entdecken, so daß sie in der Tonmasse als kleine Körnchen verbleiben. Dieser Umstand ist für uns nachteilig insofern, als einige Zeit nach der Bemalung der geformten (nicht gegossenen) Figuren die Kalksubstanzen herausgetrieben werden und mehr oder weniger größere Tonstücke des fertigen Produktes mit sich heraussprengen, während die rohgebrannte Ware unter diesem Uebelstand nicht zu leiden hat. Aui welche Weise wäre hier abzuhelfen?*

*107. Woher kommt es, daß trocken hydraulisch gepreßte Platten 15/15 cm leicht im Glattbrand krumm werden, und zwar nicht in Tellerform, sondern die Krümmung geht über die glasierte Seite konvex. Die Masse wird gut aufbereitet und bei SK 9 Biskuit gebrannt. Im Biskuit sind die Platten gerade; sie ziehen sich nur im Glattbrand krumm. Der Glattbrand erfolgt bei SK 2a.*

*Die Masse besteht aus:*

| | |
|---|---|
| Fetter Ton (Blue Clay) | 145 Teile |
| China Clay | 105 „ |
| Kaolin aus der Eifel | 100 „ |
| Sand von Roisdorf | 145 „ |
| Norwegischer Feldspat | 7,5 „ |

*Die Glasur dazu entspricht der Formel:*

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}28\ PbO \\ 0{,}29\ Na_2O \\ 0{,}03\ K_2O \\ 0{,}4\ CaO \end{array}\right\} 0{,}317\ Al_2O_3 + 1{,}94\ SiO_2 + 0{,}39\ B_2O_3$$

*erschmolzen aus:*

| Fritte: | | Mühlenversatz: | |
|---|---|---|---|
| Roisdorfer Sand | 49,3 Teile | Fritte | 240,0 Teile |
| Kalkspat | 34,3 „ | Bleiweiß | 22,5 „ |
| Cornwall Stone | 34,3 „ | Cornwall Stone | 30,0 „ |
| Kalzinierter Borax | 34,3 „ | China Clay | 17,5 „ |
| China Clay | 16,6 „ | Kalkspat | 0,4 „ |
| Mennige | 39,3 „ | | |
| Pottasche | 2,5 „ | | |

*Eine Erhöhung des Kieselsäuregehalts in steigenden Aequivalenten in der Glasur bis zum Erblinden, ebenso Erhöhung des Tonerdegehalts führten zu keiner Abhülfe. Eine Erhöhung des Sandgehalts in der Masse zeigte ein Splittern der Glasur an den Rändern der Platten ohne Abhülfe. Wie wäre diesem Uebelstand entgegenzuarbeiten?*

*108. Für unsere auf Pomsen zu brennende Geschirre verwenden wir, um das Anhaften der Geschirre, besonders der Obertassen, auf den Pomsen zu vermeiden, Kaolinschlicker, mit dem wir die Pomsen bestreichen. Dennoch kommt es, zumeist bei scharfem Feuer vor, daß die Obertassen anbacken und beim Abklopfen zerbrechen. Gibt es ein besseres Verfahren, als Kaolinschlicker zu verwenden?*

*109. Wir brennen in unseren 2-etagigen Baumannöfen von 5 m Durchmesser mit 8 Feuerungen Hotel- und Gebrauchsgeschirr. In letzter Zeit kommt es vor, daß der größte Teil der Ware in der oberen Ofenzone gelblich ausfällt (nicht luftgelb, anscheinend rauchgelb), während die Geschirre in der Mitte und zwar im unteren Ofenteil weiß sind. Früher trat der Fehler höchst selten auf und nicht in großem Umfang, trotzdem wir stets die gleiche Kohle verwendeten und auch an den Glasurversätzen keine Aenderung trafen. Gebrannt wird mit Ruhrkohle bei SK 14, vorgewärmt 14 Stunden mit rheinischen Braunkohlen-Briketts. Die Schürlöcher bleiben 8 Stunden offen. Wenn der SK 09a gefallen ist, wird abgerostet und mit Ruhrkohle das Scharffeuer oxydierend bis SK 3a weitergeführt, von da ab bis zum Schluß des Brandes neutral. Auf welchen Fehler ist wohl das gelbliche Geschirr zurückzuführen und wie ist dieses zu vermeiden?*

*110. Welche Erfahrungen liegen vor über das Brennen von Sinterdolomit in Ringöfen?*

### Glas.

*103. In welcher Weise erfolgt die Vorwärmung der Streckstеine für Tafelglas, und wieviel Zeit ist hierauf zu verwenden?*

*104. Welche Flüssigkeit benutzt man bei dem sog. Itaglioschliff zum Anfeuchten der Steine, damit der matthelle Ton erzielt wird? Wasser macht zu hell.*

*105. Welche Maschinenfabrik liefert Ventilatoren zur Kühlung der Preß-Blasformen?*

*106. Wie kommt es, daß mit Selen entfärbte Gläser aus einem und demselben Hafen gearbeitet, teilweise in weißem Glas, teilweise mit einem rötlichen Stich aus dem Kühlofen kommen, und wie ist dem Uebelstand abzuhelfen? Unsere Kühlöfen werden mit Koks geschürt.*

*107. Welcher Unterschied, in Prozenten ausgedrückt, besteht im Fettgehalt von rohem Meißener, Großalmeroder und Wildsteiner Ton? Wie verhalten sich die genannten Tone in gebranntem Zustand zueinander?*

### Verschiedenes.

*12. Wer liefert Jutesäcke und Papiersäcke zum Versand von Feldspatmehl?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**F. 54 in S.** Wer liefert Seifen- und Bürstenschalen in Milchglas?

**R. 55 in B.** Wer liefert Likörgläschen mit Henkel?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**Die Fragebeantwortungen** betr. müssen wir unsere Herren Mitarbeiter ersuchen, in der gegenwärtigen Urlaubs- und Vertretungszeit auf die rechtzeitige Einsendung ganz besonders zu achten und auch die Antworten möglichst kurz zu halten.

**P. N. in N.** Anfragen nach Abziehbildern finden erfahrungsgemäß keine Beantwortung. Wenden Sie sich an die im Anzeigenteil genannten Kunstanstalten.

**K. G. H. in E.** Manuskripte für den Fragekasten wollen Sie für die Folge stets nur auf einer Seite beschreiben.

**V. M. in L.** Die erwähnten Briefbeschwerer werden heute kaum noch regelmäßig fabriziert. Fragen Sie einmal bei Elias Greiner Vetters Sohn in Lauscha, S.-M., danach an.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 20. Juli 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista | 20,49 | Belgien, 8 T. | 80,95 |
| Paris, vista | 81,42 | Schweiz, 8 T. | 81,40 |
| New York, vista | 4,20 | Italien, 10 T. | 80,95 |
| Amsterdam, 8 T. | 169,05 | Wien, 8 T. | 84,67 |

47. Jahrgang. Coburg, den 30. Juli 1914. Nummer 31.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flaconhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Gießflecke bei Steingut.

Von C. Tostmann.

**(Referat, erstattet auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

Von einem unserer Mitglieder ist der Antrag gestellt worden, die Ursache des Auftretens der sogenannten Gießflecke bei Steingut festzustellen und Mittel zu deren Verhütung ausfindig zu machen. Mit der Bearbeitung dieser Frage hat der Arbeitsausschuß in seiner Sitzung vom 10. Februar d. J. die Herren Professor Marquardt und Keppeler sowie mich betraut. Wir waren übereinstimmend der Ansicht, daß die gestellte Aufgabe nur unter Mitwirkung der Industrie gelöst werden könne. Deshalb haben wir im Sprechsaal und in der Keramischen Rundschau die Steingutfabrikanten ersucht, uns durch Lieferung von fehlerhaften Stücken bei unserer Arbeit zu unterstützen.

Der Erfolg dieser Aufforderung war leider wenig ermutigend. Ein französischer Steingutfabrikant hat eine Anzahl von geschrühten und rohen gegossenen Stücken geschickt, und ein im Ausland in Stellung befindlicher deutscher Keramiker hat uns seine auf langjährigen Beobachtungen beruhenden Erfahrungen mitgeteilt. Diesen Herren auch an dieser Stelle für ihre bereitwillige Unterstützung unserer Arbeit zu danken, ist mir eine angenehme Pflicht. Von unseren Mitgliedern hat sich bis jetzt nur Herr Dr. Harkort zur Mitarbeit bereit erklärt.

Leider konnten wir an den französischen Steingutgegenständen keine Gießflecke finden. Sie zeigten keine abweichend gefärbten Stellen und hatten, wie durch Begießen mit Wasser festgestellt wurde, überall gleich große Porosität. Da außerdem die Eingußstellen nicht bezeichnet und daher nicht zu ermitteln waren, so waren diese Stücke für eine Untersuchung nicht verwendbar.

Zur Ermittelung der Ursache der Gießflecke müßte durch mikroskopische und analytische Untersuchung festgestellt werden, ob und inwiefern die Masse an den Eingußstellen eine abweichende Zusammensetzung hat. Diese Untersuchung hat bis jetzt aus Mangel an geeigneten Versuchsgegenständen noch nicht vorgenommen werden können; und wir sind deshalb noch nicht in der Lage, Ihnen einen abschließenden Bericht zu erstatten.

Was bis jetzt über diesen in der Steingutindustrie so häufig auftretenden Fehler bekannt ist, ist kurz folgendes:

Trotzdem wohl jede Steingutfabrik, die das Gießverfahren anwendet, schon das Auftreten von Gießflecken beobachtet hat, fehlte es bisher an einer annehmbaren Erklärung für ihre Entstehung. Bekanntlich treten die Flecke stets an den Stellen auf, an denen der Schlickerstrahl die Gipsform trifft. Sie machen sich nach dem Schrühbrand dadurch bemerkbar, daß sie oft eine von dem übrigen Scherben abweichende Färbung haben und keine Glasur annehmen. Meist wird angenommen, daß sie durch Sodaanreicherung an der Eingußstelle hervorgerufen werden. Gegen diese Annahme spricht aber die Tatsache, daß auch bei sodafreien Gießmassen Gießflecke auftreten können. Auch einige andere Erklärungsversuche können nicht befriedigen. Ich habe deshalb vor kurzem eine Erklärung dieser rätselhaften Erscheinung zu geben versucht, für die aber bis jetzt noch der Beweis fehlt.

Da eine so starke Sodaanreicherung an der Eingußstelle nicht wohl anzunehmen ist, daß die Masse dadurch zur Sinterung gebracht wird, und zudem auch bei sodafreien Gießmassen schon Gießflecke beobachtet wurden, bleibt als Ursache der rätselhaften Erscheinung nur eine Entmischung der Gießmasse. Diese kann vielleicht dadurch zustande kommen, daß beim Aufprallen des Schlickerstrahls die Tonteilchen an der Gipsform festkleben, die unplastischen Massebestandteile aber zurückgeschleudert werden. Dadurch würde sich auch erklären, daß die Gießflecke umso stärker und größer werden, je größer die Wucht ist, mit der der Schlickerstrahl gegen die Form anprallt. Erst durch die noch vorzunehmenden Untersuchungen kann festgestellt werden, ob meine Annahme richtig ist.

Zur Verhütung der Gießflecke sind verschiedene mehr oder weniger brauchbare Vorschläge gemacht worden, von denen hier nur kurz der von Jacob beschriebene „Gußkanal" erwähnt sei, sowie die von Heinrich Stein empfohlene Anwendung von Wasserglas neben Soda. Die Tatsache, daß bei langsamer, stetiger Füllung der Form von unten her keine Gießflecke entstehen, hat Jacob in der praktischen Weise nutzbar gemacht, daß er in dem verstärkten Formmantel einen etwa 4 cm starken

Kanal ausspart, der unten in die Form einmündet. Durch diesen Kanal wird der Schlicker eingegossen, der dann an einer Stelle aufprallt, die von dem zu gießenden Gegenstand nach dem Herausnehmen aus der Form weggeschnitten wird.

Auf alle Veröffentlichungen möchte ich heute nicht näher eingehen. Es dürfte genügen, wenn ich die entsprechenden Literaturstellen [1]) angebe, die alles wesentliche enthalten, was bis jetzt über Ursache und Verhütung der Gießflecke bekannt geworden ist.

Ich will aber noch kurz einige Beobachtungen erwähnen, die uns mündlich und schriftlich mitgeteilt wurden, ohne daß sie bisher veröffentlicht wären. So teilte unser Mitglied, das die Bearbeitung dieser Frage angeregt hat, mit, daß bei Verwendung eines bestimmten, nach dem allgemein üblichen Schlämmverfahren gereinigten Tones zur Masse regelmäßig Gießflecke auftraten; wurde jedoch derselbe Ton nach dem Verfahren des Grafen Schwerin elektroosmotisch gereinigt, so waren die gegossenen Stücke stets fleckenfrei. Die Ursache dieses abweichenden Verhaltens des Tones je nach der Art, wie er geschlämmt wurde, müßte erst noch ermittelt werden. Wie mir mitgeteilt wurde, wird bei der elektroosmotischen Tonreinigung Wasserglas [2]) als Elektrolyt verwendet. Ein Zusatz von Wasserglas zur Gießmasse soll aber nach Stein die Bildung der Gießflecke verhüten. Man könnte auch annehmen, daß der elektroosmotisch gereinigte Ton reicher an Kolloidstoffen ist, als der auf gewöhnliche Weise geschlämmte, bei dem nach dem Absitzen des Tonschlammes die Kolloide zum großen Teil in dem darüber stehenden Wasser in der Schwebe bleiben und mit diesem abgezogen werden. Dafür, daß ein elektroosmotisch gereinigter Ton kolloidreicher ist, spricht auch die Tatsache, daß bei diesem Schlämmverfahren die Bildsamkeit der Tone und Kaoline größer wird. Die Kolloidstoffe hüllen vielleicht in der Masse die mageren Versatzstoffe ein und verhindern so die von mir als Ursache der Gießflecke angenommene Entmischung. Jedenfalls wäre die Feststellung interessant, ob alle elektroosmotisch gereinigten Tone die Eigenschaft haben, die Bildung von Gießflecken zu verhüten. Wir werden deshalb diese Frage in den Kreis unserer Untersuchungen einbeziehen, wenn wir Steingutfabriken finden, die bereit sind, daran mitzuarbeiten.

Der im Anfang meiner Ausführungen erwähnte deutsche Keramiker im Ausland teilt mit, daß die Gießflecke seines Wissens vor Einführung des Sodagießverfahrens noch nicht bekannt gewesen seien. Die Soda müsse daher die Entstehung der Gießflecke begünstigen. Diese Behauptung ist nicht ganz von der Hand zu weisen. Allerdings können auch bei Verwendung von sodafreiem Schlicker Gießflecke entstehen, aber nur dann, wenn der in der Masse befindliche Ton für sich allein bei der Schrühbrandtemperatur schon dicht wird. Bekanntlich adsorbiert Ton die Alkalien, wie Hirsch [3]) festgestellt hat, in sehr hohem Maße. Wenn nun die Gießflecke wirklich durch die Bildung einer dünnen Haut von reinem Ton an der Eingußstelle hervorgerufen werden, dann enthält diese Tonhaut adsorbiertes Alkali aus der Soda und aus den im Wasser gelösten Salzen. Allerdings muß man demgegenüber bedenken, daß der Sodazusatz zum Gießschlicker nur gering ist und daß es sich deshalb nur um ganz geringe Mengen von adsorbiertem Alkali handeln kann, aber andererseits ist auch bekannt, daß schon sehr kleine Mengen von Alkalien im Ton die Verdichtungstemperatur merklich herabsetzen können. Der mehrfach erwähnte Keramiker verhütet die Bildung der Gießflecke auf die Weise, daß er der Masse 90 % des Tones in sehr schwach verglühtem Zustand zusetzt. Das Verglühen des Tones erfolgt in der Kuppel des Brennofens und dürfte daher bei etwas niedrigerer Temperatur erfolgen als das Verglühen des Porzellans. Bei höherer Temperatur vorgebrannter Ton und gemahlene Bisknitscherben verhindern die Bildung von Gießflecken dagegen nicht.

Daß so schwach geglühter Ton, wenn er fein gemahlen wird, noch ziemlich plastisch ist, ist ja bekannt, und da Steingutmassen in der Regel fetter sind, als dies zum Gießen nötig ist, so wird diese meines Wissens bisher noch nicht bekannte Arbeitsweise wohl vielfach verwendbar sein. Ob sie ein sicheres Mittel gegen das Auftreten von Gießflecken ist, läßt sich natürlich vorläufig noch nicht sagen. Hierzu müßte erst eine größere Anzahl von Beobachtungen vorliegen. Wer diese Arbeitsweise ausprobieren will, der würde zur Klärung der zur Bearbeitung stehenden Frage viel beitragen, wenn er uns seine dabei gemachten Beobachtungen mitteilen wollte.

Das ist alles, meine Herren, was ich Ihnen heute über die Gießflecke sagen kann. Hoffentlich können wir bis zur nächsten Versammlung die Gießfleckenfrage ihrer Lösung näher bringen; dazu sind wir aber auf Ihre Unterstützung angewiesen. Wir verlangen ja nicht viel von Ihnen; Sie sollen kein einziges Ihrer Geheimnisse preisgeben. Wir bitten Sie nur um Ueberlassung einiger fehlerhafter Stücke, und ich bin überzeugt, daß uns fast jeder Steingutfabrikant solche liefern kann. Wir legen dabei besonderen Wert auf solche Stücke, an denen der Fehler absichtlich besonders stark hervorgerufen wurde, und auf die Angabe, auf welchem Wege dies bewirkt werden konnte. Auch wer die hier gegebenen wenigen Winke erfolgreich oder erfolglos benutzt, sollte seine dabei gemachten Erfahrungen nicht ängstlich für sich behalten. Ein Gedankenaustausch darüber wird ihm mehr Nutzen bringen als deren Geheimhaltung. Weichen Sie in diesem Fall einmal von Ihrer Gepflogenheit ab, nichts aus Ihrem Betrieb zu verraten. Wenn Ihnen die Winke, die andere Ihnen hier geben, Nutzen bringen, dann sollte es doch eine Ehrenpflicht für Sie sein, sich dafür durch die Mitteilung, daß sich sich das Verfahren bewährt oder nicht bewährt habe, erkenntlich zu zeigen. Engherzigkeit ist nie von Vorteil. Wer dem allgemeinen Fortschritt dient, der erntet auch für sich selbst Vorteile.

Diejenigen Herren, die bereit sind, uns fehlerhafte Stücke zu liefern, bitte ich um Rücksprache über die dabei zu beobachtenden Punkte. Selbstverständlich ist uns auch die Beteiligung von Nichtmitgliedern erwünscht. Je mehr Erzeugnisse wir erhalten, um so sicherer ist der Erfolg unserer Arbeit.

In der Diskussion machte Herr Schachtel darauf aufmerksam, daß bei Porzellan keine Gießflecke vorkommen, und regte an, diese Tatsache bei der Untersuchung zu berücksichtigen, da sie vielleicht einen Fingerzeig geben könne. — Herr Tostmann erklärt das Nichtvorkommen von Gießflecken bei Porzellan dadurch, daß dieses nur sehr schwach verglüht werde und wenig oder gar keinen plastischen Ton enthalte. Selbst wenn an der Eingußstelle eine Entmischung eintrete, könne sie nicht zur Bildung von Gießflecken führen, da die Kaoline bei der niedrigen Verglühtemperatur sich nicht verdichteten. — Demgegenüber teilte Herr Dr. Bollenbach mit, daß er an einer bei SK 010 verglühten Steingutmasse zahlreiche Gießflecke beobachtet hätte, die sich über den ganzen Gefäßkörper verteilten und auf keine Weise hätten verhütet werden können. — Herr Kammerrat Dr. Ehrlich wies darauf hin, daß man durch Zusatz von Anilinfarbstoffen die Gießflecke sichtbar machen könne, da sich diese Stellen mit dem Farbstoff anreicherten. Die Gießflecke würden um so kräftiger und größer, je höher der Schlickerstrahl in die Form gegossen würde. Für die Entstehung der Gießflecke sei auch die Beschaffenheit der Form von Bedeutung, da in alten feuchten Formen sich wenig Gießflecke bildeten. Er verhüte die Gießflecke dadurch, daß er den Gießschlicker durch einen Schlauch langsam von unten in die Form eintreten lasse.

[1]) Karl Jacob. Gießflecke. Keramische Rundschau 1912, Nr. 26, S. 273. Heinrich Stein. Zum Gießen von Steingutmassen. Keramische Rundschau 1913, Nr. 15, S. 153. C. Tostmann. Gießflecke bei Steingut. Keramische Rundschau 1913, Nr. 52, S. 535. Heinrich Stein und C. Tostmann. Gießflecke bei Steingut. Keramische Rundschau 1914, Nr. 2, S. 11. Karl Jacob. Gießflecke bei Steingut. Keramische Rundschau 1914, Nr. 4. S. 34 Sprechsaal (Fragekasten) 1910, Nr. 18, S. 273. 1913, Nr. 49, S. 763.

[2]) Wie mir Herr Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Witt nachträglich mitteilt, wird bei dem elektroosmotischen Schlämmverfahren nicht Wasserglas, sondern Soda verwendet.

[3]) Verhalten von Ton in Salzlösungen. Tonindustrie-Zeitung 1904, Nr. 46, S. 491.

---

## Zur Frage des natürlichen und „synthetischen" Kryoliths.

Von Dr. Julius Grünwald, beeid. Sachverständiger für die Eisenemail-Industrie in Wien.

(Nachdruck verboten.)

Meine Abhandlung über Gewinnung und Bedeutung des natürlichen, grönländischen Kryoliths [1]) gaben Herrn Dr. Teisler von der Firma Humann & Teisler, Chemische Fabrik in Dohna, Veranlassung [2]) meine Ausführungen zu kritisieren. Trotz des Widerstreits der Empfindungen gegenüber der von mir geschätzten Firma Humann & Teisler einerseits und der Sorge um das Blühen und den Ruf der Emailindustrie andererseits kann ich nicht umhin, kurz auf die Bemerkungen des Herrn Dr. Teisler zu antworten.

Mit dankenswerter Offenheit gibt Herr Dr. Teisler die Ueberlegenheit des natürlichen Kryoliths inbezug auf Feuerbeständigkeit zu. Jeder Emailfachmann weiß nun, daß dies von außerordentlicher Wichtigkeit ist, indem ein Kryolith umso mehr trübend wirken muß, je größer seine Feuerbeständigkeit ist.

Herr Dr. Teisler bemerkt ferner sehr richtig, daß man vom künstlichen Kryolith meist „etwas" mehr anwenden muß als vom natürlichen, daß aber die Preisdifferenz zwischen künstlichem und natürlichem Produkt nur 10 % beträgt. Sind diese von so maßgebender chemischer Seite zugegebenen Tatsachen nicht ein neues Argument zugunsten des Naturkryoliths?

Leider haben sich in den letzten Jahren vielfach chemische

[1]) Sprechsaal 1914, Nr. 14.

[2]) Sprechsaal 1914, Nr. 26.

Fabriken daran gemacht, Abfall-, Neben- oder sonstige in Massen erzeugte Produkte in die Emailindustrie einzuführen. Die Herren kennen eben die Schwierigkeiten der Emailindustrie nicht. Wir Emailpraktiker, die wir einen großen Teil unseres Lebens im täglichen und stündlichen Betriebskampf gestanden, wissen am besten, wo unsere Industrie der Schuh drückt. Leider können sich kleinere Emaillierwerke nicht einen Chemiker leisten, und unterliegen daher oft der Suggestivwirkung bei Einführung neuer Rohmaterialien. Wenn dies aber auch vereinzelt in größeren Werken geschieht, so kann es nur mit Gefahren für die Qualität des Emails verbunden sein. Keine Industrie hat mehr versteckte Gegner als die Emailindustrie; keine Industrie kämpft einen schwereren Kampf um Vorurteil und Mißgunst. Und deshalb ist es ein doppeltes Gebot der Klugheit, in Bezug auf die Ausschaltung bewährter Emailrohmaterialien wie Naturkryolith, Zinnoxyd etc. sehr konservativ zu sein, umsomehr, als die in Aussicht stehenden Preisvorteile nicht derartig sind, daß sie den Uebergang von bewährten Rohprodukten zu Kunstprodukten rechtfertigen.

Ich kann aus meiner eigenen, sehr umfangreichen, vieljährigen Betriebserfahrung sagen, daß z. B. nie und nimmer feuriges, schönes Blauemail mit einem Kryolith-Ersatzstoff erzeugt werden kann. Darüber helfen keinerlei Einwände von noch so interessierter Seite hinweg. Ich war vorübergehend auch der Meinung, leicht den Naturkryolith ersetzen zu können, insbesondere als dessen Preis noch sehr hoch war, wurde aber bald durch schlechte Erfahrungen mit Ersatzstoffen eines Besseren belehrt, weshalb ich es für meine Pflicht halte, meine Fachkollegen zu warnen.

Der zunehmende Konsum von Naturkryolith, den auch Herr Dr. Teisler zugibt, spricht übrigens eine deutliche Sprache. Der Mehrverbrauch von 1500 t Kryolith in den letzten 5 Jahren hängt nur zum geringen Teil mit einer Produktionsvergrößerung der Emaillierwerke zusammen, sondern ausschließlich mit der zunehmenden Rückkehr der vorübergehend abtrünnig gewordenen Emaillierwerke zum Naturkryolith.

Wenn daher die Abgaben der Naturkryolithproduzenten an den dänischen Staat von 100 000 Kr. auf 575 000 Kr. gestiegen sind, wie Herr Dr. Teisler mitteilt, so wäre dies ein Beweis der erhöhten Gewinnung von Naturkryolith, welche auch eine Verminderung der allgemeinen Unkosten und daher eine Verbilligung des Naturkryoliths ermöglicht hat.

Natürlicher Kryolith enthält in der Regel weit unter 1,7 % $SiO_2$ und kann nahezu ganz kieselsäurefrei geliefert werden; ich habe aber in meiner Analyse absichtlich den höchsten durchschnittlichen $SiO_2$-gehalt angegeben.

Ueber die Ausdrücke „synthetischer" Kryolith oder Kunstkryolith ließe sich streiten. Tatsache ist, daß es neben reellen Fabrikanten, zu denen gewiß die Firma des Herrn Dr. Teisler zählt, eine Anzahl wenig skrupulöser Lieferanten von Surrogaten gibt, welche die Leichtgläubigkeit dieses oder jenes Emailindustriellen durch Anpreisung scheinbar billiger Surrogate, in der Tat aber teurer, wenig wertvoller Produkte weidlich ausnutzen[3]). Die Emailindustrie kann aber nicht die Aufgabe haben, durch Neueinführung von Ersatzprodukten und Abänderung bewährter Rezepte einigen chemischen Fabriken auf die Beine zu helfen.

Beim Einkauf von Naturkryolith ist jede Uebervorteilung ausgeschlossen, wie sie bei Verwendung von Phantasieprodukten möglich ist und vorkommt, die neben billiger, wertloser Kieselsäure manchmal Antimonoxyd, Feldspat, Kieselfluornatrium und dergl. enthalten und zu unverhältnismäßig hohen Preisen angeboten werden.

Der Preis des Naturkryoliths ist nach Dr. Teisler um die Hälfte gesunken, bis auf 40 *M*. Bei einem derartigen, früher ungekannten niedrigen Preis wäre es zwecklos, auf den Vorteil der Verwendung dieses bisher in seiner Wirkung unerreichten Naturproduktes noch besonders hinzuweisen. Der vernünftige, auf den Ruf seiner Ware bedachte Emailindustrielle bedarf dieses Hinweises nicht. Ueber die zunehmende Gepflogenheit, die Emailindustrie als Versuchskaninchen für alle möglichen Surrogate zu benutzen, soll gelegentlich ausführlich berichtet werden. Nicht durch Ersatz langjährig bewährter Naturprodukte, deren Preis ganz unwesentlich höher ist als derjenige häufig ganz unzuverlässiger Surrogate, werden auf die Dauer Ersparnisse im Emailhüttenbetrieb erzielt werden, sondern durch Ausbau der Innenorganisation, sowie durch Gründung von Einkaufszentralen für Emailrohmaterialien auf genossenschaftlicher oder anderer Basis.

Jedenfalls werden für den unbefangenen Leser die Ausführungen des von mir sonst sehr geschätzten Herrn Dr. Teisler, der begreiflicherweise die Interessen seines Werkes vertritt, nur eine Bestätigung meiner Ansichten über die zweifellose Ueberlegenheit des Naturkryoliths gegenüber Ersatzprodukten bilden.

[3]) Ein maßgebender amerikanischer Fachkollege, der meine Anschauungen über Naturkryolith teilt, berichtet mir soeben, daß eine New-Yorker Vertretung einen „Hungarian Natural Kryolith" in den Handel bringt, obwohl bekanntlich in Ungarn kein Naturkryolith gefunden wird.

---

## Die Oberflächenentglasung des Glases bei thermischer Nachbehandlung.

(Nachdruck verboten.)

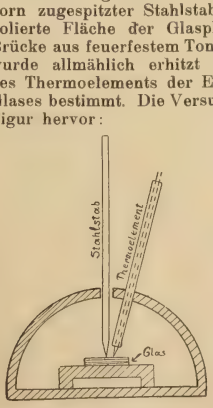
Daß in den Oberflächenschichten mancher Gläser beim Wiedererhitzen bis zur Erweichung gewisse physikalische und chemische Veränderungen eintreten, ist eine allen Glasfachleuten bekannte Tatsache. In manchen Gläsern ist die Veränderung allerdings so gering, daß sie für das unbewaffnete Auge kaum erkennbar ist, in anderen Fällen geht sie dagegen so weit, daß sie ein eisartiges Aussehen des Glases und gänzliche Glanzlosigkeit verursacht. Unter dem Mikroskop zeigen sich bei einem solchen Stück zahlreiche kleine Kügelchen von entglastem Material. Ohne Zweifel beruht diese Erscheinung auf der Verflüchtigung von Kali oder Natron aus dem Glase und der hierdurch in der Oberflächenschicht veranlaßten Bildung eines Silikats mit hohem Kieselsäuregehalt. Diese Veränderung schreitet durch das ganze Glasstück fort, wenn es mehrere Tage hindurch auf der kritischen Temperatur erhalten wird.

Schon lange hat man erkannt, daß die Neigung mancher Glassorten zu solchen Veränderungen in engem Zusammenhang mit ihrer chemischen Zusammensetzung steht; doch sind diese Beziehungen noch niemals näher untersucht worden. Aus diesem Grunde stellte C. J. Brockbank[1]) Versuche an, welche zum Gegenstand hatten 1. die Bestimmung des Einflusses der chemischen Zusammensetzung eines Glases auf seine Neigung, beim Erwärmen zu entglasen, 2. die Ermittelung der kritischen Temperatur, welche nötig ist, um solche Veränderungen mit ziemlicher Geschwindigkeit hervorzurufen. Da die Natronkalksilikate diesen Fehler öfter als andere Glassorten zeigen, so wurde die Untersuchung hauptsächlich auf diesen Glastypus beschränkt und hierbei auch der Einfluß verschiedener Zusätze zum Glas studiert.

Wie aus der beistehenden Tabelle hervorgeht, wurden zwei Reihen Schmelzen ausgeführt, zuerst eine solche von 17 Schmelzen im kleinen Umfang des Laboratoriumsversuchs, sodann eine Reihe von 6 großen Fabrikschmelzversuchen von je 1500 pds Gewicht. Für die Laboratoriumsversuche wurde ein Gasofen für 5 pds Material Fassungsvermögen benutzt, wobei die Temperatur gegen Ende der Erhitzung wahrscheinlich bis 1600° C stieg. Die Abkühlung dauerte gewöhnlich 12 Stunden, worauf der erschmolzene Glasblock in einem oder zwei Stücken aus dem Tiegel entfernt werden konnte. Von diesen Stücken wurden nun kleine Versuchsplatten mit den Abmessungen $1 \times 1 \times \frac{1}{3}$ engl. Zoll abgeschnitten, geschliffen, poliert und zu den weiteren Untersuchungen verwendet. Zuerst wurde nebenbei der Brechungsindex jeder Glasplatte für die D-Linie des Spektrums bestimmt; er ist an sich ohne Bedeutung für die thermische Veränderung des Glases.

Bei der thermischen Nachbehandlung des Glases handelte es sich um folgende zwei Gesichtspunkte: 1. die Temperatur, bei welcher eine Erweichung zu beobachten war; 2. die Temperatur, bei der zuerst ein Mattwerden oder eine Trübung der Oberfläche wahrgenommen wurde. Diese beiden Punkte seien in folgendem als Erweichungs- bezw. Trübungspunkt bezeichnet.

Zum Erwärmen der Glasplatten diente ein Gasmuffelofen gewöhnlicher Bauart mit einer Glimmertür. Durch die obere Muffelwandung wurden ein Thermoelement sowie ein dünner, vorn zugespitzter Stahlstab eingeführt. Die zu untersuchende polierte Fläche der Glasplatte befand sich auf einer kleinen Brücke aus feuerfestem Ton auf dem Boden der Muffel. Letztere wurde allmählich erhitzt und mittels des Stahlstäbchens und des Thermoelements der Erweichungs- und Trübungspunkt des Glases bestimmt. Die Versuchsanordnung geht aus beifolgender Figur hervor:




Der Stahlstab drückte mit seinem eigenen Gewicht auf die polierte Glasoberfläche. Die Erweichungstemperatur erkannte man sofort durch die Verschiebung des Spiegelbildes der Stahlspitze und des Thermoelements. Diese Spiegelbilder waren bei den bestehenden Versuchsbedingungen recht glänzend, so daß die genaue Beobachtung keine Schwierigkeiten machte. Der Trübungspunkt wurde durch das Verschwinden dieser Spiegelbilder angezeigt. Die Trübung der Oberflächs tritt ganz plötzlich ein, wenn die kritische Temperatur er-

[1]) Transactions of the American Ceramic Society, XV (1913), S. 600/605.

reicht ist, und zwar kann diese bei verschiedenen Platten aus demselben Glase mit einer Genauigkeit von $\pm 10^0$ ermittelt werden. Da die Erhitzungsdauer einigen Einfluß auf die Temperatur hat, bei der die Entglasung beginnt, so wurde jede mögliche Vorsicht beobachtet, um den Gasdruck konstant zu halten, und die zur Erreichung einer bestimmten Temperatur erforderliche Zeit bei jedem Versuch ermittelt.

Versuchsreihe 1: Gewicht jeder Schmelze = 5 pds.

Gruppe I.

| Nr. des Glases: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| n/D | 1,510 | 1,502 | 1,496 | 1,508 | 1,508 |
| Erweichungspunkt ° C. | 732 | 788 | 704 | 732 | 704 |
| Trübungspunkt ° C. | 760 | 816 | 829 | 829 | 732 |
| Sand | 633 | 679 | 636 | 640 | 654 |
| Pottasche (trocken) | | 204 | | | |
| Kalisalpeter | 28 | 30 | 32 | 32 | 32 |
| Arsenige Säure | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Soda | 176 | | 223 | 223 | 230 |
| Gelöschter Kalk | 69 | 83 | | 78 | 80 |
| Borax | 68 | | | | |
| Magnesiumkarbonat | | | 105 | | |
| Tonerdehydrat | | | | 20 | |

Gruppe II.

| Nr. des Glases: | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| n/D | 1,506 | 1,511 | 1,508 | 1,511 | 1,515 | 1,512 |
| Erweichungspunkt ° C. | 704 | 704<br>718 | 704 | 718 | 704 | 704 |
| Trübungspunkt ° C. | 788<br>802 | 802<br>816 | 802 | 843 | 871 | über<br>871 |
| Sand | 633 | 612 | 617 | 597 | 576 | 603 |
| Kalisalpeter | 32 | | | | | |
| Arsenige Säure | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Soda | 221 | 214 | 216 | 209 | 203 | 212 |
| Natronsalpeter | | 30 | 31 | 30 | 30 | 30 |
| Gelöschter Kalk | 58 | 74 | | | | |
| Magnesiumkarbonat | 52 | 66 | | | 37 | |
| Tonerdehydrat | | | | | | 21 |
| Dolomit | | | 132 | 160 | 150 | |

Gruppe III.

| Nr. des Glases | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|
| n/D | 1,512 | 1,511 | 1,505 |
| Erweichungspunkt ° C. | 704 | 718 | 704 |
| Trübungspunkt ° C. | 816 | 816 | 788 |
| Sand | (Angaben fehlen) | 627 | 631 |
| Arsenige Säure | | 4 | 4 |
| Soda | | 203 | 222 |
| Natronsalpeter | | 31 | 33 |
| Gelöschter Kalk | | | 58 |
| Magnesiumkarbonat | | | 52 |
| Dolomit | | 135 | |

Gruppe IV.

| Nr. des Glases | 15 | 16 | 17 |
|---|---|---|---|
| n/D | 1,615 | 1,597 | 1,615 |
| Erweichungspunkt ° C. | 677 | 649 | 621 |
| Trübungspunkt ° C. | 732 | 704 | 677 |
| Sand | 432 | 420 | 428 |
| Pottasche | 81 | | |
| Mennige | 466 | 460 | 462 |
| Kalisalpeter | 19 | | 10 |
| Arsenige Säure | 2 | 2 | 2 |
| Soda | | 96 | 47 |
| Natronsalpeter | | 22 | 10 |

Versuchsreihe 2: Gewicht jeder Schmelze = 1500 pds.

| Nr. der Schmelze | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| n/D | 1,516 | 1,505 | 1,507 | 1,511 | 1,5075 | 1,506 |
| Trübungspunkt ° C. | 760 | 816 | 843<br>857 | 816 | 829 | 788 |
| Sand | 597 | 648 | 640 | 638 | 643 | 590 |
| Pottasche | | 179 | | | | |
| Soda | 172 | | 224 | 223 | 235 | 225 |
| Gelöschter Kalk | 81 | 70 | 77 | | 67 | |
| Natronsalpeter | 27 | 29 | 32 | 32 | 32 | |
| Arsenige Säure | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 |
| Borax | 119 | 70 | | | | |
| Borsäure | | | 23 | | | |
| Tonerdehydrat | | | | 103 | | |
| Gelöschter Dolomit | | | | | 29 | |
| Kalisalpeter | | | | | | 46 |
| Kreide | | | | | | 39 |

Die zur Glasschmelzung benutzten Materialien waren die für gewöhnlich verwendeten und ziemlich rein. Am unreinsten war der gelöschte Kalk, der folgende Durchschnittszusammensetzung besaß:

| | |
|---|---|
| $Ca(OH)_2$ | 92,48 % |
| $CaCO_3$ | 3,14 % |
| CaO | 0,31 % |
| $Fe_2O_3$ | 0,21 % |
| $Al_2O_3$ | 0,86 % |
| MgO | 0,31 % |
| $SiO_2$ | 0,41 % |
| $H_2O$ | 2,20 % |

Diskussion der Ergebnisse:

Gruppe I. Beim Vergleich von Nr. 2 mit 5 erkennt man, daß der Ersatz von $Na_2CO_3$ durch $K_2CO_3$ den Trübungspunkt um 84° C. erhöht und die chemische und physikalische Widerstandsfähigkeit wesentlich vergrößert. Bei Nr. 3 kommt der Ersatz des Kalks durch Magnesia dadurch zum Ausdruck, daß der Trübungspunkt von 732° C. auf 829° C. erhöht wird, wogegen der Erweichungspunkt der gleiche bleibt. Nr. 4 zeigt den Vorteil eines Tonerdezusatzes, dagegen Nr. 2, daß die Einführung von Borsäure keine deutliche Verbesserung bewirkt.

Gruppe II. Nr. 8, 9, 10 und 11 lehren, daß die Anwendung von Calciummagnesiumkarbonat in Form von Dolomit entschieden günstig wirkt, besonders in Verbindung mit etwas Tonerde. Nr. 11 war das widerstandsfähigste aller untersuchten Gläser. Zu bemerken ist noch, daß der geringe Zusatz von $Al_2O_3$ den Erweichungspunkt nicht erhöht, aber den Nachteil hat, daß das Glas schwieriger zu läutern ist.

Gruppe III. Sie beruht auf den vorhergehenden Schmelzversuchen und diente zur Kontrolle.

Gruppe IV. Hier wurden Flintgläser geprüft, die nicht auf gleiche Weise wie Crowngläser entglasen, sondern die nur einfach ein gefrorenes Aussehen bekommen, worauf der Vorgang praktisch aufhört. Der Ersatz von $K_2O$ durch $Na_2O$ ist schädlich und der Gebrauch einer Mischung der Alkalien noch mehr.

In der zweiten Versuchsreihe erfolgte die Herstellung der Gläser in geschlossenen Häfen und beruhte auf den Ergebnissen der Laboratoriumsversuche. Der Vorteil eines Zusatzes von Tonerde und Magnesia wird hier bestätigt. Die Gläser dieser Reihe wurden auf übliche Weise zu Tafeln verarbeitet, wobei besonders Nr. 6 vorzügliche Resultate gab.

Schlußfolgerungen: Aus der obigen Untersuchung geht hervor, daß die Einführung von MgO und besonders $Al_2O_3$ in weißes Tafelglas von großem Vorteil ist, weil dieses dadurch beständiger wird. Die Anwendung von dolomitischem Kalkstein ist von offensichtlichem Nutzen, im Gegensatz zu der Ansicht vieler Glasfachleute. In Europa ist es üblich, dem Wannenglas Tonerde in irgend einer Form einzuverleiben, meist bis zu 2 %. Die allgemein für diese Maßregel gegebene Erklärung ist, daß ein solches Glas weniger Neigung besitzt, die Wannensteine anzugreifen, so daß das geschmolzene Gemenge weniger oft durch Schamotteteilchen verunreinigt wird. Viel wahrscheinlicher ist es aber nach Brockbank, daß infolge des Tonerdegehalts seltener steinige, infolge Entglasung gebildete Partieen zu finden und daß diese mit Tonteilchen verwechselt worden sind; wenigstens zeigten Versuche des Verfassers, Tonerde in Gläser einzuführen, die Schamottehäfen stark angriffen, keinen Erfolg. Bemerkt sei übrigens, daß die Tonerde die Viskosität solcher Gläser erhöht, wenn ihr Gehalt 3 % überschreitet.

---

## Die deutsche Industrie und die handelspolitische Arbeit.

(Nachdruck verboten.)

Die Beziehungen von Industrie und Handel zu den ausländischen Absatzgebieten werden abermals durch politische Ereignisse beeinträchtigt. Die Unruhen in Mexiko beeinflussen Handel und Wandel, die noch keineswegs geklärten und gesicherten Verhältnisse in den Balkanstaaten ermöglichen noch keine zielbewußte Arbeit in der Förderung des Absatzes, obgleich die Umsätze gut sind. Das kleine Land Albanien wäre selbst bei günstigster Entwickelung niemals ein großes Absatzgebiet geworden, die neueren Ereignisse zerstören aber auch die Hoffnungen jener wenigen Optimisten, die für das eigene Geschäft in Albanien einen Stützpunkt erwarteten. Es stellt sich immer wieder heraus, daß unsere Beziehungen zum Ausland durch zielbewußte, auf großzügige Richtlinien gestützte handelspolitische Arbeit gefördert und befestigt werden müssen.

Die Geschäftslage in Konstantinopel hat immer noch keine nennenswerte und nachhaltige Belebung erfahren. Zeigten sich auch einige Male Ansätze zu frischerer Kauf- und Unternehmungslust, so trat doch stets bald wieder der alte Zustand geschäft-

licher Lethargie ein, der während der letzten Kriegsjahre charakteristisch für die Geschäftslage des Platzes geworden ist. Die während der Kriegszeit allmählich entleerten Bestände der Händler wurden zwar durch Neubestellungen ergänzt, indessen fehlt auch heute noch jeder kräftigere wirtschaftliche Impuls, den das schwergeprüfte Land mit dem Eintritt normaler auswärtiger Beziehungen erhoffen durfte.

Waren es zuerst politische Sorgen wegen etwa bevorstehender neuer kriegerischer Verwickelung der Türkei, die auf das Geschäftsleben drückend einwirkten, so sind es in den letzten Wochen die Gegensätze der Nationalitäten, die dem Wirtschaftsleben der Türkei neue und schwere Stöße versetzen. Die Boykottierung des fleißigen und gewandten griechischen Elements der einheimischen Kaufmannschaft durch die muselmanische Bevölkerung des Reichs hat auch die allgemeinen wirtschaftlichen Interessen rückwirkend auf das nachteiligste beeinflußt. Hat der Boykott auch neuerdings in Konstantinopel selbst an Intensität weiter nachgelassen, so dauert er doch nach den neuesten Nachrichten in der Provinz ungeschwächt fort.

Eine besondere Verschärfung der wirtschaftliche Lage ist aber durch die starke Bewegung eingetreten, die in den vorübergehend von den Bulgaren besetzt gewesenen Gebieten der europäischen Türkei gegen die griechische Bevölkerung eingesetzt hat. Vielfach haben griechische Abnehmer in Thrazien in der Furcht, ihre Scholle verlassen zu müssen, den Versuch gemacht, ihre Warenlager an fremde Kaufleute in Konstantinopel zum Schutz ihres Eigentums zu übertragen. Es ist jedoch den einheimischen Notaren die Beurkundung derartiger Uebertragungen verboten worden. Ob die neuerdings angekündigten Maßnahmen der Regierung bestimmt und geeignet sind, Wandel in der Frage zu schaffen, bleibt abzuwarten. Bisher jedenfalls ist jedes Geschäft zwischen der Hauptstadt und den europäischen Gebieten des Reiches unterbunden, die Zahlungen stocken völlig, und eine Wiederkehr normaler Verhältnisse ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

Die Geschäftsaussichten in Bulgarien wurden wie folgt beurteilt:

Soweit bis jetzt geurteilt werden kann, hat der Krieg dem Handel im Bezirk Sofia keinen dauernden Schaden zugefügt, wohl aber leidet der Handel unter den außergewöhnlich hohen ausländischen Wechselkursen und den hauptsächlich infolge Wagenmangels immer noch ungünstigen Transportverhältnissen. Es wird allgemein angenommen, daß nach Beseitigung dieser Mißstände und nach vollständiger Klärung der politischen Lage auf dem Balkan in Bulgarien eine gesteigerte Nachfrage nach ausländischen Waren eintreten wird. Ein Rückgang der Wechselkurse auf den normalen Stand wird vor allem von dem Zustandekommen einer im Ausland zu begebenden Staatsanleihe erwartet, während wegen Vermehrung des Wagenparks um zunächst 860 Güterwagen die Vergebungen bereits stattgefunden haben.

Der deutsche Handel nach Bulgarien dürfte ausdehnungsfähig sein. Eine solche Ausdehnung kann am besten durch die Wahl tüchtiger, in Bulgarien selbst ansässiger und mit den bulgarischen Verhältnissen vertrauter Handelsvertreter gefördert werden.

Schwierigkeiten und größere Verzögerungen bei der Entladung oder Verzollung von Waren waren in den ersten Monaten nach Beendigung des Krieges häufig; nach Mitteilung aus Handelskreisen ist aber hierin eine, wenn auch langsam fortschreitende Besserung zu verzeichnen.

Bei der Einfuhr deutscher Waren nach Bulgarien ist in den betreffenden Fakturen die genaue Angabe der Menge, Art und Zusammensetzung der Ware sowie ihres Roh- und Reingewichts erforderlich, zumal die Handhabung des bulgarischen Zolltarifsystems sehr streng ist. Ursprungszeugnisse sind nur in den im bulgarischen Zolltarif vorgesehenen Fällen erforderlich.

Ueber unsere Beziehungen zu Oesterreich-Ungarn läßt sich feststellen, daß diese angrenzenden Gebiete noch immer zu den besten Abnehmern der deutschen Industrie gehören, und deshalb sind Ausführungen von besonderem Interesse, die Geheimrat Sterenyi in der Monatsversammlung des industriellen Klubs in Wien machte. Er sagte:

„Da wir alle Ursache haben, alles aufzubieten, daß unser Verhältnis zu Deutschland nicht nur nicht getrübt, sondern — wenn möglich — noch gebessert, noch inniger werde, da die Festigkeit unseres Bündnisses mit Deutschland eine europäische, ja ich möchte sagen: eine Weltnotwendigkeit darstellt, müssen wir dahin trachten, daß einer Störung unseres wirtschaftlichen Verhältnisses vorgebeugt werde. Meiner Ansicht nach muß daher der Kündigung des deutschen Handelsvertrags durch eine Einigung vor dem Kündigungstermin vorgebeugt und dadurch die Frage der Kündigung gegenstandslos gemacht werden; das sind wir einander gegenseitig schuldig; damit würden wir von der Stärke unseres Bündnisses vor aller Welt einen schlagenden Beweis liefern."

Aehnlich die politischen und wirtschaftlichen Momente verknüpfend, sprach der zweite Vizepräsident des Reichstags, Geh. Rat Paasche, am 3. April im Deutsch-österreich-ungarischen Wirtschaftsverband in Magdeburg. Auf Einzelheiten kommend, meinte er, daß das System der Meistbegünstigung sich überlebt habe, wenigstens hinsichtlich des Vertrags zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Schon früher sei der Gedanke aufgetaucht, einen Zollverband zwischen ihnen zu schließen. Wenn dieser Gedanke sich auch vorläufig noch nicht durchführen lasse, so drängen die gesamten Verhältnisse auf einen sehr intimen Vertrag hin. Dafür zu wirken, sei Aufgabe des Wirtschaftsverbandes.

Bei Betrachtung der Verhältnisse unseres Nachbarreiches kommt man, wie der Deutschen Wirtschafts-Zeitung geschrieben wird, gar nicht darüber hinweg, daß man dort noch lange nicht zu einer Einigung im eigenen Bereich gelangt ist. Auch bei uns ist das freilich nicht der Fall, aber bei uns ist doch die wirtschaftliche Einheit des Reiches allseitig anerkannt, mögen innerhalb dieser auch die Parteien einander gegenüberstehen. Aber in der Donaumonarchie ist diese Einheit immer nur eine zeitweilige, die durch besondere Verträge gesichert werden muß. Ungarn ist eben ein besonderer Staat, die Zollunion mit Oesterreich ist nicht in der Konstitution selbst begründet. Ungarn ist überwiegend ein Agrarstaat und hat eine ganz junge, noch schwache Industrie, die vor allem Schutz gegen die zollfrei eingehenden österreichischen Industrie-Artikel verlangt, während Oesterreichs Hauptverlangen die Erhaltung der wirtschaftlichen Einheit des gesamten Donaureiches ist. Damit sympathisieren wieder die zisleithanischen Agrarier nur teilweise, weil sie sich wohl gegen das Ausland, aber nicht gegen Ungarn geschützt fühlen. Wenn Deutschland mit jeder der beiden Hälften einen Vertrag abzuschließen hätte, so würden die beiden wohl sehr verschieden ausfallen. Man sagt wohl: Oesterreich-Ungarn denkt nicht an eine Auflösung der Einheitlichkeit des Zollgebiets; das trifft aber für Ungarn nicht zu; wie in der Vergangenheit kann das Verlangen nach Trennung wieder hell auflodern. Es ist die Frage, ob zwischen beiden Reichshälften auch nur soviel Meinungsübereinstimmung auftritt, daß man sagen kann: bei den Verhandlungen werden die leitenden Gesichtspunkte österreichisch-industriell oder ungarisch-agrarisch sein. Vielleicht hängt die Entscheidung darüber erst von Deutschlands Verhalten ab.

Könnte man bei den einzelnen der Absatzgebiete die Geschichte unserer Beziehungen niederschreiben, so fände sich manches interessante Bild wechselnder Erfolge, steigender Umsatzziffern oder auch verminderter Umsätze, je nachdem politische Ereignisse oder handelspolitische Arbeit die Ergebnisse beeinflussen. Für diese Gebiete ist die früher geschaffene Einrichtung der Handelssachverständigen von erheblicher Bedeutung. Deshalb ist folgende Tatsache interessant:

Der deutsche Handelssachverständige beim Generalkonsulat in Petersburg, Wossidlo, ist vor kurzem aus seiner Stellung ausgeschieden. Damit wären außer Petersburg gegenwärtig mit Sachverständigen Valparaiso und Caracas neu zu besetzen. Bedauerlicherweise greift die Praxis, vakant gewordene Posten entweder gar nicht oder erst nach längerer Zeit neu zu besetzen, immer mehr um sich. Wichtige Handelsplätze, wie Konstantinopel, sind oft seit vielen Jahren verwaist. Es scheint, wie das Organ des Handelsvertragsvereins nicht ohne Grund hierzu bemerkt, daß die Regierung auf diese Weise die ihr unliebsame Institution allmählich ohne viel Aufsehen wieder eingehen lassen möchte. Damit befände sie sich jedoch in schroffem Gegensatz zu den Wünschen von Handel und Industrie und der auch an dieser Stelle wiederholt zum Ausdruck gebrachten Forderung, das Handelssachverständigenwesen viel mehr durch wesentliche Ausdehnung und weiteren Ausbau zu einem immer wertvolleren Mittel unserer Exportpolitik zu gestalten.

Auch bei den kleineren Absatzgebieten macht sich die Rückwirkung politischer Ereignisse auf das Wirtschaftsleben für unsere Firmen fühlbar, und unsere auswärtige Politik, verbunden mit intensiver handelspolitischer Arbeit, muß in der Schaffung und Erhaltung solcher Absatzmärkte eine ihrer wesentlichsten Aufgaben sehen. Ueber diese Aufgaben, die der Diplomatie und dem Konsulatswesen zufallen, äußerte sich Professor Dr. Harms in seinem Vortrag über die weltwirtschaftlichen Aufgaben unserer Verwaltungspolitik. Dabei sind folgende Ergebnisse von besonderer Bedeutung:

Der auswärtige Dienst zerfällt in Diplomatie und Konsulatswesen, wobei letzteres bei etwas unklarer Rechtsstellung der ersteren teils koordiniert, teils subordiniert ist, woraus sich in der Praxis mancherlei Unstimmigkeiten ergeben; das Konsulatswesen hat stellenweise eine weitgehende Selbständigkeit erreicht, legt nicht selten gegenüber der Diplomatie eine Art passiven Widerstand an den Tag und zieht im allgemeinen den direkten Verkehr mit dem Auswärtigen Amt vor.

Von ungewöhnlicher Bedeutung für beiderlei Kategorien ist selbstverständlich die Personenauswahl. Während die Zulassung

zur diplomatischen Laufbahn neuerdings geregelt ist und ein besonderes Examen erfordert, ist es in der Konsulatskarriere vorläufig beim alten geblieben: als Vorbedingung die große juristische Staatsprüfung, Beschäftigung im Auswärtigen Amt, das sogenannte Sprachenexamen und nach längerer oder kürzerer Wartezeit die Hinaussendung als Vizekonsul. Wir sehen von dieser Vorbildung zunächst einmal ab. Schon die Wahl der Personen als solcher ist wichtig. Der Außendienst stellt in der Regel Anforderungen ganz besonderer Art: einwandfreien Charakter, taktvolles Auftreten, gewandte Umgangsformen, Menschenkenntnis, Redegewandtheit gepaart mit der Kunst des Schweigens, Beobachtungsgabe, Sinn für das Erwerbsleben, Anpassungsfähigkeit und — last not least — eine Kinderstube. Da sich so viele Eigenschaften selten in einem Menschen vereinigt finden, darf es nicht Wunder nehmen, daß manche unserer Beamten des Auswärtigen Dienstes den Idealtypus nicht erreichen. Daß es aber möglich wäre, durch sorgsame Auswahl wenigstens die Mehrheit dieser Eigenschaften bei den meisten zu vereinen, möchte ich annehmen.

Zu den angeborenen und anerzogenen Eigenschaften müssen sich aber weiter erworbene Fähigkeiten gesellen, vor allen ein positives Wissen. Es kann nicht geleugnet werden, daß der junge Beamte des Auswärtigen Dienstes heute in der Regel in einem Zustand der Unerfahrenheit hinausgeschickt wird, der nicht selten Mitleid erweckt. Es bleibt abzuwarten, wieweit hier durch die Neuregelung der Zulassung zur Diplomatenlaufbahn Besserung eintreten wird. Für die Konsuln besteht vorläufig freilich nicht einmal diese Hoffnung. Von den künftigen Vertretern des Reiches muß erwartet werden, daß sie von vornherein mit einem größeren Wissensfonds in die Laufbahn eintreten.

Gründliche juristische Bildung auf den Gebieten des öffentlichen Rechts ist die eine Forderung, die andere aber lautet: Kenntnis des Wirtschaftslebens, wichtig für beide Gruppen, ganz besonders aber für die Konsuln. Soll die Wirksamkeit dieser Beamten Erfolg haben, so müssen sie orientiert sein über die Grundlagen des heimischen Wirtschaftslebens, über Wesen und Bedeutung des auswärtigen Handels und seine Technik wie Statistik, über die Stellung der wichtigsten Staaten in der Weltwirtschaft, über das internationale Verkehrswesen, vor allem die Schiffahrt, über Geld- und Bankwesen und den internationalen Zahlungsverkehr, über die Formen des Warenhandels etc. Desgleichen dürfen sie in der Warenkunde keine Fremdlinge sein.

Im übrigen muß unter dem uns hier interessierenden Gesichtswinkel zwischen Diplomatie und Konsulatswesen geschieden werden. Wohl haben sich beide den eingangs erörterten Notwendigkeiten unterzuordnen und das wirtschaftliche Moment bei allen ihren Maßnahmen gleicherweise im Auge zu behalten. Davon aber abgesehen, fallen die Aufgaben beider Kategorien ganz erheblich auseinander, was an dieser Stelle nicht näher erörtert zu werden braucht. Die so unentbehrliche wirtschaftliche Kleinarbeit hat der Konsul zu leisten, wie ihm auch die Aufgabe zufällt, das ausländische Material für den Abschluß von Wirtschaftsverträgen zu erschließen. Bei ihm liegt die Pflege der Beziehungen zwischen Volks- und Weltwirtschaft, er ist das Organ, dem die ständige Fühlungnahme mit der wirtschaftlichen Praxis obliegt, in seiner Hand konzentriert sich zunächst alles, was an weltwirtschaftlichen Aufgaben überhaupt in Frage kommt, wozu sich in Ländern mit Konsulargerichtsbarkeit ja noch die mehr oder weniger umfangreiche Gerichtspraxis gesellt. Dieses Arbeitsgebiet ist so groß, daß der Konsul kein Verlangen haben sollte, in die vielfach ganz anders geartete und ihm in der Regel wesensfremde diplomatische Praxis auch noch einzugreifen. Wohl aber sollte in größerem Maße, als es bisher der Fall ist, ein planmäßiges Zusammenarbeiten von Diplomaten und Konsuln sichergestellt werden unter Ausschaltung der bisweilen ganz unerträglichen Rivalität zwischen beiden.

Daß diese allgemeinen Forderungen bei energischer Durchführung auch für die besonderen Ergebnisse unserer Industrie von erheblicher Bedeutung sein können, ist außer Zweifel.

## Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

**Titandioxyd** (Titansäureanhydrid)

$TiO_2$ = M.-G. 80.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 0,80 | 0,880 | 0,960 | 1,040 | 1,120 | 1,200 | 1,280 | 1,360 | 1,440 | 1,520 | 0,01 |
| 0,02 | 1,60 | 1,680 | 1,760 | 1,840 | 1,920 | 2,000 | 2,080 | 2,160 | 2,240 | 2,320 | 0,02 |
| 0,03 | 2,40 | 2,480 | 2,560 | 2,640 | 2,720 | 2,800 | 2,880 | 2,960 | 3,040 | 3,120 | 0,03 |
| 0,04 | 3,20 | 3,280 | 3,360 | 3,440 | 3,520 | 3,600 | 3,680 | 3,760 | 3,840 | 3,920 | 0,04 |
| 0,05 | 4,00 | 4,080 | 4,160 | 4,240 | 4,320 | 4,400 | 4,480 | 4,560 | 4,640 | 4,720 | 0,05 |
| 0,06 | 4,80 | 4,880 | 4,960 | 5,040 | 5,120 | 5,200 | 5,280 | 5,360 | 5,440 | 5,520 | 0,06 |
| 0,07 | 5,60 | 5,680 | 5,760 | 5,840 | 5,920 | 6,000 | 6,080 | 6,160 | 6,240 | 6,320 | 0,07 |
| 0,08 | 6,40 | 6,480 | 6,560 | 6,640 | 6,720 | 6,800 | 6,880 | 6,960 | 7,040 | 7,120 | 0,08 |
| 0,09 | 7,20 | 7,280 | 7,360 | 7,440 | 7,520 | 7,600 | 7,680 | 7,760 | 7,840 | 7,920 | 0,09 |
| 0,1 | 8,0 | 8,80 | 9,60 | 10,40 | 11,20 | 12,00 | 12,80 | 13,60 | 14,40 | 15,20 | 0,1 |
| 0,2 | 16,0 | 16,80 | 17,60 | 18,40 | 19,20 | 20,00 | 20,80 | 21,60 | 22,40 | 23,20 | 0,2 |
| 0,3 | 24,0 | 24,80 | 25,60 | 26,40 | 27,20 | 28,00 | 28,80 | 29,60 | 30,40 | 31,20 | 0,3 |
| 0,4 | 32,0 | 32,80 | 33,60 | 34,40 | 35,20 | 36,00 | 36,80 | 37,60 | 38,40 | 39,20 | 0,4 |
| 0,5 | 40,0 | 40,80 | 41,60 | 42,40 | 43,20 | 44,00 | 44,80 | 45,60 | 46,40 | 47,20 | 0,5 |
| 0,6 | 48,0 | 48,80 | 49,60 | 50,40 | 51,20 | 52,00 | 52,80 | 53,60 | 54,40 | 55,20 | 0,6 |
| 0,7 | 56,0 | 56,80 | 57,60 | 58,40 | 59,20 | 60,00 | 60,80 | 61,60 | 62,40 | 63,20 | 0,7 |
| 0,8 | 64,0 | 64,80 | 65,60 | 66,40 | 67,20 | 68,00 | 68,80 | 69,60 | 70,40 | 71,20 | 0,8 |
| 0,9 | 72,0 | 72,80 | 73,60 | 74,40 | 75,20 | 76,00 | 76,80 | 77,60 | 78,40 | 79,20 | 0,9 |
| 1, | 80,0 | 88,00 | 96,00 | 104,00 | 112,00 | 120,00 | 128,00 | 136,00 | 144,00 | 152,00 | 1, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Professor Dr.-Ing. Adolf Martens †.** Am 24. Juli verstarb zu Berlin-Lichterfelde nach längerem schweren Leiden in seinem 64. Lebensjahr der Direktor des Königl. Materialprüfungs-Amts zu Berlin-Lichterfelde, Herr Geh. Oberregierungsrat Professor Dr.-Ing. Adolf Martens, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften.

**Ordensverleihungen.** Verliehen wurden Herrn Glasfabrikbesitzer Carl Rathsburg, Mitinhaber der Firma Bienefeld & Co. in Neuwelzow, der preußische Kronenorden vierter Klasse, Herrn Glasmacher Schwerer in Meisenthal das preußische Allgemeine Ehrenzeichen und den Glaschleifern, Herren Bottner und Steibel in Biberkirch bei Vallerysthal das gleiche Ehrenzeichen in Bronze.

**Altchinesische Tonfiguren.** Im Asiatischen Saal des Völkergeschichtlichen Museums in Leipzig ist z. Zt. eine Herrn W. Jessel aus Schanghai gehörende Sammlung altchinesischer Tonfiguren ausgestellt. Die Figuren stammen zumeist aus der Zeit der Tang-Dynastie, die vom 7.—10. Jahrhundert herrschte, und veranschaulichen die verschiedenartigsten Typen asiatischer Völker, die damals den Chinesen untertan waren oder zu ihnen in wirtschaftlichen Beziehungen standen.

**Hohe Preise für altes chinesisches Porzellan.** In einer Versteigerung, die kürzlich bei Christie in London stattfand, brachten es zwei schwarze chinesische Vasen aus der Kong-He-Periode, mit Emblemen der vier Jahreszeiten dekoriert, auf *M* 70 000.

**Studienausflüge der Königl. keramischen Fachschule Höhr.** Die Schüler der Anstalt machten unter Führung der Lehrer bezw. des Direktors eine Reihe lehrreicher Ausflüge. Ende Mai wurde ein dreitägiger Ausflug unternommen, an dem sich 25 Schüler beteiligten. Die Fahrt ging zunächst nach Trier, wo die Maschinenfabrik Ed. Laeis & Cie., deren Spezialität Zerkleinerungsmaschinen und Pressen für die keramische

Industrie sind, eingehend besichtigt wurde. Besonders die im Betrieb vorgeführte neue automatische Trockenpresse erregte höchstes Interesse. Sodann wurden der römischen Theateranlage, dem Kaiserpalast und der Porta nigra, sowie vor allem der vorbildlich eingerichteten Kunstgewerbeschule Besuche abgestattet. Der Nachmittag diente zu eingehenden Studien und Besichtigungen in den Vereinigten Servais-Werken zu Ehrang, wo unter Führung des Herrn C. Becking Gelegenheit geboten war, die Fabrikation aller Arten von gepreßten, gesinterten wie auch Steingutplatten und Bauornamenten, ferner Glasurtechniken kennen zu lernen. Am nächsten Tage begann die Fußwanderung über die Höhen der Eifel nach dem Sauerthal, nach Echternach (Luxemburg) und von da unter teilweiser Benutzung der Bahn nach Kyllburg. Die Wanderung diente zum Studium der Schieferschichtungen in der Eifel, der Gipsbrüche an den Sauerufern und der Erosionstäler der dortigen Gegend. Der dritte Tag, die Wanderung nach Manderscheid, war geologisch der interessanteste, da er durch die wichtigsten Vulkangebiete der Eifel führte. Besonders die durch den Durchbruch der kleinen Kyll zersägten und aufgeschlossenen Lavaströme des Mosenbergs gaben Gelegenheit zum Studieren und Sammeln.

Die zweite größere Exkursion führte Mitte Juli 20 Schüler nach Köln in die Werkbund-Ausstellung, wo in zweitägiger Besichtigung das Wichtigste der unendlich reichhaltigen Darbietungen studiert wurde.

Ferner wurden in ganz- und halbtägigen Besuchen industrielle Betriebe der Umgegend, z. B. die Industrie, Fabrik säure- und feuerfeste Produkte, in Grenzhausen, das Elektrizitätswerk in Höhr u. a. besichtigt.

Besonders belebend aber wirkten in diesem Sommer die fast regelmäßigen Sonntagswanderungen, welche Herr Direktor Dr. Berdel eingeführt hat, in richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit moderner Jugendpflege. Die Teilnahme ist völlig freiwillig. Einkehr wird nicht gehalten; die Mahlzeiten werden nach gemeinsamem Abkochen im Freien eingenommen. Die schönsten Gegenden des Westerwaldes wurden so durchstreift, wobei Lehrer und Schüler eine Familie bildeten.

**Aus dem Jahresbericht der k. k. Fachschule für Glasindustrie in Steinschönau.** Eingeschrieben waren 12 Fachschüler des I., 6 des II. und 6 des III. und IV. Jahrgangs; ferner 22 Hospitanten. Die Kurse für Jugendkunst und der Zeichenkursus für Volksschüler hatten zusammen 77 Teilnehmer. Die Gewerbliche Fortbildungsschule zählte 64 Schüler der I. und 35 der II. Klasse, ferner 14 Sonntagsschüler. Zu 183 Besuchern des Zeichenateliers und des Offenen Zeichensaals treten noch 17 des Wanderzeichenkursus in Meistersdorf-Ullrichsthal und 27 des Spezialkursus für gewerbliche Buchhaltung. Ohne Berücksichtigung der Besucher des Zeichenateliers waren es somit 280 Personen, welche die Einrichtungen der Anstalt benutzten. Die Wandervorträge wurden von 313 Personen besucht. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Kaiserl. Rat, Professor Heinrich Zoff, aus 8 Professoren und Fachlehrern, 2 Werkmeistern und 1 Hilfslehrer. An der Fortbildungsschule wirken noch 2 Lehrer und 1 Hilfslehrer. Es absolvierten 9 Schüler die Anstalt. Von ihnen sind 5 als Zeichner und Manipulanten in Steinschönauer sowie in benachbarten Glasexportgeschäften oder Glasfabriken angestellt worden; 4 Absolventen verblieben freiwillig ein viertes Jahr an der Anstalt. Von den 5 Absolventen, welche 1912—13 ein viertes Jahr an der Anstalt zubrachten, erhielten drei Stellen in Glasexporthäusern oder Glasfabriken, während zwei Schüler in die k. k. Kunstgewerbeschule in Wien aufgenommen wurden. In den Hauptferien haben 8 ordentliche Schüler eine Ferienpraxis in der Dauer von 14 Tagen bis 6 Wochen ausgeübt. Die Schule beteiligte sich an der Herstellung von Schauobjekten für die Gruppe „Glasindustrie" im Technischen Museum in Wien. An Ausstellungen wurden mit dekorierten Gläsern beschickt die Deutschböhmische Landesschau in Komotau, die Weihnachtsausstellung des Klubs der deutschen Künstlerinnen in Prag, die Winterausstellung des k. k. Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien, die anläßlich des 50-jährigen Bestehens des vorgenannten Instituts veranstaltete Ausstellung, die Deutsche Werkbundausstellung zu Köln. Am Ende des Schuljahres fand die alljährlich übliche Schulausstellung statt. Die Stadtgemeinde errichtete im Jahre 1913 einen größeren Anbau, in welchen 6 Werkstätten, das Chemische Laboratorium mit dem Photographischen Atelier und das Schulmuseum untergebracht wurden. Neu aufgestellt wurden 1 Sandstrahlgebläse, 1 transportabler Muffelofen, 1 Druckpresse für Lithographie, 2 Glasschleifmaschinen. Für Stipendien und Schülerunterstützungen standen 356 K zur Verfügung, außerdem wurden an mittellose Schüler Zeichen-, Mal- und Schreibrequisiten unentgeltlich verabfolgt.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidung in Chile.** Bemaltes Porzellan ist mit 1 Peso Gold für 1 kg Rohgewicht zu bewerten und mit 40% vom Wert zu verzollen.

**Vorschriftsmäßige Briefumschläge im Postscheckverkehr.** Nach den Bestimmungen der neuen Postscheckordnung dürfen zu Briefsendungen an die Postscheckämter, wenn sie nach der Ortstaxe frankiert werden, nur die vorgeschriebenen gelben Briefumschläge benutzt werden. Von vielen Kontoinhabern wird diese Vorschrift jedoch nicht beachtet. Die Sendungen mit unvorschriftsmäßigen Umschlägen werden deshalb von den Aufgabepostanstalten mit Strafporto belegt.

**Frachtnachlaß bei Ausnutzung des Ladegewichts.** Die hierfür geltenden Bestimmungen haben vom 1. August 1914 ab eine neue Fassung erhalten. Mit dem gleichen Tage wird ein solcher Frachtnachlaß auch im Verkehr mit österreichischen, ungarischen und bosnisch-herzegowinischen Stationen eingeführt. Ausgeschlossen davon sind jedoch Kohlen-, Koks- und Brikettsendungen.

**Tarifnachricht.** Im Güterverkehr der Rhein- und Mainhafenstationen mit Bayern, rechtsrheinisches Netz, Tarif vom 1. Juni 1911 tritt mit Gültigkeit vom 1. August 1914 für die Beförderung von Sand, Kies und Grand (auch natürlicher Basalt- und Quarzsand) in 10 t-Ladungen von Schnaittenbach nach Mainz-Kastell ein Ausnahmetarif 2 b in Kraft. Der Frachtsatz beträgt 83 Pf. für 100 kg.

**Umrechnungskurs für die Frankenwährung im Güterverkehr.** Vom 1. August 1914 ab sind die in der Frankenwährung berechneten Beträge — die Frankaturen zu Sendungen nach und die Ueberweisungen auf Sendungen aus Ländern der Frankenwährung — zum Kurse von 100 Franken = ℳ 81.60 umzurechnen und zu erheben, wenn die Zahlung nicht in den zulässigen Zahlmitteln der Frankenwährung stattfindet. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender sind zum Kurse von 100 Franken = ℳ 81,10 umzurechnen und auszuzahlen.

**Neuer deutscher Handelssachverständiger.** An Stelle des verstorbenen Handelssachverständigen Krieg ist der Kaufmann Alexander Mueller aus Hamburg dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Singapore als Handelssachverständiger zugeteilt worden.

**Vorsicht im Geschäftsverkehr mit Adrianopel und mit Bagdad.** Aus Adrianopel wird berichtet, daß die dortige Geschäftslage sehr kritisch und daher erhöhte Vorsicht im Geschäftsverkehr mit diesem Platz zu beobachten ist.

Weiter teilt der deutsche Konsul in Bagdad unter dem 15. Juli d. J. mit, daß infolge Verkehrsstockung wegen mangelnder Schutzmaßnahmen auf der Karawanenstraße Kianekin—Kermanshah und der dadurch verursachten Ueberfüllung des Bagdader Marktes mit Waren in Bagdad eine scharfe Handelskrise hervorgerufen worden ist. Mehrere dortige ottomanische Firmen haben schon Konkurs angemeldet. Es ist dringend vor Lieferung von Waren ohne Vermittlung Bagdader europäischer Kommissionäre oder bare Zahlung in Deutschland zu warnen.

**Winke für den Handelsverkehr mit Britisch Indien.** Haupteinfuhrartikel sind u. a. Porzellan und irdene Waren. Kataloge sind nur in englischer Sprache abzufassen. Für manche Artikel ist eine Reklame in der Presse sehr angebracht. Bei einer Beanstandung von Waren ist es zweckmäßig, sich in erster Linie ehestens an die Konsulate oder an den Handelssachverständigen beim deutschen Generalkonsulat in Calcutta zu wenden. Prozesse sind möglichst zu vermeiden, da sie sehr langwierig und kostspielig sind. Die Zahlungs- und Kredit-Verhältnisse im Verkehr mit am Platz ansässigen europäischen Firmen sind in der Regel gut, im Verkehr mit eingeborenen Firmen ist größte Vorsicht angezeigt und Kredit nur in Ausnahmefällen zu gewähren. Gegenwärtig ist der Markt für die meisten Artikel sehr flau. Die Zollverhältnisse sind im allgemeinen günstig, Vorzugszölle für englische Waren bestehen nicht.

(Bericht des Handelssachverständigen bei dem deutschen Generalkonsulat in Kalkutta vom Juni 1914.)

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für das Großherzogtum Sachsen in Weimar.** Der Bericht für 1913 klagt darüber, daß die außergewöhnliche Geldteuerung lähmend auf den Geschäftsgang wirkte; erst gegen Ende des Jahres trat eine Besserung ein. Vielfach mußte die Arbeitszeit gekürzt werden. Im ganzen nahm die Zahl der unter Gewerbeaufsicht stehenden Betriebe zwar um 84 zu, die der Arbeiter aber um 1000 ab, davon entfallen drei Viertel auf das weibliche Geschlecht. In der Porzellanfabrikation waren die Geschirrfabriken wohl ausreichend beschäftigt, die Fabriken für Luxusporzellan aber litten schwer unter der gedrückten Wirtschaftslage. In den Glasfabriken ging das Geschäft infolge starker Konkurrenz meist zurück. Porzellanfabriken wie Glashütten klagen dabei über die teilweise eingeführte Besteuerung der Kohlen durch die Gemeinden. Sehr lebhaft war das Geschäft für die Kunsttöpferei.

**Der Geschäftsgang in der österreichischen Glasindustrie.** Aus Fachkreisen erhält die „N. Fr. Pr." über den Geschäftsgang in der Glasindustrie folgende Darstellung:

Die österreichische Glasindustrie macht gegenwärtig schwierige Zeiten durch. Neben der ungünstigen allgemeinen wirtschaftlichen Lage wirken hier noch andere besondere Gründe mit. Eine ganze Reihe von Absatzgebieten hat heuer ganz oder teilweise versagt. Saloniki, einst ein Hauptstapelplatz für den Glashandel aus Oesterreich-Ungarn, hat, von seinem Hinterland abgeschnitten, nunmehr einen ganz minimalen Bedarf. Smyrna und Beyrut haben infolge der griechisch-türkischen Spannung und der Unsicherheit über die weitere Entwickelung die erteilten Orders storniert. In Aegypten hat die ausländische Konkurrenz durch Preisunterbietungen das österreichische Fabrikat stark verdrängt. Indien und der ferne Osten haben einen geringeren Bedarf, um den sich eine in den Preisen scharfe Konkurrenz bewirbt. Nordamerika hat infolge der wirtschaftlichen Depression einen schwächeren Konsum. Ueberdies verdrängt die Glasindustrie der Vereinigten Staaten immer mehr das importierte Fabrikat, und da es sich zumeist um Massenartikel handelt, spielt der sonst so gute österreichische Geschmack keine ausschlaggebende Rolle, während die neuesten Maschinen auch die geschicktesten Arbeiter schon fast ganz ersetzen. In Siphons, deren Hauptabsatzgebiet Nordamerika bildet, sind die bereits tief gesunkenen Preise noch weiter zurückgegangen.

**Keram- und Glasindustrie in Italien.** Die Keramindustrie hat nach einem Bericht des schwedischen Konsuls in Florenz einen schweren Wettbewerb auszuhalten gegen die ausländischen Fabriken, die durch billigere Arbeitskraft und Rohstoffe, auch wohl bessere Organisation zu niedrigeren Preisen trotz des Zolles verkaufen können. Eine der ersten italienischen Fabriken findet es sogar seit einigen Jahren für vorteilhafter, gewisse Artikel aus dem Ausland zu kaufen, als solche selbst herzustellen.

Die Glasindustrie befindet sich fortdauernd in wenig günstiger Lage. Das Glassyndikat hat sich aufgelöst, und da jede einzelne Fabrik ihren Anteil an dem Lager zurücknehmen mußte, wurde die Lage nicht besser. Den genossenschaftlichen Glasfabriken geht es ebenso schlecht, denn soweit sie nicht den Betrieb eingestellt haben, kämpfen sie mit mancherlei Schwierigkeiten.

Ebenso schreibt das österreich-ungarische Konsulat in Mailand in seinem Jahresbericht für 1913:

Die italienische Glasindustrie sah sich gezwungen, die bereits im

Vorjahr reduzierten Betriebe noch weiter einzuschränken, und einige Hütten wurden infolge gänzlicher Auflösung der „Società Vetrerie Riunite", die in Italien 15 Fabriken besaß, ganz stillgelegt. Als Neugründung ist eine Mailänder Hütte zu verzeichnen, die Trink- und Preßglas nach böhmischem System herstellen wollte, diesen jedoch nach kaum zweimonatigem Betrieb einstellen mußte.

**Graphitgewinnung auf Madagaskar im Jahre 1913.** Die Vermutungen, die zu Anfang des Jahres 1913 über Graphit ausgesprochen wurden, sind voll bestätigt worden. Es gab Ende 1913 2427 Graphitfelder gegen 942 Ende 1912. Trotz der Regenzeit, die den größten Teil der Arbeiten auf den Gruben während der letzten Monate des Jahres unterbrach, haben die Besitzer alles, was sie auf Lager hatten, abgesetzt. Die Gesamtproduktion übertraf die von 1912 um mehr als das Doppelte. Die Produktion betrug einschließlich des Lagerbestandes nicht unter 8000 t. Es wurden in Tonnen ausgeführt 1909: 19, 1910: 545, 1911: 1247, 1912: 2732 und 1913: 6314. Die Preise sind in Europa fest. Einige Graphitsorten werden am Platz mit 700 Fr. die Tonne bezahlt; der Durchschnittspreis beträgt etwa 450 Fr.

(Informations de l'Office national du Commerce Extérieur in Paris.)

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in Deutschland.** In den Monaten Januar bis Juni betrugen die

| | Einfuhr | | Ausfuhr | |
|---|---|---|---|---|
| | 1914 | 1913 | 1914 | 1913 |
| | nach Mengen in dz | | | |
| Tonwaren . . . . | 811 712 | 874 197 | 3 472 326 | 3 824 956 |
| Glas und Glaswaren . | 73 879 | 79 778 | 1 040 501 | 1 226 226 |
| | nach Werten in ℳ 1000 | | | |
| Tonwaren . . . . | 3 078 | 3 615 | 53 546 | 54 672 |
| Glas und Glaswaren . | 3 463 | 8 188 | 70 296 | 70 609 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Berliner Spiegelglas-Biegerei, G. m. b. H., Berlin.** Die Firma ist gelöscht.

**Vereinigte Ahlen-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke A.-G., Gelsenkirchen.** Auf Grund des § 240 H.-G.-B. wird auf den 15. 8. 14 nach Gelsenkirchen, Hotel Berliner Hof, eine außerordentliche Generalversammlung einberufen mit folgender Tagesordnung: Bericht des Vorstands über die derzeitige Geschäftslage. Antrag des Vorstands auf Liquidation der Gesellschaft.

**Centrale Verres de Montres S.-A., La Chaux de Fonds, Schweiz.** Gegenstand des Unternehmens ist der Vertrieb von Uhrgläsern. Das Aktienkapital beträgt 300 000 Franken und ist eingeteilt in 300 Aktien zu je 1000 Franken. Geschäftsführer sind Jean-Jaques Kreutter und Louis Gaillard. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

**Odenwälder Tongrube, G. m. b. H., Reinheim i. O.** Gegenstand des Unternehmens ist die Ausbeutung der Tonlager auf dem von dem Kaufmann Berthold Vetter, Ludwigshafen, in Reinheim erworbenen Grundstück und den Nachbargrundstücken, wegen der er sich das Ankaufsrecht erworben hat, sowie auf den von der Gesellschaft etwa noch weiter zu erwerbenden Grundstücken, der Erwerb dazu geeigneter Grundstücke, der Vertrieb der Produkte dieser Tonlager und der Betrieb aller hiermit in Verbindung stehenden Handelsgeschäfte, wie die Beteiligung an ähnlichen anderen Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Berthold Vetter, Ludwigshafen, und Emil Elsässer, Mannheim. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Der Gesellschafter Berthold Vetter bringt als seine Einlage den seither von ihm als Einzelkaufmann geführten Betrieb der Odenwälder Tongrube in Reinheim mit allen Aktiven unter Ausschluß der Passiven ein, mit allem Zubehör und allen Rechten, insbesondere dem von ihm erworbenen Grundstück und den von ihm erworbenen Ankaufsrechten im Wert von ℳ 1200. Die Ausstände dieses Betriebes werden ausdrücklich auf die Gesellschaft übertragen. Der Wert der Einlage des Gesellschafters Berthold Vetter wird auf ℳ 14 000 festgesetzt.

**Industrie-Ofenbaugesellschaft Pollack & Steska m. b. H., Kamenz i. S.** Gegenstand des Unternehmens ist die Entwerfung und Verwertung von Konstruktionen und Zeichnungen für Industrieöfen, insbesondere Glasschmelzwannen, und der Bau von Industrieöfen, insbesondere der Fortbetrieb des dem Gesellschafter Pollack gehörenden Industrieofenbaugeschäftes und die gewerbliche Verwertung von Patenten und sonstigen Schutzrechten für Industrieöfen, ferner die Herstellung und der Vertrieb aller Artikel der Glasfabrikation. Zur Erreichung dieses Zweckes ist die Gesellschaft befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen Unternehmungen zu beteiligen oder deren Vertretung zu übernehmen. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind Ofenbauer August Pollack, Oßling-Scheckthal, und Kaufmann Josef Steska, Kamenz. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das deutsche Konsulat in Chicago hat eine neue Liste von Zollhausmaklern und Importfirmen in Chicago zusammengestellt, die den deutschen Handelskammern, sonstigen amtlichen Vertretungen von Handel und Industrie sowie den in Betracht kommenden Fachverbänden vom Reichsamt des Innern zum Zweck der Auskunfterteilung und Auslegung zugegangen ist. Eine Uebersendung der Liste an einzelne Interessenten findet nicht statt. (Vergl. auch die Mitteilung an gleicher Stelle der Nr. 29 des Sprechsaal.)

Vom Bureau der Nachrichten für Industrie, Handel und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, wird deutschen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke (20 Pf., Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, ein Verzeichnis derjenigen Firmen in Kairo, die im Mai 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, übersandt.

Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien gibt vertrauliche Auskunft über eine Import- und Agentur firma in Montevideo

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt Interessenten des Kammerbezirks unter Z. 26 153 vertrauliche Auskunft über eine Firma in Dulcigno (Montenegro).

Im Oesterreichischen Handelsmuseum in Wien werden Mitteilungen über die wirtschaftlichen Verhältnisse in Canea und über den Export nach dort gegeben sowie vertrauliche Auskünfte erteilt unter Z. 23 092 über eine Firma in Dulcigno und unter Z. 23 326/E über Schwindelfirmen in Sarajevo.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Otto Camillo Schumann, Riesa, a) 16. 7. 14, nachm. 5 Uhr; b) Lokalrichter Pietschmann; c und f) 13. 8. 14; d) 15. 8. 14; e) 25 8. 14.

In dem Konkurs über das Vermögen der Firma Geber & Kühn in Gillersdorf und das des Fabrikanten Albert Kühn, daselbst, ist Termin zur Prüfung der nachträglich angemeldeten Forderungen auf den 5. 8. 14 anberaumt.

Aufgehoben sind der Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Friedrich Karl Schier in Leipzig-Stötteritz und der Konkurs über das Vermögen des Tonwarenhändlers Franz Oertel in Göttendorf.

## Firmenregister.

### Deutschland.

H. Schomburg & Söhne, A.-G., Großdubrau bei Bautzen. Ingenieur Fritz Scheid, Margarethenhütte, hat Prokura.

A.-G., Möncheberger Gewerkschaft, Cassel. Ingenieur Hermann Ehlers hat Prokura mit einem Vorstandsmitglied oder einem Prokuristen.

Peter Christian Forsbach & Comp., Köln-Mülheim. Wilhelm Heinrich Weinstock und Walter Heinz haben Gesamtprokura.

Chamotte- und Dinas-Werke Homburg (Pfalz) vorm. Gebrüder Kiefer, Homburg (Pfalz), G. m. b. H., Erbach-Reiskirchen bei Homburg (Pfalz). Daniel Hilgenstock ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Dr. Otto Kiefer, prakt. Arzt, Blieskastel, wurde als solcher bestellt.

Sächsisahe Glasfabrik, Radeberg. Kaufmann Friedrich Theodor Butze ist als Vorstandsmitglied ausgeschieden.

F. Seidensticker & Comp., Driburg. Die Firma wurde geändert in: Glasfabrik Friedrichshütte, F. Seidensticker & Cie. Kaufmann Paul Carl Münstermann hat Prokura.

Wilhelm Jahn's Nachf., Gräfenthal. Marie Barthelmes hat das Geschäft an ihren Sohn, den bisherigen Prokuristen, Kaufmann Karl Barthelmes abgetreten. Frau Hilde Barthelmes, geb. Specht hat Prokura.

Wolde & Ohlert, Bonn. Das Geschäft ist auf Witwe Johann Georg Carl Gelius, Johanna Lisetta Frieda Wilhemina geb. Künneth, Hendrik Alfred Otmar, genannt Harry, Gelius und Hans Otmar Gelius in ungeteilter Erbengemeinschaft übergangen und wird von diesen in unveränderter Firma fortgeführt.

Sächsisches Kaolin-Werk Caminau, G. m. b. H., Caminau bei Königswartha. Der Betriebsleiter Ernst Köhler ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Robert Kahrmann & Co., Vertrieb von Spezialmaschinen und Apparaten für die Glasindustrie, Düsseldorf. Gesellschafter sind Kaufmann Robert Kohrmann und Ingenieur Eugen Buerhaus.

F. Consbruch, Bielefeld. Der bisherige Prokurist Kaufmann Ernst Consbruch ist nunmehr Inhaber.

### Oesterreich.

Wiener Mosaik-Werkstätte und Glasmalerei, akad. Maler Leopold Forstner, Wien. Leonhard Bechny hat Prokura.

Oberdorfer Magnesit-Werke, G. m. b. H., Wien. Herbert Landau hat Kollektivprokura mit einem der Geschäftsführer Paul Goldstein oder Jakob Reicher.

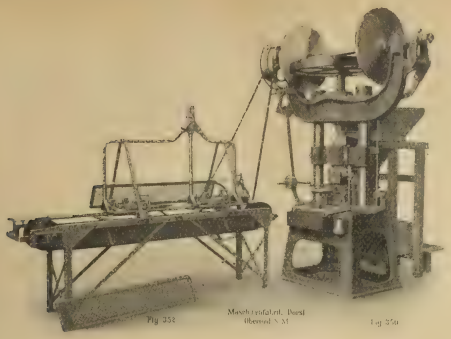
### Schweiz.

Fritz Schassmann & Cie., Glas- und Keramikwerke, Aesch bei Basel. Joseph Hecker ist ausgeschieden. Zur Vertretung der Gesellschaft ist von den Gesellschaftern nur noch Fritz Schmassmann berechtigt. Mathias Schossig und Jacques Schoch haben Kollektivprokura.

## Industrielle Neuheiten.

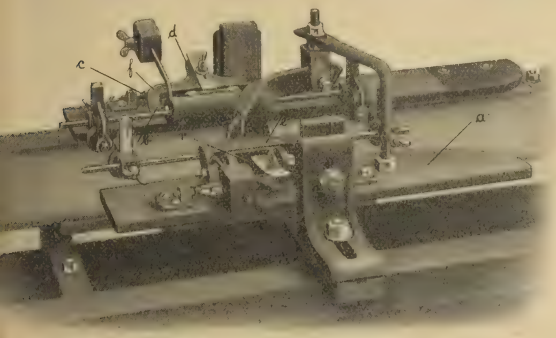
**Plattenputzmaschine System Althoff-Dorst.** Die neue Platten-Abputzmaschine (D. R. P. Nr. 260 454) entfernt völlig selbsttätig den beim Pressen auf Friktions- oder hydraulischen Pressen entstehenden Grat an den oberen Kanten der Platten und versieht letztere mit einer nach Stärke und Neigung beliebig einstellbaren, völlig gleichmäßigen Facette.

Ueber die Bauart der Maschine ist folgendes zu sagen: An beiden Enden eines schmiedeeisernen Gestells sind zwei starke Rollen gelagert, die einen endlosen Transportgurt bewegen, und deren eine durch eine Riemenscheibe von der Transmission oder unmittelbar von einer Friktionsplattenpresse (siehe Abbildung 1) angetrieben wird, während die andere verstellbare Lager hat, um den Gurt stets gespannt halten zu können. Auf dem Gestell befinden sich zwei Paar Führungsbacken a (siehe Abbildung 2), die je eine Einzelputzvorrichtung tragen und in der Höhe und



*Figur 1.*

seitlich verstellbar sind, damit Platten verschiedener Stärke und Größe abgeputzt werden können. Jede Einzelputzvorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Abfaswalze r, die im Lagerbügel e zwischen Spitzen drehbar gelagert ist Der Lagerbügel selbst wird von dem Gelenkbügel f,




*Figur 2.*

der um den festen Punkt c beweglich ist, zwischen Spitzen gehalten. Durch Verstellen des Gelenkbügels f, durch Drücken auf d und Feststellen mit Flügelmuttern wird der Gelenkpunkt b gehoben und damit die Stellung der Walze zur Kante der Platte derart verändert, daß jede gewünschte Neigung der Facette zur Ebene der Platte erreicht werden kann.

Der Arbeitsgang ist nun folgender: Der Presser legt die gepreßte Platte auf das Transportband der Maschine; oder aber die gepreßte Platte wird, von der Presse kommend, selbsttätig der Putzmaschine zugeführt. Das Transportband führt die Platte ohne Mitnehmervorrichtung zwischen den Führungsbacken an den Abfasewalzen vorbei, die sich während des Putzens nicht drehen. Die Kante der Platte wird abgeputzt, indem die Walze mit ihrem Lagerbügel e sich infolge ihres Eigengewichts vermindert, um die Wirkung eines verstellbaren Gegengewichts, gegen die obere Kante der Platte anlegt. Damit die Ecken der Platten nicht durch seitliches Anstoßen gegen die Walzen beschädigt werden, ist eine Vorrichtung angebracht, die einmal bewirkt, daß die Walze erst dann sich bis zur Kante der Platte senken kann, wenn diese schon auf mehrere Zentimeter Länge unter ihr steht, und andererseits bewirkt, daß die Walze wieder abgehoben wird, noch ehe das Ende der Platte erreicht ist. Auf diese Weise kann das Gewicht der Walze niemals auf einer Ecke der Platte allein ruhen, sondern es verteilt sich immer auf eine genügend lange Strecke der Kante, so daß ein Abbröckeln der Ecken ausgeschlossen ist. Die Walze wird am besten mit Schmirgelleinen oder feinem Messingdrahtgewebe überzogen, das zwischen zwei Kappen an den Enden der Walze leicht und sicher (ohne Klebstoff) befestigt wird. Eine einfache Einrichtung sorgt dafür, daß nach jeder Platte die beim Fasen feststehende Walze sich um einen ganz geringen Betrag dreht, so daß immer neue Stellen der Walzen beim Abputzen benutzt werden. Damit die Platte sich während des Putzens ruhig und eben bewegt, gleitet das Transportband zwischen der Putzvorrichtung über zwei Längsgleitschienen. Nachdem die Platte das erste Paar Putzvorrichtungen durchlaufen hat, wird sie durch eine einfache und sicher wirkende Vorrichtung gedreht und gelangt zwischen das zweite Paar Putzvorrichtungen, welche die beiden anderen Kanten in gleicher Weise wie zuerst abfasen. Der beim Abfasen auf die Platte fallende Staub wird zweckmäßig durch besondere Absaugdüsen abgesaugt. Die Platten verlassen die Maschine vollständig sauber und können von einem Mädchen abgenommen und in Kapseln eingesetzt werden.

Auf dieser Plattenputzmaschine lassen sich in 10 Stunden mindestens 7—8000 Wand- oder Fußbodenplatten (quadratische oder rechteckige) von beliebiger Stärke und Größe sauber abfasen und putzen. Sie ersetzt somit zwei Mädchen und beseitigt außerdem das ungleichmäßige, staubende und daher gesundheitsschädliche Putzen der Platten mit der Hand.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

G. 41 408. Vorrichtung an einer Flaschenblasmaschine zur Ueberführung von nach unten verjüngten Flaschen aus der Form in das Lager der Verschmelzvorrichtung. Glasfabriek „de Schie", Schiedam, Holland. 30. 3. 14. Holland 7. 2. 14.

S. 39 744. Medizintropfflasche. Louis Patrick Savage, La Porte Indiana, V. St. A. 6. 8. 13.

Sch. 46 203. Thermometer, dessen Quecksilberbehälter aus Quarz besteht. Schott & Gen., Jena. 13. 2. 14.

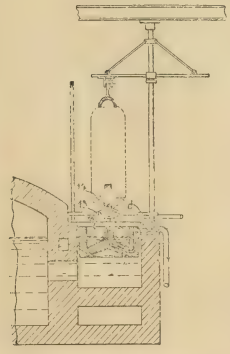
### Erteilungen.

266 980. Verfahren zum Gießen von Gegenständen aus Silicium und seinen Legierungen. The Carborundum Company, Niagara Falls, Niagara, New York. 16. 6. 12.

277 342. Einrichtung zum Aufnehmen des geschmolzenen Glases aus dem Ofen. Henry Leander Dixon, Knoxville, Pennsylvanien, und Alexander Lumsden Schram, Hillsboro, Illinois. 1. 12. 12. Priorität vom 15. 12. 11. (Anmeldung in den V. St. A.)

277 343. Glasblasepfeife. Paul Bornkessel, Berlin, Kottbuser Ufer 39/40. 20. 6. 13.

### Beschreibungen.



Klischee zu Nr. 274 226.

**Verfahren zum fortwährenden** Ziehen von Tafelglaswalzen und anderen Hohlkörpern unmittelbar aus der Glasschmelze, indem die Walze zum Schluß unten mit einer Einschnürung versehen, an der Einschnürung mittels einer geeigneten Vorrichtung 13 erfaßt und über der gefaßten Stelle (bei 14) abgeschnitten wird, worauf mit Hülfe des gefaßten, unten kappenartigen Stumpfes 16 eine neue Walze ausgezogen wird. D. R. P. 274 226. 12. 11. 11. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn.

**Walzwerk** zum Aussondern und gleichzeitigen Zerkleinern von Ton oder dergl. mit parallel zueinander gelagerten, zylindrischen Walzen, deren Mäntel mit Gewinde von sägezahnartigem Profil versehen sind. Die gewindeartigen Sägezähne weisen geneigtes Profil auf und greifen ineinander ein. D. R. P. 274 250. 10. 9. 12. Karl Dieterichs, Kaiserslautern.

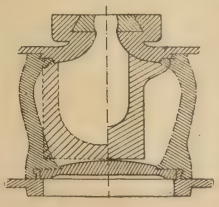
**Brennofen** mit ununterbrochenem Betrieb für Tonwaren mit am äußeren Umfang angeordneten Feuerungen, gekennzeichnet durch die Anordnung einer von einer oder mehreren Ringkammern umschlossenen mittleren Brennkammer, nach welcher die Feuergase von den Feuerungen in radialer Richtung durch die Ringkammern geführt werden, um dann in den Rauchkanal abzuziehen. D. R. P. 274 251. Alix Charlier, Morialme, Belgien.

**Verschluß für Nahrungsmittelkonserven-Terrinen,** bestehend aus einer gegebenenfalls mit einem isolierenden Blatt unterlegten Metallfolie oder -kapsel, die auf der Terrine durch einen Metallring befestigt ist und mit einem Dichtungsring die Terrine luftdicht abschließt. Außerdem wird noch ein äußerer, von der Metallfolie oder -kapsel vollkommen unabhängiger Steingutdeckel verwendet, der den inneren Metallblattverschluß schützt und den man zwecks dessen Beobachtung abnehmen kann, ohne den luftdichten Abschluß der Terrine zu beeinträchtigen. D. R. P. 274 316. Charles Jovignot, Paris.

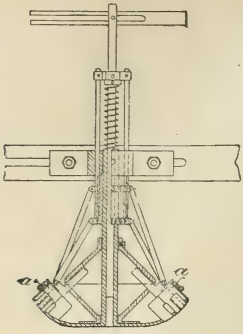
**Flaschenverschluß** aus einer Verschlußkapsel mit darunter liegender Dichtungsscheibe. Die äußere Kapsel ist mit einem querlaufenden Schlitz versehen, während die darunter liegende Scheibe unter dem Schlitz vertieft ist. D. R. P. 274 449. 21. 6. 13. Theodor Leibius, Stuttgart.

**Acetylenbrenner** für Grubenlampen, bei welchem im Bereich des ausströmenden Gases des Leuchtbrenners ein aus feuerfestem Material bestehender Stift angebracht ist, der nach dem Verlöschen der Flamme das Wiederentzünden des Brenners bewirkt. Der Stift ist über einem neben dem Leuchtbrenner befindlichen Blaubrenner angeordnet. D. R. P. 274 531. 25. 2. 13. J. von Schwarz, Nürnberg.

**Für Flaschen oder Gefäße mit gashaltigen Flüssigkeiten od. dgl.** bestimmter Stöpsel mit einer Bohrung, deren Mündung nach außen durch ein Verschlußstück absperrbar ist, damit vor Entfernung des Stöpsels der innere Ueberdruck abgelassen werden kann. Als Verschlußstück für die in der Mantelfläche des Stöpselkopfes ausmündende Bohrung dient ein Knopf an einem elastischen Band, das durch ein Hebelgesperre gegen die Mantelfläche des Stöpselkopfs gepreßt werden kann. D. R. P. 274 560. 18. 4. 13. Anton Weis, Dalleschitz bei Gablonz a. N., Böhmen.



**Verfahren zum Blasen von Glasballons** für Säuretransport etc. durch Herstellung eines Kübels in einer Vorform, Vorblasung desselben in einer oder mehreren Zwischenformen und Fertigblasung zur gewünschten Endform des Glasgegenstands in einer Fertigform. Der Zwischenform wird eine solche Gestalt gegeben, daß der Glasgegenstand darin in dem an den Hals anschließenden, seitlich ausladenden Teil im wesentlichen bereits seine endgültige Form erhält. D. R. P. 274 646. 13. 1. 12. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg.



Klischee zu Nr. 274 718.

**Vorrichtung zum Ausstanzen von Durchbrechungen** an Porzellangeschirr od. dgl., bei welcher die Messer gemäß dem Zusatzpatent 219 349 durch an eine Schiebemuffe angelenkte Druckschienen bewegt werden. Die an die nebeneinanderliegenden Standmesser a angelenkten Druckschienen sind verschieden lang und greifen in übereinanderliegenden Ebenen an die von einem Druckwerk bewegte Schiebemuffe an. D. R. P. 274 718. 12. 11. 13. Zus. zu Pat. 219 349. Carl Schumann, Arzberg, Bayern.

**Verfahren zur Herstellung sehr dünnwandiger Körper** aus nicht tonhaltigen Stoffen, die sich keramisch brennen lassen, wie Thoriumoxyd, Zirkonoxyd, seltenen Erden, Tonerde, Siliziumoxyd, Borstickstoff, Kohle, sowie von Formen dafür unter Anwendung einer für sich entfernbaren Zwischenschicht zwischen Form und Formling. Die Masse wird gießbar flüssig in eine bleibende Form von geringem Ausdehnungskoeffizienten eingebracht, die mit einer festen, möglichst dünnen, herausschmelzbaren oder herauslösbaren Zwischenschicht ist.

Verfahren, bei dem die dünne Zwischenschicht durch Mittel, wie Ueberziehen mit Graphit, oder Aufrauhen durch Abwaschen, für das Anhaften der aufgegossenen Masse geeignet gemacht wird, oder gegenüber letzterer eine Schutzhaut aus Gelatine, Kollodium od. dergl. erhält. Die Ausbildung dieses Ueberzugs durch dickeres Auftragen ergibt eine durch Entfernen der Zwischenschicht von der bleibenden Form ablösbare, selbstständige Form. D. R. P. 274 847. 19. 4. 12. Dr. Emil Podszus, Berlin.

---

**Löschungen.**

179 569. Glas-Preß- und Blasmaschine.
242 479. Kammergitterstein.
272 842. Glocke für Bogenlampen.
257 348. Maschine zum Schleifen gerader Facetten und Glastafeln.

---

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

609 006. Blumenkasten mit viereckigem Tonkasten und Untersatz. Karl Perles, Dresden, Gutzkowstr. 11. 28. 5. 14.

609 078. Etui für ärztliche Thermometer mit Druckknopfverschluß. Karl Heß & Paul Herzer, Ilmenau. 25. 5. 14.

609 087. Gefäß zur Aufnahme von Konserven u. dergl. A. R. Müller, Walthamstow, London. 29. 5. 14.

609 098. Inhalator mit zwei auswechselbaren Inhalierröhren. Ernst Wilhelm jun., Oberweißbach. 4. 6. 14.

609 231. Elektrische Glühlampe. August Feige, Helmstedt. 27. 5. 14.

609 243. Behälter zum Aufbewahren der einzelnen Teile von Inhalator-Apparaten. Rückert & Cie., Steinach, S.-M. 3. 6. 14.

609 255. Tropfglas mit regulierbarem Ausfluß. Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Berlin. 6. 6. 14.

609 305. Flasche. N. V. Wijnhandel „Uelingsheide", voorheen Ed. Dieltjens, Tegeln bei Venlo, Holland. 3. 6. 14.

609 396. Sockel aus keramischem Material in Verbindung mit einer tief im Sockel montierten Fassung für elektrische Wand- und Deckenbeleuchtung. Westdeutsche Porzellanfabrik G. m. b. H., Duisburg. 8. 6. 14.

609 446. Gehämmertes und majolikagefärbtes Metall. Aug. Mann, Oberfrohna. 25. 5. 14.

699 515. Trinkgefäß. Dr. Geo A. Kubler, Berlin, Unter den Linden 39. 16. 4. 14.

609 523. Verblendplatte. Karl Meßer, St. Julian, Pfalz. 14. 1. 13.

609 543. Perlenaufreihmaschine. Max Oswald Krauß, Tannenberg b. Gever. 12. 5. 14.

609 566. Widerstandsofen mit Porzellanisolierung. Dr.-Ing. Ludwig Stuckert, Oranienburg. 6. 6. 14.

609 779. Porzellanmatrize zur Gewindepressung. Industrie-Werk Auma Inh. Konr. Ronneberger, Auma. 4. 4. 14.

609 826. Kindermilchflasche mit einem auf dem Flaschenhals aufsitzenden Gummisauger, welcher durch einen Ring mit Bajonettverschluß festgehalten wird. Albert Ebigt, Meißen und Max Sickert, Kötzschenbroda. 12. 6. 14.

609 867. Stopfen für Säure-, Reagens- und andere Flaschen. Scientific Materials Company. Einkaufsfiliale Ilmenau i. Th. 13. 6. 14.

609 901. Transportkorb für Säureballons. Fritz Möller, Exten bei Rinteln. 13. 5. 14.

609 931 Milchflasche. Albert Fichter, St. Ingbert. 8. 6. 14.

609 939. Vorrichtung an Gefäßen aller Art, wie Flaschen, Häfen etc. um ein Verschieben von am Halse der Gefäße angebrachten Drahtkonstruktionen, Halsbändern etc. zu verhindern. Richard Wagner, Berlin, Fruchtstraße 83 a. 10. 6. 14.

609 986. Linse für Beleuchtungszwecke. Jaro Katz, Gablonz a. N. 26. 5. 14.

---

**Verlängerung der Schutzfrist.**

173 255. Porzellan-Eckdose.

---

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Mai 1914.**

1. Königliche Porzellanmanufaktur Meißen. Tiere, Speiseteller, Kompotteller, Fischschalen, Gemüsenäpfe, Saucieren mit Unterschalen, Terrinen, Senfgefäße, Salzgefäße U 410*, D 234, D 226, V 150, C 202, C 212, E 205, 1901, 1906, 1942, 1931, 1914, 1932, 1965, 1944. 15 Jahre.

1. Wilhelm Jäger, Eisenberg, S.-A. Dekore 19, 22, 44, 69, 5/084, /086, /091, /096, /0107. 3 Jahre.

1. Heinrich & Co., Selb. Dekore 8079, 8150. 3 Jahre.

1. Steingutfabrik Colditz, A.-G., Colditz. Waschgarnituren und Küchengarnituren 215—222, 224, 227, 228, 229/, 230/3, 645, 648, 649, 651, 653, 655, 657, 659/3, 661, 662, 664, 665, 667, 669/, 674/3, 675, 677, 680—682/, 685/3, 688. 3 Jahre.

1. Gebr. Feix, Albrechtsdorf. Muster der Glas- und Kristallbranche 1097, 36559, 36701, 36730/742, 36724/4815, 36725/4816, 36722/3422, 37799/36731, 1099, 4962, 4947, 4941/734, 4933, 4934, 5043, 5033, 5034, 5019/12W, 5012, 5002, 5028, 674/, 676/7W, 675/10 W, 689, 672, 673, 358, 356, 4887, 4965, 4966, 4940, 4969, 4968, 5016, 690, 682, 679, 4972, 36803/4, 36823/689, 36844/5018, 36636, 31398, 31397, 31393, 31604, 31688, 31689, 31392, 31560, 31386—31388, 31561, 31564, 32077, 31446, 31447, 31665, 31358, 31421, 31711, 31557, 31413, 36481/570, 36609/16, /13, 36496/, 36583/29319, 36599, 36600, 36524—36526, 36512, 36611/4302, 36461/62, 36587, 36576/538, 36532, 36533, 36529, 1036, 1039, 36688, 36653, 36788, 36773/, 3653/16, 36735/5018, 36723/18, 36729/36188, 36498/4932, 36723/, 36495/, 36608/, 36612/570, 31608, 31643, 31559, 606—671, 1145—1147, 31289—31291, 31360—31365, 31394—31396, 31562—31567, 31624—31626, 36500—36502, 36592—36595, 31716—31719, 36483/, 36497/, 36557/, 36582/, 36607/, 36654/, 36656/, 36726/3339, 36499/, 36558/, 36606/, 38633, 38636/4632, 3135/3½/, 3164 5/, 36610/, 36655/, 36700/, 36728/, 36776/, 36777/, 36834/, 36835/m/D. 3 Jahre.

3. Glasmeisterschaft Piesau, Müller & Kühnert, Piesau. Gebrauchs- und Wirtschaftsgläser 455, 471, 471 S, 500, 500 St, 501. 3 Jahre.

3. Hertel, Jacob & Co, Rehau. Dekor 4215 für Tafel- und Kaffeegeschirr, Handmalerei, langgestielter Rosenzweig mit eigenartiger neuer Farbenstimmung der Blätter und Rose. 3 Jahre.

5. Porzellanfabrik Waldsassen, Bareuther & Co., A.-G., Waldsassen. Geschirrformen 720, 726, 730, Dekore 3345—3348, 5498, 5502, 5504—5506, 5510—5512, 10 373, 10 375—10 379, 12 476, 12 478, 12 484. 3 Jahre.

5. Conta & Böhme, Pößneck. Figur Elfie 129. 3 Jahre.

6. Ferdinand von Poschinger, Buchenau. Antikglasmuster O 1—14, farbig, opak überfangen. 3 Jahre.

6. Opalescenz-, Kathedral- und Ornamentglaswerke, Weißwasser O.-L., G. m. b. H., Weißwasser O.-L. Für die unter Nr. 55 und 56 eingetragenen Muster wurde die Schutzfrist auf weitere 12 Jahre verlängert.

6. Konrad Tappert, Hirschberg. Schliffmuster 181. 3 Jahre.

7. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg (Rhld.). Ornament-Glasmuster Olympia 60. 15 Jahre.

7. Karl Merkel, Firmenschilder- und Glasplattenfabrik, Baden. Plastische Erzeugnisse 1, 2. 3 Jahre.

7. Louis Aden, Darmstadt. Trinkgefäß mit Deckel 1914. 3 Jahre.

8. Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik Dreibrunnen Hirsh & Hammel A.-G., Fenne. 2 Weinkelche mit Schliff 185, 185 a, 1044/1045. 3 Jahre.

8. E. Wunderlich & Comp., A.-G., Altwasser, Keramischer Buntdruck 0547. 3 Jahre.

9. Glashüttenwerke Wilhelm Kralik & Co., G. m. b. H., Finkenheerd. Blumenvasen mit einer inneren Ausnehmung an der Unterseite des Glasfußes 6567—6573. 3 Jahre.

9. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken „Austria", Wien. Dekore 3852, 12 200. 3 Jahre.

9. Gg. Leykauf, Nürnberg. Aschenschale mit schlaraffischen Emblemen 900. 3 Jahre.

---

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

195 984. Diamant-Steingut-Werke Frankfurt a. M., G. m. b. H., Frankfurt a. M. G.: Steingutfabrik. W.: Waschtische, Wandbrunnen, Ausgüsse, Badewannen, Urinals, Bidets, Papierhalter aus Steingut oder Porzellan. A.: 30. 3. 14.

195 985. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz, Hermsdorf S.-A. G.: Porzellanfabrik. W.: Isolatoren, chemische Gerätschaften und Gebrauchsgeschirr aus Porzellan. A.: 16. 9. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*104. Wer liefert gutes Drucköl für Kupferdruck (Warmdruck), das in der Muffel nicht aufkocht?*

Das gewünschte Drucköl liefert nach ihrer Meldung die Firma Th. Hohenadel in Karlsbad, Böhmen.

*105. Wie kann man leicht in dickes glasiertes Porzellan runde Löcher von 3—10 mm Durchmesser bohren?*

Erste Antwort: Zum Bohren von Löchern in gebranntes Porzellan benutzt man noch sehr häufig Bohrer aus gehärtetem Stahl oder Diamantbohrer. Dieses Verfahren ist jedoch sehr zeitraubend und kostspielig. Man geht daher jetzt immer mehr dazu über, zu diesem Zweck das Sandstrahlgebläse zu benutzen. Die zu durchbohrende Fläche wird mit einem Stahlblech bedeckt, das an der gewünschten Stelle ein Loch von dem erforderlichen Durchmesser aufweist. Auf dieses Loch wird der Sandstrahl gerichtet, der in kürzester Zeit den Porzellangegenstand an der nicht geschützten Stelle durchbohrt.

Zweite Antwort: Ich würde Ihnen raten, die Löcher noch im weichen Zustand in die Porzellangegenstände stechen zu lassen. Das Bohren von dickem Porzellan ist sehr zeitraubend, und die Löcher werden unsauber.

Dritte Antwort: Das Bohren von runden Löchern von 3—10 mm Durchmesser in glattgebranntes, dickes, glasiertes Porzellan ist immer eine mühevolle und zugleich kostspielige Arbeit. Es ist deshalb wiederholt zu empfehlen, die Löcher in den noch weichen Scherben zu stechen und im weißen (trockenen) Zustand mit einem scharfen Bohrer nachzubohren, oder in den verglühten Scherben einzubohren. In letzterem Fall genügt eine kleinere Bohrmaschine, wie sie in Schlosserei-Werkstätten verwendet wird.

Vierte Antwort: Die Löcher bohrt man mit viereckigen Stahlbohrern unter öfterer Benetzung des Bohrloches mit Petroleum oder starkem Seifenwasser; handelt es sich nur um eine kleine Anzahl von zu bohrenden Löchern, so bedient man sich der Brustleier; ist die Anzahl eine größere oder der Bedarf ein öfterer, so verwendet man eine Bohrmaschine, bei welcher der auszuübende Druck mit der Hand durch einen Hebel geregelt wird. Der Bohrer muß stets sehr scharf und der Druck gleichmäßig aber nicht zu groß sein. Das Bohren solcher Löcher erfordert immer große Vorsicht und eine ziemlich lange Praxis.

Fünfte Antwort: Glasiertes Porzellan läßt sich ebenfalls, wie es mit Glas geschieht, nach Art der Metallbearbeitung behandeln. Beim Bohren mit der Bohrmaschine oder der Brustleier benutzt man stahlhartes, scharfes Werkzeug unter fortwährender Anfeuchtung mit Terpentinöl. Das Annetzen des Werkzeugs wie des Arbeitsstückes kann auch mit verdünnter Schwefelsäure geschehen.

Sechste Antwort: Porzellan wird am besten mit einem stumpfwinkeligen Stahlbohrer oder einem scharfkantig abgebrochenen Feilenstiel gebohrt, die entweder nach Art der Zentrumsbohrer aufgedrückt werden, oder in eine Drehbank eingespannt sind, wobei man dann den Porzellangegenstand an den Bohrer leicht andrückt. Im Uebrigen verfährt man, um ein Ausspringen der Glasur, das sehr leicht eintritt, zu verhindern, wie folgt: In einen Korkstopfen von mäßiger Dicke wird ein Loch gebohrt vom gleichen Durchmesser wie das für den Porzellangegenstand beabsichtigte. Der so entstandene Korkring wird auf die zu bohrende Stelle des Porzellans geleimt und zwar mit Mundleim, Siegellack oder dergl., nicht aber mit Tischlerleim, der die Glasur beim Erkalten infolge seiner starken Zusammenziehung sprengen würde. In den Ring gießt man dann etwas Terpentinöl, setzt den Bohrer in den Ring, welcher ihm als Führung dient und bohrt unter leichtem Druck. Um die Glasur, die immer der gefährlichste Teil ist, zu durchbrechen, ohne daß sie ausspringt, kann man auch in den Korkring etwas groben Sand tun und mit einem Achatstift oder stumpfen Stahlzapfen unter Zusatz von Terpentinöl durchschmirgeln. Ferner ist es zweckmäßig, nicht ganz durchzubohren, sondern von beiden Seiten des Gegenstands anzubohren, und die entstandene dünne Wand durchzuschlagen und auszufeilen.

Siebente Antwort: Das Bohren von Löchern in Porzellan ist auch heute noch eine schwierige Arbeit. Eine solche Lochbohrmaschine besteht meistens aus einer vertikal laufenden Spindel, ähnlich wie die Bohrmaschinen für Stahl- und Eisenstücke, jedoch muß die Zahl der Umdrehungen ungefähr doppelt so groß sein. Auch die Einspannvorrichtung des zu durchlochenden Porzellanstückes erfordert eine sachgemäße Konstruktion. Sie werden kaum eine brauchbare Maschine käuflich erhalten und fertigen solche am besten in eigener Werkstatt an. Der Bohrer selbst besteht aus weichem Stahl oder besser Schmiedeeisen. Die Form des Bohrers kann wie bei dem der Metallbearbeitung mit spiralförmigen Furchen aber auch platt mit leicht gebogenen Kanten sein. Die Größe der zu bohrenden Löcher ist ausschlaggebend für die Konstruktion des Bohrers. Die Kanten desselben, gleichviel welche Form er hat, werden scharf aufgerauht und mit einem harten staubförmigen Mineral bestrichen. Am besten eignet sich Diamantstaub dazu. Die Arbeit des Aufrauhens und Präparierens der Bohrer mit diesem Staub erfordert einige Uebung. Ebenso wichtig wie die Behandlung der Bohrer ist deren Abkühlen während der Arbeit. Auf diese Weise konstruierte Maschinen arbeiten rationell und billig.

*106. Wir verwenden seit Jahren böhmischen Ton zur Fabrikation unserer Tonfiguren, welche in Muffelöfen bei SK 010 gebrannt und hierauf mit Oel- und Schellackfarben bemalt werden. Seit einiger Zeit bemerken wir, daß in dem Ton kalkartige Fremdkörper, meist in Größe eines Kirschkerns, oft auch in noch größerem Volumen vorkommen. Während der Verarbeitung des Tons mit der Tonquetsche ist es nicht immer möglich, die Fremdkörper rechtzeitig zu entdecken, so daß sie in der Tonmasse als kleine Körnchen verbleiben. Dieser Umstand ist für uns nachteilig insofern, als einige Zeit nach der Bemalung der geformten (nicht gegossenen) Figuren die Kalksubstanzen herausgetrieben werden und mehr oder weniger größere Tonstücke des fertigen Produktes mit sich heraussprengen, während die rohgebrannte Ware unter diesem Uebelstand nicht zu leiden hat. Aui welche Weise wäre hier abzuhelfen?*

Erste Antwort: Wenn in Ihrem Ton Knollen von Kalk vorkommen, so können Sie diesem Uebelstand nur begegnen durch Schlämmen oder Vermahlen. Zum Schlämmen benutzen Sie am besten eine Saugsiebtrommel oder auch ein Schüttelsieb, Apparate, die wenig Platz beanspruchen. Alle groben Kalkteilchen bleiben hierbei bei den gröberen Sandteilchen zurück. Beim Vermahlen, das in einer große Masse-Trommelmühle vorzunehmen ist, wird der Kalk so fein verteilt, daß er unschädlich ist. Ob allerdings Ihre Masse durch diese maschinelle Aufbereitung nicht zu teuer wird, Filtrierpresse und Pumpe sind dann natürlich auch nötig, darüber müssen Sie selbst entscheiden. Aber ein anderes Mittel, den Fehler zu vermeiden, gibt es nicht.

Zweite Antwort: Wenn die Kalkkörnchen so zahlreich und so klein sind, daß sie sich nicht mehr bequem herauslesen lassen, bevor der Ton zur Verarbeitung kommt, so würde eine andersgeartete Aufbereitung des Rohtons nötig werden. Entweder trocknen Sie den Ton, zerstampfen und sieben ihn durch ein Sieb von gewünschter Maschenzahl, etwa 81 bis 100 Maschen auf 1 qcm, oder schlämmen Sie ihn durch solche Siebe in große Bottiche hinein, so daß Sie nach Abziehen des Wassers und Abpressen eine gut verarbeitbare homogene Masse erhalten. Falls Sie aber Kraftanschluß in Ihrem Betrieb haben, würde sich ein Naßmahlen des Rohtons in Trommelmühlen empfehlen.

Dritte Antwort: Um den Uebelstand zu beseitigen, gibt es nur ein rationelles Mittel: Sie verwenden einen anderen Ton oder schlämmen den jetzigen gründlich aus. Da die Erscheinung nur an den gebrannten Stücken stattfindet, ist es möglich, daß die gebrannten Kalkpartikeln Kohlensäure aus der Luft anziehen und dadurch ihr Volumen vergrößern, wodurch sie ausgesprengt werden, oder daß sie den Härtungsprozeß der Farben beeinflussen, so daß diese nicht gleichmäßig verharzen. Es ist dann praktisch, die Figuren nach dem Rohbrand, entweder wochenlang in gutgelüfteten Räumen stehen zu lassen oder, falls das nicht angängig ist, sie mehrere Stunden lang dem Rauch von Koksfeuern auszusetzen. Die Umwandlung der störenden Einsprengungen in volumenbeständigem kohlensauren Kalk geht dann gleichmäßig, ohne Sprengwirkung, vor sich.

Vierte Antwort: Wie Sie richtig vermuten, sind die Knöllchen in Ihrem Ton Kalkknollen, die zu dem angegebenen Fehler Veranlassung geben. Diese Kalkknollen müssen unschädlich gemacht werden, was dadurch geschieht, daß man entweder den Ton schlämmt, oder aber möglichst fein mahlt. Durch beide Maßnahmen wird aber die Fabrikation verteuert, so daß es empfehlenswerter sein dürfte, eine andere kalkfreie Tonsorte zu verwenden.

Fünfte Antwort: Die Ursache des Fehlers ist folgende: Durch den Rohbrand werden die Kalkbeimengungen in gebrannten Kalk verwandelt. Die mit den Farben eindringende Feuchtigkeit löscht diesen Kalk, und, wo gröbere Körner vorhanden sind, erfolgt damit ein Auftreiben und Absprengen des Scherbens. Um eine für Ihre Zwecke genügende Absonderung der Kalkbeimengungen zu bewirken, müssen Sie den Ton schlämmen. Daß bei gegossenen Figuren der Fehler nicht zu bemerken ist, hat seinen Grund darin, daß bei der Aufbereitung der Gießmasse zugleich eine Schlämmarbeit geleistet wird, indem die groben Beimischungen ausgeschieden werden.

Sechste Antwort: Es wird sich bei diesem Fehler um einen Mergelton handeln, wie er häufig schichtenweise in größeren Tonvorkommen enthalten ist, also einen Ton, welcher mit Körnern verschiedener Größe von Kalkstein vermischt ist: Der Vorgang ist leicht erklärlich: Die Kalkkörner werden, genau wie beim Kalkbrennen, mit dem fertigen Formling gebrannt, und sind danach befähigt, Wasser aus der Luft anzuziehen, sie „löschen" sich sozusagen selbsttätig. Daher kommt es auch, daß der Fehler erst einige Zeit nach dem Brennen auftritt. Durch Tauchen des gebrannten Scherbens in Wasser kann man jedoch sofort feststellen, ob Kalk vorhanden ist oder nicht. Dem Uebelstand läßt sich nur abhelfen, wenn der zu verarbeitende Ton sehr fein zerkleinert wird, denn nur so verliert der Kalk seine Wirkungskraft im Ton. Zu diesem Zweck müßte ein Feinwalzwerk, oder ein Kollergang verwendet werden; eine Tonquetsche allein genügt nicht.

Siebente Antwort: Da nach Ihrer Darstellung das Ausspringen von Kalkstückchen erst seit kürzerer Zeit auftritt, so ist vor allen Dingen zu prüfen, ob die betreffenden Kalkteile im Ton bereits in der Fundstelle enthalten, oder ob sie erst später unter Umständen im mit Kalk verputzten Lagerraum in die Masse hineingeraten sind. Im letzteren Fall empfiehlt es sich, die für die geformten Gegenstände zu benutzende Masse ebenso vorzubereiten wie für die gegossenen, d. h. sie entweder zu schlämmen, oder auf Kugelmühlen zu mahlen. Welche Methode für Sie die geeignetste ist, hängt lediglich von der zur Verfügung stehenden Kraft und dem Umfang der betreffenden Fabrikation ab. Wenn Sie angeben, daß der Uebelstand bei rohgebrannten Gegenständen nicht auftritt, so soll das in diesem Fall wohl so viel heißen wie roh, unbemalt, da die beim Bemalen künstlich zugeführte Feuchtigkeit die Kalkteile natürlich viel eher zum Ausspringen bringt, als bei unbemalten Stücken die in der Luft enthaltene ganz allmählich einwirkende Feuchtigkeit.

Achte Antwort: Um den Fehler zu beseitigen, sind Sie genötigt, den Ton zu schlämmen, da Sie auf eine andere Art die Kalkteilchen nicht entfernen können. Da sich nun durch Schlämmen die Fabrikation erheblich verteuert, würde ich Ihnen raten, bei diesen Artikeln einen anderen kalkfreien Ton zu verwenden. Wenn Sie schreiben, daß die rohgebrannten Waren unter diesem Uebelstand nicht zu leiden haben, so sind Sie im Irrtum, denn wenn Sie diese Gegenstände nur einmal in Wasser tauchen, wird sich nach kurzer Zeit der Fehler ebenfalls zeigen. Daraus, daß bei den gegossenen Figuren die Erscheinung nicht wahrzunehmen ist, können Sie ersehen, daß das Schlämmen hilft, die Kalkteilchen bleiben dadurch in den Sieben zurück.

Neunte Antwort: Der von Ihnen verwendete Ton kann nur durch Schlämmen von den Kalkbeimengungen befreit werden, und Sie müssen, falls Sie von dieser nicht unerheblichen Arbeit absehen wollen, einen anderen Ton einführen. Der in dem jetzigen Ton enthaltene Kalk zieht nach dem Brennen infolge seiner chemischen Eigenschaft als gebrannter Kalk begierig Wasser an, vergrößert dadurch sein Volumen und

zertreibt die Wandung. Um sich davon zu überzeugen, ob der zu verwendende Ton kalkfrei ist, begießt man eine kleine Quantität mit Salzsäure. Braust der Ton dabei auf, so ist er kalkhaltig und nicht verwendbar. Sie müßten demnach Ihrem Anmachwasser eine Quantität konzentrierter Salzsäure beifügen, um den kohlensauren Kalk in chlorsauren zu verwandeln.

Zehnte Antwort: Ihre Angabe, daß ein Aussprengen erst nach dem Bemalen mit Oel- oder Schellackfarben auftritt und nicht schon bei den Biskuitfiguren, ist rätselhaft. Falls Kalkkörner die Ursache sind, muß ein Absprengen auch bei den Biskuitwaren vorkommen, besonders wenn sie längere Zeit unbemalt stehen bleiben, oder wenn sie in Wasser getaucht werden. Es tritt hierbei ein Löschen des gebrannten Kalks ein, der durch seine Ausdehnung das Absprengen hervorruft. Untersuchen Sie einmal Ihren Ton, ob er wirklich Kalkkörner enthält, indem Sie eine Portion Ton aufschlämmen; begießen Sie dann den Rückstand mit Salzsäure und tritt Aufbrausen ein, so ist Ihre Annahme, daß Kalkkörner vorhanden sind, richtig. In diesem Fall hilft nur ein Verarbeiten von geschlämmtem Ton, oder eine äußerst feine Verarbeitung Ihrer Masse durch ein Feinwalzwerk.

Elfte Antwort: Das wirksamste Mittel zur Beseitigung des Aussprengens von Tonwaren ist das Ausschlämmen der Schädlinge aus dem Ton. So sicher dieses Verfahren ist, so ist es doch kostspielig und zeitraubend, so daß man nicht immer, besonders bei großem Bedarf, mit der erforderlichen Menge verarbeitungsfähiger Masse rechnen kann. Um billiger und rascher zum Ziel zu kommen, muß man solche Materialien möglichst fein mahlen, sei es auf nassem Wege, etwa mit Naßkollergang, sei es durch Trockenmahlen mit Trockenkollergang, Kugelmühle oder dergl. Diese Aufbereitungsweise hat nur dann Erfolg, wenn der kohlensaure Kalk von nicht zu harter Beschaffenheit also leicht zerreiblich ist. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die in solchen Massen enthaltenen Kalkstückchen nach dem Brennen umso stärker sprengend wirken, je langsamer der Löschprozeß des gebrannten Kalks erfolgt. Dadurch erklärt es sich, daß mit Oel oder Schellack überzogene Geschirre, bei denen durch die Behandlungsweise der Zutritt der Luftfeuchtigkeit, welche das Löschen der Kalkteilchen verursacht, gehindert wird, die gerügten Aussprengungen besonders aufweisen. Wird der Kalk mit viel Wasser abgelöscht, so bildet er eine breiige Hydratmasse, die nicht sprengend wirkt. Dadurch hat man der sprengenden Wirkung der Kalkteilchen vielfach mit Erfolg vorgebeugt. Zu diesem Zweck taucht man die Fabrikate in Wasser, damit sie Gelegenheit haben, sich mit Wasser zu sättigen, das ein schnelles Löschen des Kalks bewirkt. Dieses Verfahren muß sofort nach dem Brennen beim Entleeren des Ofens angewandt werden. Die Geschirre müssen 10 bis 20 Minuten im Wasser bleiben, um den gewünschten Erfolg zu erzielen. Allerdings muß nachher wieder getrocknet werden.

*107. Woher kommt es, daß trocken hydraulisch gepreßte Platten 15/15 cm leicht im Glattbrand krumm werden, und zwar nicht in Tellerform, sondern die Krümmung geht über die glasierte Seite konvex. Die Masse wird gut aufbereitet und bei SK 9 Biskuit gebrannt. Im Biskuit sind die Platten gerade; sie ziehen sich nur im Glattbrand krumm. Der Glattbrand erfolgt bei SK 2a.*

*Die Masse besteht aus:*

| | |
|---|---|
| *Fetter Ton (Blue Clay)* | *145 Teile* |
| *China Clay* | *105 „* |
| *Kaolin aus der Eifel* | *100 „* |
| *Sand von Roisdorf* | *145 „* |
| *Norwegischer Feldspat* | *7,5 „* |

*Die Glasur dazu entspricht der Formel:*

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}28\ PbO \\ 0{,}29\ Na_2O \\ 0{,}03\ K_2O \\ 0{,}4\ CaO \end{array}\right\} 0{,}317\ Al_2O_3 + 1{,}94\ SiO_2 + 0{,}39\ B_2O_3$$

*erschmolzen aus:*

| *Fritte;* | | *Mühlenversatz:* | |
|---|---|---|---|
| *Roisdorfer Sand* | *49,3 Teile* | *Fritte* | *240,0 Teile* |
| *Kalkspat* | *34,3 „* | *Bleiweiß* | *22,5 „* |
| *Cornwall Stone* | *34,3 „* | *Cornwall Stone* | *30,0 „* |
| *Kalzinierter Borax* | *34,3 „* | *China Clay* | *17,5 „* |
| *China Clay* | *16,6 „* | *Kalkspat* | *0,4 „* |
| *Mennige* | *39,3 „* | | |
| *Pottasche* | *2,5 „* | | |

*Eine Erhöhung des Kieselsäuregehalts in steigenden Aequivalenten in der Glasur bis zum Erblinden, ebenso Erhöhung des Tonerdegehalts führten zu keiner Abhülfe. Eine Erhöhung des Sandgehalts in der Masse zeigte ein Splittern der Glasur an den Rändern der Platten ohne Abhülfe. Wie wäre diesem Uebelstand entgegenzuarbeiten?*

Erste Antwort: Offenbar ist es Ihre Glasur, die den Scherben krumm zieht, indem sie dessen Zusammenziehen beim Abkühlen nicht mitmacht, d. h. sie hat einen zu geringen Ausdehnungskoeffizienten. So ist es auch zu erklären, daß beim Vermehren des Sandgehalts in der Masse, wodurch deren Ausdehnungskoeffizient sich noch vergrößert, der Fehler heftiger wird bis zum Rand-Abplatzen der Glasur. Nun scheint es nicht ratsam, ohne weiteres die gegenteilige Maßnahme, nämlich Verminderung des Sandgehalts in der Masse vorzunehmen, wenngleich es versuchsweise probiert werden kann. Vielmehr scheint die Masse normal zu sein, die Glasur aber ist aus verschiedenen Substanzen zusammengesetzt, deren eigene Zusammensetzung gar nicht konstant ist, z. B. Cornwall Stone, Bleiweiß, kalzinierter Borax (dieser kann eine Menge Wasser angezogen haben!) etc., so daß wohl hier der Fehler zu suchen ist. Vermindern Sie den Kalkgehalt derselben und ebenso den Gehalt an Natron, an Borsäure (0,39 g in Ihrer Formel ist wohl ein Druckfehler, es wird 0,5 g heißen sollen), vermehren Sie aber Kali und Blei. Es sind dies lauter Maßnahmen, welche den Ausdehnungskoeffizienten der Glasur vergrößern, ihn also demjenigen des Scherbens ähnlicher machen. Es wäre demnach etwa die Zusammensetzung zu empfehlen:

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}40\ PbO \\ 0{,}20\ Na_2O \\ 0{,}20\ K_2O \\ 0{,}20\ CaO \end{array}\right\} 0{,}30\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 2{,}0\ SiO_2 \\ 0{,}4\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

Von einer Ausrechnung dieser Formel wird abgesehen, da aus Ihrer Anfrage hervorgeht, daß Sie das stöchiometrische Rechnen kennen.

Zweite Antwort: Wenn Wandplatten, die beim Biskuitbrand gerade aus dem Ofen gekommen sind, beim Glattbrand krumm werden, so liegt die Ursache darin, daß Scherben und Glasur nicht zusammenpassen, und daß letztere beim Schmelzen sich im Vergleich zum Scherben zu stark zusammenzieht, wodurch dieser, da er durch die Hitze elastisch wird, sich krumm zieht. Zur Abhilfe kann empfohlen werden, die Glasur weniger fein zu mahlen, oder die Wandplatten noch einen Kegel höher zu verglühen, falls dieses angängig ist. Oder man erhöht in der Glasur den Sandgehalt bezw. erniedrigt den Gehalt an Flußmitteln, d. h. an Borax, Soda, Kalkspat etc., jedoch darf hierbei nur vorsichtig vorgegangen werden, weil sonst ein Entglasen der Glasur eintreten kann. Man kann auch in letzterer einen Teil des Sandes durch Borsäure ersetzen. Soll die Glasur nicht geändert werden, so kann man in der Masse selbst den Gehalt an plastischem Bindematerial erhöhen und den Sandgehalt etwas vermindern. Schließlich wäre noch anzuraten, eine leichtflüssigere Glasur zu verwenden, die vielleicht schon 2—3 Kegel niedriger ausschmilzt.

Dritte Antwort: Offenbar ist Ihre Masse zu fett. Es empfiehlt sich daher, die Masse zu magern und zwar in erster Linie mit dem aus der Masse selbst hergestellten, fein gemahlenen Schamottemehl. Auch die Erhöhung des Quarzgehalts dürfte zum Ziel führen, nur muß damit vorsichtig vorgegangen werden. Eine Aenderung der Glasur empfiehlt sich vorläufig nicht.

Vierte Antwort: Jedenfalls ist Ihre Masse zu fett. Da Sie den Sandgehalt nicht erhöhen können, so ist zu empfehlen, einen Teil des fetten Tons (Blue Clay) durch mageren zu ersetzen. Auch ein geringer Zusatz (5—10 %) von feingemahlenen Biskuitscherben dürfte Erfolg bringen. Ferner ist zu probieren, ob Sie den Sandgehalt nicht doch erhöhen können, indem Sie einen Teil desselben durch kalzinieten Sand oder Quarz ersetzen. Da Ihre Platten erst im Glasurbrand krumm werden, so dürfte auch ein niedrigerer Glasurbrand sehr zweckdienlich sein. Nachstehend zwei farblose Glasuren, die bei SK 3—5 ausschmelzen:

$$\left.\begin{array}{l} 1.\ 0{,}39\ PbO \\ \quad 0{,}04\ Na_2O \\ \quad 0{,}11\ K_2O \\ \quad 0{,}46\ CaO \end{array}\right\} \begin{array}{l} 0{,}29\ Al_2O_3 \\ 0{,}17\ B_2O_3 \end{array} . 2{,}30\ SiO_2$$

| Fritte: | | Mühlversatz: | |
|---|---|---|---|
| Sand | 30 Teile | Fritte | 300 Teile |
| Borax, kristallisiert | 8 „ | Feldspat | 90 „ |
| Kaolin | 14 „ | Sand | 24 „ |
| Kalkspat | 18 „ | Kaolin | 30 „ |
| Bleiglätte | 30 „ | Kalkspat | 12 „ |
| Borsäure | 5 „ | Bleiweiß | 45 „ |

$$\left.\begin{array}{l} 2.\ 0{,}24\ K_2O \\ \quad 0{,}10\ Na_2O \\ \quad 0{,}44\ CaO \\ \quad 0{,}12\ MgO \\ \quad 0{,}10\ BaO \end{array}\right\} 3{,}02\ SiO_2 \left\{\begin{array}{l} 0{,}41\ Al_2O_3 \\ 0{,}77\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

| Fritte: | | Mühlversatz: | |
|---|---|---|---|
| Feldspat | 27,85 Teile | Fritte | 78,0 Teile |
| Kaolin | 7,95 „ | Feldspat | 10,0 „ |
| Sand | 18,45 „ | Kaolin | 5,0 „ |
| Kalkspat | 9,33 „ | Sand | 3,5 „ |
| Kohlensaurer Baryt | 5,95 „ | Kalkspat | 3,5 „ |
| Borsäure | 20,80 „ | | |
| Borax | 5,00 „ | | |
| Soda | 1,75 „ | | |
| Magnesit | 2,92 „ | | |

*108. Für unsere auf Pomsen zu brennende Geschirre verwenden wir, um das Anhaften der Geschirre, besonders der Obertassen, auf den Pomsen zu vermeiden, Kaolinschlicker, mit dem wir die Pomsen bestreichen. Dennoch kommt es, zumeist bei scharfem Feuer vor, daß die Obertassen anbacken und beim Abklopfen zerbrechen. Gibt es ein besseres Verfahren, als Kaolinschlicker zu verwenden?*

Erste Antwort: Jedenfalls ist Ihre Glasur etwas zu weich oder zu dick sitzend, so daß sie herunterfließt und trotz des Kaolinbelages die Ware festbackt. Glasieren Sie etwas dünner.

Zweite Antwort: Das Anhaften der Tassen bei höherem Feuer kann darin seinen Grund haben, daß der Kaolinschlicker zu dünn auf die Pomse aufgetragen wurde und nun nach Aufsaugen der feinen Schicht die Flußmittel in Tätigkeit treten. Ferner kann aber der Kaolinschlicker unrein gewesen sein; geringe Mengen Massepulver oder gar Glasurreste, welche durch Unachtsamkeit in den Schlicker gekommen sind, können denselben bereits „backend“ machen. Versuchen Sie es, den Schlicker ein wenig dicker einzustellen oder ihn von ganz frischem Kaolin zu machen.

Dritte Antwort: Es gibt verschiedene Arten, die Pomsen mit isolierender Masse zu überziehen. Sehr gut bewährt hat sich ein Schlicker aus feingemahlenem stark geglühten Sand und wenig Kaolin, dem zur besseren Haltbarkeit etwas Lösung von arabischem Gummi beigegeben ist. An Stelle von Sand kann auch Zement oder Schamottemehl verwendet werden. Bewährt hat sich ferner eine Aufschlämmung von kalzinierter Tonerde in Wasser, womit die Pomsen bestrichen werden.

Vierte Antwort: Um den angegebenen Fehler zu beseitigen, ist anzuraten, an Stelle von reinem Kaolinschlicker eine Mischung aus Kaolinschlicker und Quarzsand oder nur gemahlenen Quarzsand allein zu verwenden.

Fünfte Antwort: Unter Kaolinschlicker ist in Ihrem Fall doch wohl ein Brei zu verstehen, den Sie dadurch herstellen, daß Sie geschlämmten Kaolin in Wasser aufweichen. Das ist unbedingt für den genannten Isolierzweck das beste Mittel. Wenn im Scharffeuer trotzdem ein Anbacken der Becher stattfindet, so helfen Sie damit ab, daß Sie die auf Pomsen zu brennenden Waren nicht in das schärfste Feuer stellen. Außerdem können Sie den Brei etwas dicker machen. Vor allen Dingen aber wird es sich

empfehlen, die Becher vor dem Aufsetzen auf die Pomsen darauf hin zu untersuchen, ob die Glasur gleichmäßig abgewischt ist.

Sechste Antwort: Das Isoliermittel von reinem Kaolin beim Brennen von Bechern auf Pomsen ist leicht abzuändern, indem man etwas Glasur- oder Quarzsand in feinstgemahlenem Zustand zusetzt. Dadurch wird die Isolierung viel besser. Es ist aber auch zu beachten, daß die Glasur an den aufgesetzten Rändern nicht zu knapp und vor allem recht sauber abgeputzt wird. Außerdem soll man diese Art von Geschirr nicht an die schärfsten Stellen des Ofen setzen, da jedenfalls die Masse einen sehr niedrigen Sinterungspunkt besitzt.

Siebente Antwort: Um das Anbacken der Tassen auf den Pomsen zu vermeiden, verwendet man vorteilhaft einen Brei aus Rohkaolin mit nötigenfalls etwas Zusatz von Hohenbockaer Quarzsand. Das Gemisch, etwa 80 Teile Rohkaolin und 20 Teile Quarzsand (je nach der Zusammensetzung), läßt man 24 Stunden auf der Trommel laufen und bestreicht damit die Unterlagen (Pomsen). Das Zusammenbrennen der Pomsen mit den Tassen dürfte ein Zeichen sein, daß Ihre Masse stark schmelzend, d. h. spat- oder quarzreich ist, vielleicht wird sie durch Zusetzen von etwas Ton oder Kaolin geeigneter. Auch eine um 50—80° niedrigere Brenntemperatur dürfte zur Beseitigung des Fehlers beitragen, vorausgesetzt, daß die übrigen Teile im Ofen dabei durchbrennen.

Achte Antwort: Setzen Sie dem Kaolinschlicker, der zum Ueberstreichen der Pomsen dient, reine Tonerde (Aluminiumoxyd) zu, die im Handel in gebrauchsfertigem Zustand zu haben ist. Welche Menge hierzu erforderlich ist, läßt sich, ohne Kaolin und Garbrandtemperatur zu kennen, nicht genau angeben. Sie dürfen jedoch mit 10—20% Tonerdezusatz zum lufttrockenen Kaolin auskommen, welche Mischung zum Schlicker, der zum Ueberstreichen der Pomsen dient, verarbeitet wird.

Neunte Antwort: Das Bestreichen der Pomsen geschieht am besten mit einem nicht zu dicken Brei von China clay. Dieser Kaolin eignet sich für diesen Zweck am besten. Es wird auch empfohlen, dem Kaolin sehr fein gemahlenen Quarz beizumengen. In diesem Zustand wirkt aber Quarz, besonders im scharfen Feuer, selbst als Flußmittel, so daß man ihn am besten fortläßt. Bei schweren Gegenständen ist zu empfehlen, beide Teile, Geschirr und Pomse zu bestreichen, bei Obertassen befreit man den Bordrand feucht von dem daran haftenden Glasurstaub.

Zehnte Antwort: Ein besseres Mittel, als die Pomsen mit Kaolinschlicker zu bestreichen, wird es kaum geben, und es dürfte nur dann der Zusatz eines feingemahlenen feuerfesten Sandes zu dem Kaolinschlicker zu empfehlen sein, wenn letzterer zu wenig feuerfest sein sollte. Das Anbacken der Obertassen an die Pomsen dürfte wahrscheinlich in einem unsauberen Entfernen der Glasur an den Bordringen der Tassen, oder in einem unvollkommenen Bestreichen der Pomsen zu suchen sein. Verschiedentlich erhalten die Bordringe der Tassen, bevor sie auf die Pomsen gesetzt werden, einen feinen Ueberzug von Kaolinschlicker, indem die Tassen einen Augenblick auf eine Platte gestellt werden, die mit fein verteiltem Kaolinschlicker überzogen ist.

*109. Wir brennen in unseren 2-stagigen Baumannöfen von 5 m Durchmesser mit 8 Feuerungen Hotel- und Gebrauchsgeschirr. In letzter Zeit kommt es vor, daß der größte Teil der Ware in der oberen Ofenzone gelblich ausfällt (nicht luftgelb, anscheinend rauchgelb), während die Geschirre in der Mitte und zwar im unteren Ofenteil weiß sind. Früher trat der Fehler höchst selten auf und nicht in großem Umfang, trotzdem wir stets die gleiche Kohle verwendeten und auch an den Glasurversätzen keine Aenderung trafen. Gebrannt wird mit Ruhrkohle bei SK 14, vorgewärmt 14 Stunden mit rheinischen Braunkohlen-Briketts. Die Schürlöcher bleiben 8 Stunden offen. Wenn der SK 09 a gefallen ist, wird abgerostet und mit Ruhrkohle das Scharffeuer oxydierend bis SK 3 a weitergeführt, von da ab bis zum Schluß des Brandes neutral. Auf welchen Fehler ist wohl das gelbliche Geschirr zurückzuführen und wie ist dieses zu vermeiden?*

Erste Antwort: Wohl nennen Sie die Gelbfärbung Ihrer Ware „nicht luftgelb", „anscheinend rauchgelb", aber es ist nicht sehr wahrscheinlich, daß Sie recht haben. Denn bei der Schilderung des Ganges der Feuerung ist eigentlich nur von oxydierendem und neutralem, wie von rauchigem Feuer die Rede. Und wiewohl vielleicht vielfach im Rauchen zuviel getan wird, — ganz ohne Reduktion geht es nun doch nicht. Ich würde an Ihrer Stelle das Scharffeuer nicht von SK 09 a bis SK 3 a oxydierend und dann neutral weiter führen, sondern von 09 a bis 3 a reduzierend, dann oxydierend bis etwa 9, darauf neutral oder reduzierend bis zum Schluß.

Zweite Antwort: Wenn Ihre Schürweise tatsächlich mit Ihrer Beschreibung übereinstimmt, darf man sich wundern, daß nicht der ganze Ofen gelb wird. Gegen das Offenlassen der Schürlöcher während der Vorwärmeperiode ist insofern nichts einzuwenden, als es nicht direkt falsch ist; aber notwendig ist es nicht, denn es bedeutet eine Brennmaterialverschwendung. Will man jedoch dadurch starker Rauchentwickelung entgegenarbeiten, so genügt es vollständig, die Schürlöcher solange offen stehen zu lassen, bis das Brennmaterial in voller Glut steht. Lassen Sie auch die Roste nie höher mit Kohle beschicken als etwa 12 cm. Wie die Sache nach der achten Stunde weitergeht, sagen Sie leider nicht, denn hier müßte anscheinend die erste Korrektur einsetzen und von da ab derart weiter geschürt werden, daß die Feuer vor Neubeschickung stets vollständig niedergebrannt sind, d. h. mit starker Oxydationswirkung bis SK 07 a. Nun erfolgt zweckmäßig das Abrosten, was übrigens bei Verwendung von Briketts kaum notwendig ist, und es hat jetzt die Reduktionsperiode einzusetzen, d. h. Sie müssen etwa bis SK 3 a mit rauchender Flamme brennen, um die schwefelsauren Salze zu zerstören und gelbes Geschirr zu vermeiden. Nach Ihrer Beschreibung machen Sie es gerade umgekehrt, und daher wird wohl auch das gelbe Geschirr stammen. Es ist aber jetzt durchaus nicht notwendig, daß dem Schornstein dauernd starke Rauchschwaden entweichen, sondern es genügt die Beschickungshöhe von 12 cm reichlich. Man läßt nur das Feuer nicht weiter niederbrennen, als daß noch weiße, flackernde Flammen sichtbar sind, dann wird das Brennmaterial leicht aufgerührt, um die größeren Kohlenbrocken zu zerteilen, und neu beschickt. Von SK 3 a—bis 5 a setzt eine nochmalige kurze Oxydationsperiode ein, um etwaigen Ruß vor Schließen der Glasur zu verbrennen; dann brennt man den Ofen mit möglichst neutraler Flamme fertig. Die Feuerkästen müssen während des ganzen Brandes hell sein, d. h. die Roste frei von Schlacken gehalten werden.

Dritte Antwort: Bei einem Ofen für Gebrauchsgeschirr schon bei SK 3 a mit dem neutralen Feuer zu beginnen, erscheint etwas gewagt, denn nur daher wird es kommen, daß ein Teil des Geschirrs etwas gelblich aussieht. Mit dem neutralen Feuer beginnt man am vorteilhaftesten, wenn zum mindesten die Glasur anfängt, in Fluß zu kommen, was jedenfalls eine ganze Zeit nach SK 3 a geschieht. Der Fehler läßt sich auch dadurch erklären, daß zuerst mit recht vollen Feuerkästen geschürt wird und diese nachher plötzlich recht weit niederbrennen. Vielleicht sind auch die Oefen etwas undicht, so daß falsche Luft in den Ofenraum gelangt.

Vierte Antwort: Wenn Sie Ihr Scharffeuer bis SK 3 a oxydierend führen, so kommen Sie dem Beginn der Sinterung von Masse und Glasur zu nahe, denn in der oberen Ofenzone ist die Temperatur ziemlich um 1 SK höher als da, wo der Kegel steht. Deshalb haben Sie in der oberen Ofenzone gelbes und zwar nur luftgelbes Geschirr. Sie können das Anwärmen bis SK 07 ausdehnen und führen das Scharffeuer dann bis SK 03 oder 02 noch ziemlich oxydierend, darauf aber entschieden reduzierend, bis Ihr eigener Glasurkegel fällt; von da ab wird neutral gebrannt. Das Eisenoxyd muß vor und zu Beginn der Feldspatschmelzhitze zu Oxydul reduziert werden, sonst ist luftgelbes Porzellan, mitunter auch mit Rauchbeschlag, unvermeidlich.

Fünfte Antwort: Der von Ihnen geschilderte Uebelstand dürfte nur von der Verwendung rheinischer Braunkohlenbriketts und zu frühem Schließen der Schürlöcher herrühren. Solange Sie Braunkohlenbriketts feuern, müssen auch die Schürlöcher offen bleiben, noch besser dürfte es jedoch sein, wenn Sie nur mit Ruhrkohle arbeiten.

Sechste Antwort: Aus Ihren Mitteilungen ergibt sich, daß die Ware im oberen Teil des Ofens verraucht ist. Ich würde deshalb empfehlen durch den Zugmesser festzustellen, ob die Oefen überhaupt genügend Zug haben. Es ist anzunehmen, daß mangelnder Zug oder Aufgabe zu großer Kohlenquantitäten die Ursache zum Verrauchen der oberen Partien sind. Vielleicht hat sich im Schornstein viel Flugasche angesetzt, so daß der Querschnitt verengt wurde, oder Hitze und ungünstige Windrichtung sind die Ursachen des Mangels an Zug. Eine Erhöhung des Schornsteins, oder eine ständige Oeffnung von etwa 15 cm nach dem Oberofen im Fuchsdeckel des Unterofens, sowie sachgemäße Bedienung, werden den Uebelstand beseitigen. An der Brennweise selbst ist nichts auszusetzen.

## Glas

*103. In welcher Weise erfolgt die Vorwärmung der Streecksteine für Tafelglas, und wieviel Zeit ist hierauf zu verwenden?*

Erste Antwort: Bei der Inbetriebnahme eines Streckofens dreht es sich nicht allein um die Vorwärmung des Streecksteines, sondern der Streckraum, Wechselraum und Ueberlegraum, der ganze Streckofenkopf also, muß auf eine bestimmte Temperatur gebracht werden. Die richtige Temperatur ist vorhanden, wenn sich die Fugen im Streckraum hell vom Mauerwerk abheben. Eine bestimmte Zeit läßt sich nicht angeben, da je nach der Arbeitsmethode die Streckofenköpfe verschiedene Größen aufweisen. Die Arbeit am Streckofen ist kontinuierlich und wird nur während der Sonn- und Festtage ausgesetzt. Je nach dem Grad der Erkaltung genügt bei normalen Oefen eine Aufwärmezeit von 2—3 Stunden. Soll ein neuer oder reparierter Streckofen in Betrieb genommen werden, so muß man zunächst den Ofen austrocknen, und steigert dann allmählich die Wärme bis zur Strecktemperatur. Hat man neue Streecksteine aufgelegt, so muß man auch die Temperatur langsam steigern, damit die Streecksteine nicht springen.

Zweite Antwort: Ihre Frage ist schwer zu verstehen, denn sie liegt zu weit abseit von der Praxis. Ist beispielsweise der Streckstein noch roh, so daß er erst gebrannt werden soll, so weiß doch jeder Fachmann, daß das Anwärmen recht langsam vor sich gehen muß, genau wie bei jedem anderen Schamottestein, der gebrannt wird, zumal ein Streckstein infolge seiner Größe und Gestalt besonders empfindlich ist. Gebrannte Streecksteine werden ebenfalls beispielsweise beim Anwärmen des Streckofens nach einer Betriebsunterbrechung langsam angewärmt, was umso leichter geschehen kann, als die Streckwagen beim Anbrennen des Vorderofens in den Wechselraum und in den Kühlkanal geschoben werden können. Das Erwärmen des Vorderofens hat dann allmählich zu erfolgen. In den inzwischen erwärmten Vorderofen werden dann die Streecksteine abwechselnd zwecks langsamen Erhitzens hineingezogen und immer wieder in die kühleren Räume zurückgeschoben. Bei einiger Aufmerksamkeit können die Steine und der Ofen ganz ohne Gefahr angewärmt werden.

Dritte Antwort: Das Anwärmen der Streecksteine erfolgt an der kältesten Stelle des Streckofens. Die Steine werden auf den Wagen gelegt und gut eingepaßt. Damit die Wärme nicht die Politur angreift, wird diese ca. 1 cm hoch mit gebranntem Gips bestreut, wozu stets der Abfallgips verwendet wird, der nicht zum Strecken genommen werden kann. Dann wird der Wagen nach dem Ueberlageraum geschoben und hier etwa eine Stunde gelassen, dann kommt er eine Zeit auf den etwas wärmeren Wechsel und zuletzt wird er blind mit durch den Vorderraum genommen. Bei einiger Vorsicht ist der Stein in ca. drei Stunden warm genug zum Strecken.

Vierte Antwort: Der Streckofen erhält am besten eine langflammige Heizfeuerung, da sich diese am leichtesten regulieren läßt und gleichmäßigste Wärmeverteilung ermöglicht. Das Antempern der Streecksteine darf nicht zu hastig geschehen, weil davon deren Haltbarkeitsdauer beeinflußt wird, deshalb soll auch nicht mit zu heißen Steinen zu schnell gestreckt werden. Die Zeitdauer der ersten Vorwärmung kann je nach den örtlichen Verhältnissen 3—5 Stunden betragen; sie ist mit davon abhängig, ob nach rheinischer Art mit Wechselöfen mit 2 oder 3 Steinen oder nach deutscher Manier in Doppelöfen mit 2 Steinen gearbeitet wird.

Fünfte Antwort: Die Streecksteine werden nach dem Polieren auf dem Streckwagen festgespannt und in den Wechselofen eingefahren. Dort müssen sie so lange verbleiben, bis sie dessen Temperatur angenommen haben, wozu 6—8 Stunden erforderlich sind. Dann wird der Streckwagen mit den Steinen zunächst kurze Zeit in den Ueberlegofen

gefahren, darf hier aber nur wenige Augenblicke verbleiben und wird dann rasch wieder zurückgezogen. Nach einigem Abkühlen wiederholt man das Einfahren, läßt den Stein aber jetzt etwas länger im Ueberlegofen. Dies wiederholt man mehrere Male, schließlich bleibt er einige Stunden darin, bis er die Temperatur des Ofens angenommen hat. Erst dann kommt er in den Streckofen, zunächst auch nur kurze Zeit, um schließlich nach längerem Verweilen auf die hohe Temperatur zu kommen. Im ganzen wird die Arbeit, vom Einfahren in den Wechselofen an gerechnet 16—20 Stunden in Anspruch nehmen.

Sechste Antwort: Das Vorwärmen der Streckstein e geschieht, wenn der Streckofen neu angeheizt wird, mit demselben in gleicher Weise. Bei einem Wechselofen mit drei Streckstein en stellt man zwei Wagen in den Wechsel und einen in den Hinterofen. Zum Anheizen eines neu erbauten Ofens benötigt man acht Tage, da dieses sehr sorgfältig vor sich gehen muß, und das Mauerwerk sich nicht verschiebt, sowie die Gleise und sonstigen Eisenteile nicht aus ihrer ursprünglichen Lage durch Verziehen gebracht werden, vor allem aber der Kühlapparat entsprechend vorgewärmt wird. Geschieht dieses durch zu jähe Hitze, so passen die Gleise nicht, und infolge der dadurch unvermeidlichen Stöße beim Ueberfahren des Wechsels kommt der neu aufgelegte Stein in Gefahr durchzubrechen. Sechs Stunden vor Beginn des Streckens werden dann die Wagen ununterbrochen, einer nach dem andern in den Vorderofen gebracht, wo sie nur fünf Minuten bleiben dürfen, damit die Politur nicht leidet und der Stein nicht durchspringt. Das Anheizen eines älteren Streckofens dauert gewöhnlich nur zwölf Stunden, wenn er nicht vollständig erkaltet war, doch läßt man das Vorwärmen der Steine im Vorderofen, wie bereits erwähnt, vornehmen, damit auch der Wechsel warm wird. Soll dagegen ein defekt gewordener Stein im vollem Betrieb ausgewechselt werden, so muß mit dem Feuer im Vorderofen zurückgegangen werden, bevor der Stein in den Wechsel kommt. Nach zwei Stunden bringt man ihn in den Hinterofen, stellt dort das Feuer zurück und gibt dem Vorderofen mehr Feuer. Nachdem er dort eine Stunde gestanden, gibt man dem Hinterofen das frühere Feuer wieder, läßt den Stein noch zwei Stunden dort stehen, nimmt ihn dann 5 Minuten in den Vorderofen und läßt noch eine Stunde hindurch regelmäßig wechseln, ehe das Strecken wieder beginnt.

Siebente Antwort: Sie hätten angeben sollen, ob es sich um neue, das erste Mal in Betrieb zu nehmende, oder um alte, nur einige Zeit außer Betrieb gewesene Streckstein e handelt. Sind neue Streckstein e gemeint, die in Gebrauch genommen werden sollen, so nimmt das Anwärmen ca. 12 Stunden in Anspruch. Bei mäßigem Feuer gibt man den Streckstein halbstundenweise in den Vorderofen und den Kühlraum, nach 4 Stunden beläßt man ihn im Vorderofen, das Feuer wird gesteigert, so daß nach 2 Stunden eine höhere Temperatur als wie beim Strecken herrscht. Diese Hitze läßt man eine Stunde anstehen, um das Anschmelzen der Politur an den Streckstein zu bewirken, geht mit der Hitze die nächsten 2 Stunden langsam zurück, bringt den Streckstein die nächsten 2 Stunden $^1/_2$-stündlich und hierauf eine Stunde $^1/_4$-stündlich abwechselnd in die Kühlbahn und den Vorderofen. Bei alten nur zeitweise außer Betrieb gewesenen Streckstein en gebraucht man zum Anwärmen derselben ca. 3 Stunden; am besten geschieht es gleich mit dem Anwärmen des Streckofens.

Achte Antwort: Die sorgfältig auf den Streckwagen gelegte Platte, welche gleichmäßig aufliegen muß — event. sind Asbeststreifen unterzulegen —, wird zunächst in den Streckofen eingefahren, ohne im Anfang Feuer zu geben. Nach einer Stunde wird ganz langsam Gas eingelassen, die Hitze nach und nach gesteigert, der Wagen mit der Platte wiederholt in den Wechsel und den Kanal geschoben, dann wieder in den Vorderofen gebracht und so die Platte etwa 6—8 Stunden langsam angetempert. Hauptsache ist, scharfes Feuer zu vermeiden, damit sich die Platte nicht wirft oder gar Risse bekommt. Je langsamer das Anwärmen geschieht, desto besser ist es.

Neunte Antwort: Bei der Vorwärmung der Streckstein e ist genau so zu verfahren, wie beim Auftempern der Häfen. Vor allem ist es wichtig, daß die Steine vor dem Tempern vollständig trocken sind. Alsdann bringt man sie in den Temperofen, und stellt sie auf die schmale Kante, wobei man durch Zwischenfügen von Schamotteziegeln Zwischenräume läßt. Auf den Rosten ist zunächst vorn ein ganz kleines Feuer zu machen. Es ist vorteilhaft, den übrigen Teil der Roste mit Asche abzudecken. Dieses kleine Feuer, welches nach und nach größer wird, unterhält man ca. 24 Stunden bei gänzlich geschlossenem Kaminschieber, das Schürloch bleibt so lange offen. Nach Ablauf von 24 Stunden beginnt man, den Kaminschieber in Pausen von ca. 4 Stunden allmählich zu ziehen. In dem Maße, wie der Kaminschieber gezogen, wird auch die Beschickung energischer betrieben. Im Verlauf von 12 Stunden kann der Kaminschieber ganz offen sein, und nach weiteren 12 Stunden muß der Ofen nebst Inhalt hoch rotglühend sein. Dann macht man den Kaminschieber zu und verschmiert den Ofen lüftdicht. Nachdem dieser genügend erkaltet ist, können die Steine dem Ofen entnommen werden.

*104. Welche Flüssigkeit benutzt man bei dem sog. Itaglioschliff zum Anfeuchten der Steine, damit der matthelle Ton erzielt wird? Wasser macht zu hell.*

Erste Antwort: Es ist nicht recht zu verstehen, warum Sie mit Stein und Wasser nicht zurechtkommen, da es anderwärts doch auch geht. Aber versuchen Sie doch einmal statt mit Wasser mit Terpentinöl oder mit Schmirgel und Petroleum zu arbeiten, ähnlich wie bei den Glasschnitt.

Zweite Antwort: Um den Schliff matt zu erhalten, genügt es, wenn Sie dem Wasser Sand zusetzen, dessen Feinheitsgrad je nach dem gewünschten matten Ton zu wählen ist.

Dritte Antwort: Für den Itaglioschliff benützt man Wasser, dem man sehr feinen Schlichtsand zufügt. Der Feinheitsgrad und die erforderliche Menge des Schlichtsandes sind durch Proben leicht festzustellen.

*105. Welche Maschinenfabrik liefert Ventilatoren zur Kühlung der Preß-Blasformen?*

Zur Lieferung von Ventilatoren zur Kühlung von Preß- und Blasformen melden sich: Deubener Glasformen- und Maschinenfabrik, Geiler & Kalkow, Deuben-Dresden; Geraer Industriewerke, Philipp Frankenberger, Gera-Reuß; Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden; Mehlhose, Keppler & Co., Penzig, O.-L.; Paul Bornkessel G. m. b. H., Berlin S.O., Kottbuser Ufer 39—40.

*106. Wie kommt es, daß mit Selen entfärbte Gläser aus einem und demselben Hafen gearbeitet, teilweise in weißem Glas, teilweise mit einem rötlichen Stich aus dem Kühlofen kommen, und wie ist dem Uebelstand abzuhelfen? Unsere Kühlöfen werden mit Koks geschürt.*

Erste Antwort: Es ist bekannt, daß das Selen sich bis jetzt als ein nicht ganz zuverlässiges Entfärbungsmittel erwiesen hat, seine Anwendung erfordert große Erfahrung und einen ganz gleichmäßigen Ofengang. Geht der Ofen nicht heiß genug, so versagt es, während es bei zu heißem Ofengang zu intensiv wirkt und eine färbende Eigenschaft annimmt. Ebenso neigen die Selengläser auch während des Kühlprozesses zu einer Aenderung ihres Farbenstiches. Wenn die Gläser mit einem rötlichen Stich den Kühlofen verlassen, während andere Gläser aus ein und demselben Hafen und dem gleichen Kühlofen mit dem richtigen Farbenstich genommen werden, so ist der Beweis erbracht, daß im Kühlofen an den verschiedenen Stellen verschiedene Temperaturen herrschen. Im übrigen wird sich bei einer Beheizung mit Koks schwer eine gleichmäßige Temperatur erzielen lassen. Beheizen Sie den Kühlofen so, daß er an allen Stellen eine Temperatur von 650° aufweist. Vielleicht läßt sich bei der jetzigen Kählanlage der Fehler dadurch beheben, daß die Gläser in Kühltöpfe gepflegt werden.

Zweite Antwort: Verfärbungen der Gläser im Kühlofen kommen nicht nur bei der Entfärbung mit Selen vor, sondern man beobachtet sie auch bei Bleigläsern oder bei Gläsern, welche mit Braunstein entfärbt wurden. In Ihrem Fall könnte es sich um eine Zersetzung der Selenverbindungen, hervorgerufen durch die Wirkung des Feuers, handeln, durch welche eben die färbende Wirkung des Selens deutlicher zum Ausdruck kommt. Es kann doch nicht schwer halten, festzustellen, wie und wo die mißfärbten Gläser im Kühlofen gelegen haben, um danach zu bestimmen, was Sie beim Kühlen des Glases vermeiden oder fördern müssen.

Dritte Antwort: Der teilweise rote und grüne Stich in den Gläsern kommt nicht erst im Kühlofen hinzu, sondern diese Abstufung ist schon im Hafen vorhanden, an den heißen Gläsern ist es nur nicht so zu sehen. Die Ursache dieser verschiedenen Färbung ist im Ofengang zu suchen. Sie haben entweder Oberflamme oder schmelzen mit viel Oberhitze, in beiden Fällen ist das Glas oben im Hafen einer starken Wärme ausgesetzt, wodurch das Selen das Glas weiter färbt. In den tieferen Partien ist es dagegen kälter, und dadurch entfärbt das Selen nicht, sondern färbt das Glas rot, zeigt dann aber am Boden einen grünen Stich. Sie müssen also mit mehr Grundhitze arbeiten. Im Kühlofen ändert sich nur Braunsteinfärbung stark, Nickelfärbung wenig und Selenfärbung so gut wie gar nicht.

Vierte Antwort: Der rötliche Stich des Glases bei der Entfärbung durch Selen entsteht durch Ueberfärbung, es ist also zu viel davon zugesetzt worden. Kommen aus einem Hafen wirklich mehrere Farbentöne, so ist das Färbemittel mangelhaft untermischt gewesen. Auch haben erhebliche Schwankungen der Ofentemperatur Einfluß auf die Färbekraft des Selens. Um eine gleichmäßigere Verteilung der Färbung zu erreichen, ist es besser, nicht mit kleinen Portionen des reinen Selens abzufärben, sondern in der vermehrten Form von selensaurem Natron. Bekannt ist, daß mit Selen entfärbte Gläser bei längerer Lagerzeit zur Veränderung ihres Farbenstichs neigen, doch sind solche Veränderungen durch den Kühlprozeß bisher kaum beobachtet worden, obwohl sie nicht unmöglich erscheinen, namentlich wenn die einzelnen Posten im Kühlofen irgendwelchen verschiedenen Einwirkungen ausgesetzt sein sollten.

Fünfte Antwort: Mit der Koksfeuerung hat der rötliche Stich der mit Selen entfärbten Gläser nichts zu tun. Es können aber folgende verschiedene Ursachen in Frage kommen: 1. Falsche Zeit der Entfärbung. Direkt mit dem Gemenge in den Hafen gelegt, verdampft der größte Teil des Selens, steigt nach oben und überfärbt das Glas im oberen Teil des Hafens; die zuerst ausgearbeiteten Stücke erscheinen dann rötlich. Die Entfärbung muß mit der zweiten Charge eingelegt werden. 2. Das Glas ist überfärbt und würde überhaupt rötlich erscheinen, wenn nicht einzelne Stücke im Kühlofen heißer und in der Farbe zurückgehen würden. Geringere Entfärbung und gleichmäßiger Gang des Kühlofens schaffen Abhilfe. 3. Die Selenentfärbung hat die Eigentümlichkeit, daß man bei neuen Häfen etwas mehr zusetzen muß, wie bei alten. Man muß also bei fortschreitender Standzeit des Hafens mit der Entfärbung etwas zurückgehen, wenn man kein rötlich angelaufenes Glas erhalten will. 4. Ein Glas wird endlich rosa gefärbt, wenn der Ofen kälter geht, als es gewöhnlich der Fall ist; es ist daher nötig, daß jeden Tag und von jedem Hafen ein Muster gezogen und an der Hand desselben der kommenden Schmelze mehr oder weniger Entfärbung zugegeben wird. Das ist überhaupt das einzige sichere Mittel, um fortlaufend ein reines Glas zu erhalten.

Sechste Antwort: Mit Selen entfärbte Gläser haben die Neigung, beim Kühlen einen rötlichen Stich anzunehmen. Sogar die Sonnenstrahlen wirken durch längere Einwirkung auf die Gläser so intensiv, daß diese einen rosafarbenen Stich erhalten. Daß nun aus ein und demselben Hafen gearbeitete Gläser einen verschiedenen Stich aufweisen, beruht lediglich darauf, daß wahrscheinlich das Selen der letzten Einlage zugeführt wurde, wo es selbst durch das Blasenlassen auf die unteren Partien im Hafen nicht gehörig einwirken konnte. Ratsamer ist es, das Selen der ersten Einlage unmittelbar vor dem Einlegen beizumischen, da es sich bekanntlich zu stark verflüchtigt. Deshalb darf auch vor allem der Sand, wie das übrige Rohmaterial nicht feucht verwendet werden, denn es genügt schon ein feuchtes Gemenge, um das Resultat zu beeinträchtigen. Wird dagegen der rötliche Stich im Kühlofen hervorgerufen, so ist festzustellen, ob nur die oberen Schichten in demselben den Uebelstand zeigen, da in diesem Fall der Ofen zu heiß gehalten wurde und die Hitze auf die oberen Schichten mehr als auf die unteren einwirkte. Es ist zu empfehlen, den Ofen möglichst gleichmäßig warm zu halten und ein schwaches Rauchfeuer mit oben eingeworfenem Holz zu unterhalten. Koksfeuer läßt die Temperatur oft wechseln, beim Einschüren kühlt den Ofen ab, und dann wird er, wenn nicht öfter in kleinen Portionen aufgelegt wird, zu heiß.

Siebente Antwort: Die Erscheinung welche bei der Selen-Ent-

färbung in Ihrem Glase auftritt, dürfte auf die verschiedene Wirkung des Entfärbungsmittels zurückzuführen sein. Es ist bekannt, daß die Wirkung des Selens von dem jeweiligen Ofengang abhängig ist. Geht der Ofen zu kalt, so versagt Selen sehr oft, wohingegen bei heißem Ofengang die Wirkung in der Regel eine zu starke ist. Die Bestimmung der Zusatzmenge ist Sache des Schmelzers und ändert sich von Fall zu Fall. Wenn die aus einem und demselben Hafen hergestellten Artikel zum Teil einer Nachfärbung unterworfen sind, so kann die Ursache dieser Erscheinung nur darin zu suchen sein, daß das aus der zweiten Einlage erschmolzene Glas zu viel Feuer bekommen hat, während die Masse im unteren Teil des Hafens bei richtiger Ofenhitze gut entfärbt worden ist, ohne einen rötlichen Stich zu hinterlassen. Es kommt außerdem vielfach vor, daß die Glasmasse ungenügend oder überhaupt nicht geblasen wird, so daß die zweite Gemenge-Einlage, welche immer einen etwas größeren Zusatz an Entfärbungsmitteln erhält als die erste, sich nicht genügend mischen kann und infolgedessen auch der Hafeninhalt eine verschiedene Wirkung der Entfärbung aufweist.

Achte Antwort: Selen besitzt die unangenehme Eigenschaft, die Farbe sowohl beim Kühlen, als auch sonst im allgemeinen, sehr leicht zu verändern. Da Sie nun Ihre Kühlöfen mit Koks beheizen, wird eine ziemlich ungleichmäßige Wärme in denselben herrschen, weil Koksfeuer nur eine kurze Flamme gibt. Diejenigen Gläser nun, welche einer sehr großen Hitze beim Kühlen ausgesetzt werden, erhalten gewöhnlich einen rötlichen Stich, während die übrigen ihre ursprüngliche Farbe behalten. Den Grund hierfür anzugeben, würde zu weit führen. Beseitigen können Sie den Uebelstand demnach, wenn Sie Ihre Kühlöfen künftighin mit Holz, Kohle etc. anstatt mit Koks heizen und für eine gleichmäßige nicht allzu große Hitze im Kühlofen sorgen.

Neunte Antwort: Ihre Kühlöfen dürften mit der Färbung des Glases nichts zu schaffen haben. Im vorliegendem Fall scheint die Selenentfärbung nicht genügend im Gemenge abgemischt worden zu sein, was übrigens sehr schwer ist, da doch nur sehr wenig Selen zum Entfärben genommen wird. Das Selen färbt jedenfalls nur eine Schicht Glas im Hafen, und infolge ungenügenden Blasenlassens dürfte diese eine Schicht nicht mit dem anderen Glas im Hafen innig vermengt werden. Um sich davon zu überzeugen brauchen Sie ja nur an verschiedenen Zeiten des Tages Farbstangen oder Becher machen zu lassen und werden dann an Hand derselben ganz gut die einzelnen Schichten, resp. Färbungen erkennen. Es ist am besten, wenn Sie die Abfärbung, d. h. das Selen, mit ca. 1 kg Gemenge in einer Schale sehr gut mischen, die Mischung über das Gemenge streuen und dasselbe abermals gut mischen. Auch ist darauf zu sehen, daß das Glas gut geblasen wird. Die Beobachtung, daß das Glas in einem und demselben Hafen verschiedene Färbung zeigt, kann man übrigens oft machen.

Zehnte Antwort: Bei dem Entfärben mit Selen kann der erwähnte Uebelstand leicht vorkommen, wenn das Selen mit dem Gemenge nicht richtig vermischt ist und dazu noch ungenügend geblasen wird. Am besten ist es, das Selen mit 125 g Sand oder Kalk zu mischen und in das Gemenge zu geben, bevor das Krücken beginnt. Auch ist für heißen Ofengang zu sorgen, ebenso muß wenigstens zweimal mit Holz gut geblasen werden.

Elfte Antwort: Der Verfärbung der Gläser können verschiedene Ursachen zu Grunde liegen. Sind es nur die zuletzt ausgearbeiteten Gläser, welche den rötlichen Stich bekommen, so liegt der Fehler in der Schmelze. Es kann aber auch sein, daß zum Entfärben zuviel Selen verwendet wird. Im Kühlofen können sich die Gläser nur durch Verunreinigung der Gase verfärben.

Zwölfte Antwort: Wenn hier nicht ein Irrtum vorliegt und die Gläser mit weißem und rötlichem Stich wirklich aus einem Hafen sind, so kann die Schuld daran liegen, daß der Hafeninhalt nicht oft und gründlich genug geblasen wird. Ferner kann die Schuld aber auch an schwankendem Ofengang liegen. Bei Verwendung von Selen zur Entfärbung ist besonders auf gleichmäßigen Ofengang zu achten, da Selen bei zu kaltem Ofengang oft versagt, bei zu heißem Ofengang aber zu stark wirkt. Die mit Selen entfärbten Gläser neigen gern zur Aenderung ihres Farbenstichs, besonders bei nicht sorgfältiger Ofenführung. Selbst nach längerem Lagern der Gläser kann bei solchen mit Selen entfärbten eine Aenderung des Farbenstichs eintreten.

Dreizehnte Antwort: Es wäre besser gewesen, wenn Sie Ihren Satz und die Artikel, welche gearbeitet werden, angegeben hätten. Es ist nicht praktisch, Selen für sich allein als Entfärbungsmittel zu verwenden. Machen Sie eine sogenannte Sandfarbe, in welcher die Verteilung im Gemenge besser und das Gewichtsquantum etc. genauer ist, aus

| | |
|---|---|
| Sand, scharf gebrannt . . . . . | 1000 g |
| Selen, metallisch, Ia. gemahlen . . . . . | 80 „ |
| Kobalt . . . . . | 4 „ |

Die Komposition muß sehr gut gemischt werden; es genügen davon auf Sodaglas 50 g und auf Pottascheglas 25—35 g, gleich mit unter das Gemenge gemischt. Die Hauptsache ist, sehr gut mit Kartoffel zu blasen; eine Stunde vor dem Absperren muß der Schmelzer noch ein Stück Arsenik in den Hafen werfen, um einer event. Ueberfärbung oder einem Kobaltstich bei starkwandigem Glas zu begegnen. Ferner empfiehlt es sich, beim Glassatz auf 100 kg Sand mindestens 17 kg Kalk zu nehmen, da sich die Farbe dann im Kühlofen besser hält, und auch im Sonnenlicht beständiger ist. Der angeführte Uebelstand dürfte auf schlechtes Blasen zurückzuführen sein.

*107. Welcher Unterschied, in Prozenten ausgedrückt, besteht im Fettgehalt von rohem Meißener, Großalmeroder und Wildsteiner Ton? Wie verhalten sich die genannten Tone in gebranntem Zustand zueinander?*

Erste Antwort: In der Praxis kümmert man sich weniger um den Fettgehalt in Prozenten, als wie vielmehr um das Bindevermögen und die Plastizität des Tons. Auch ist die Hafenkomposition je nach der Art des Glases, das geschmolzen werden soll, ganz verschieden und rein praktisch zu ermitteln. Die Tone von Meißen und Wildstein gehören in eine Klasse, sind sehr bindend und haben eine Feuerfestigkeit von 1670°. Meißener Ton wird allgemein nur im rohen Zustand als Bindemittel der Hafenmasse zugesetzt. Der Ton von Großalmerode ist reichlich bindend und hat eine Feuerfestigkeit von 1630°. Als Bindemittel ersetzen 2½ Teil Meißener Ton 3 Teile Großalmeroder Ton.

Zweite Antwort: Die Frage läßt sich nicht eingehend genug im Fragekasten beantworten, es sei deshalb auf die Bischoff'schen Abhandlungen und Untersuchungen verwiesen. Aus dem Kieselsäure- und Tonerde-Gehalt ergeben sich schon Schlüsse über Bindevermögen und Plastizität der Tonsorten untereinander. Die Analysen-Auszüge der Rohtone von

| | Wildstein | Großalmeroder | Meißen |
|---|---|---|---|
| Kieselsäure . . | 45—49 % | etwa 48 % | 59—64 % |
| Tonerde . . . | 35—39 % | „ 28 % | 26—34 % |

zeigen, daß der Wildsteiner der fetteste, der Meißener der magerste ist, während der Großalmeroder die Mitte zwischen den beiden erstgenannten hält. Ein Gemisch von Wildsteiner oder Meißener mit Großalmeroder Ton gibt einen guten Versatz für Häfen und Schamottesteine. Der Großalmeroder Ton eignet sich roh wie gebrannt zu diesen Zwecken. Die einzelnen Tongruben an den genannten drei Orten fördern natürlich kein genau übereinstimmendes Produkt, so daß es gewagt wäre, den Fettgehalt prozentualisch in einer Zahl zusammenzufassen. Deshalb seien kurz bezeichnet der Meißener Ton als bindend, der Großalmeroder als fast vorzüglich bindend, der Wildsteiner als vorzüglich bindend. Die Verhältnisse der drei Tone in gebranntem Zustand zueinander kann nicht einmal annähernd hier erläutert werden, da Brennhärte, Korngröße und Form etc. hierbei wesentlich in Frage kommen.

Dritte Antwort: Da Sie nicht angeben, welche besonderen Arten der von Ihnen genannten Tone Sie näher bestimmt haben möchten, kann man Ihnen auch nur allgemein sagen, daß die fettesten Tone die Wildsteiner sind mit ca. 92 % Tonsubstanz. Ihnen folgen die Großalmeroder mit ca. 80—85 %, während die Meißener Tone nur ca. 70 % Tonsubstanz aufweisen. Uebrigens wird jeder Tonlieferant eine rationelle Analyse seines Produktes liefern können, aus welcher der Fettgehalt zu ersehen ist.

## Verschiedenes.

*12. Wer liefert Jutesäcke und Papiersäcke zum Versand von Feldspatmehl?*

Jutesäcke liefern Mechanische Weberei Bautzen G. m. b. H., Bautzen; W. Blütchen & Söhne, Vetschau, Bez. Frankfurt a. O.; Papierbeutel Otto Rabe, Leipzig, Apelstraße 4; F. M. Lenzner, Stettin.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*110. Welche Erfahrungen liegen vor über das Brennen von Sinterdolomit in Ringöfen?*

*111. Wir haben einen Ofen mit niederschlagender Flamme von 4,15 m Durchmesser und am Widerlager 3,74 m hoch mit 1 m Zirkel. Unser Porzellan brennt bei SK 13 gar. Wir verwenden zuerst böhmische Braunkohle mittlerer und nach einigen Stunden solche bester Qualität. Wie lange darf der Ofen brennen, um rationell zu fabrizieren? Empfiehlt es sich, die Stöße im Ofen sämtlich auf Stöckel zu setzen oder nur an denjenigen Stellen, wo sich die Kanalöffnungen befinden?*

*112. Was für Maschinen eignen sich am besten zur Zerkleinerung von Glimmer und wer liefert solche?*

### Glas.

*108. Wir haben eine Gastrommel zum Auftreiben von Gläsern, Schirmen, Bechern etc. Dieselbe geht während der Schmelze sehr gut und scharf, bei der Arbeit haben wir Gasmangel. Giebt es nicht ein Feuerungsmaterial (außer Holz und Kohle, welches man in die Trommel hineinwirft, wenn vorübergehend Gasmangel vorhanden ist?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Antworten.

**F. 54 in S.** Seifen- und Bürstenschalen aus Milchglas liefern Liebauer Glashüttenwerke Otto Oesterreicher, Liebau, Preuß.-Schlesien.

**R. 55 in B.** Likörgläser mit Henkel liefern die vorgenannte Firma und Alfred Brandt & Co., Berlin SW. 68, Alexandrinenstraße 105/106.

## Devisen-Kurse

**der Berliner Börse vom 27. Juli 1914.**

(Mitgeteilt von der Coburg-Gothaischen Credit-Gesellschaft in Coburg.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| London, vista . . . | 20,52 | Belgien, 8 T. . . . . | 81,12 |
| Paris, vista . . . . | 81,50 | Schweiz, 8 T. . . . . | 81,40 |
| New York, vista . . | 4,19 | Italien, 10 T. . . . . | 80,90 |
| Amsterdam, 8 T. . . | 169,— | Wien, 8 T. . . . . | 83,30 |

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda i. Sa. □ Georgswalde i. Böhmen**

Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glas-Industrie

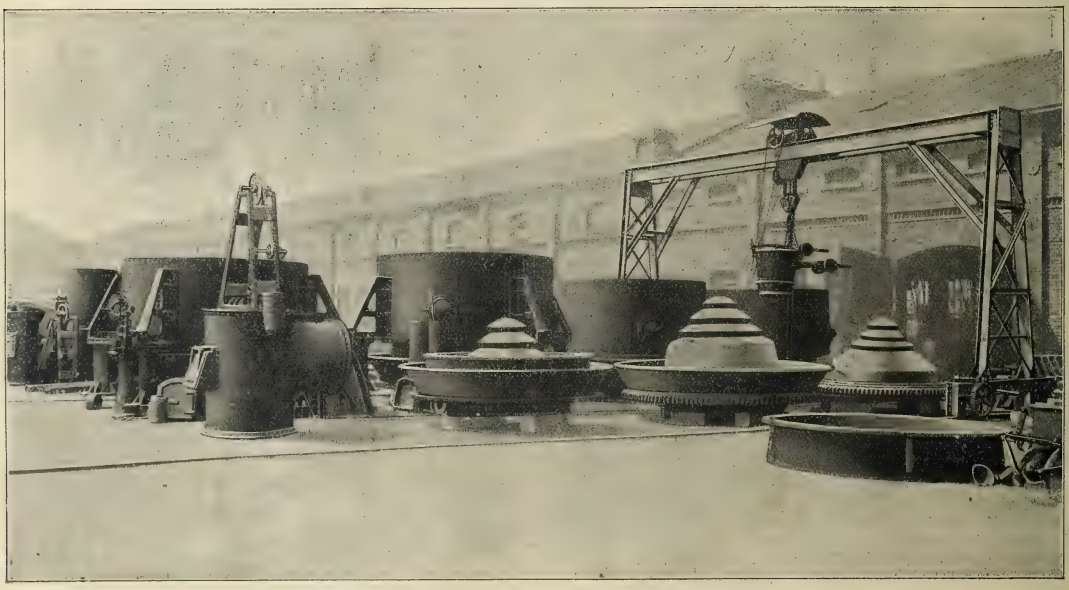
liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

**zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc.**

**ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**



**Acht Drehrost-Generatoren „Saxonia" im Zusammenbau auf dem Fabrikhof in Bischofswerda.**

Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.

**Niedrige Anschaffungskosten. — Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn. Bedeutende Kohlenersparnis. — Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 6. August 1914. Nummer 32.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musteriäger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Gutes Porzellan.

Vorläufige Mitteilung von Dipl.-Ing. Josef Dorfner, z. Z. Bunzlau in Schlesien.

(Nachdruck verboten.)

Zöllner kommt in seiner Abhandlung „Zur Frage der chemischen und physikalischen Natur des Porzellans“ (Inaugural-Dissertation Berlin 1908) zu der Ansicht, daß die Sillimanit-$Al_2SiO_5$-Bildung auf die Eigenschaften des Porzellans von großem Einfluß ist. Während die Fabrikate ohne Kristallite einen schwachen, erdig gelben Durchschein und körnigen Bruch aufweisen, zeichnen sich jene mit Kristalliten durch eine hohe, gleichförmige, bläulichweiße Transparenz und speckigen Bruch aus. Die Sillimanitbildung ist bei chemisch völlig gleichartig zusammengesetzten Porzellanen, je nachdem sie verschieden hohen Temperaturen ausgesetzt, auch verschieden groß. So wurden von obigem Autor aus der Service-Masse von der Ph. Rosenthal & Cie. A.-G. in Selb gefertigte Probeplättchen bei 8 verschiedenen Temperaturen (1300—1500°) im Segerofen gebrannt, wobei die ersten drei Proben keine Kristallite aufwiesen. Erst von 1400° an traten sie auf und nahmen mit der Erhöhung der Temperatur und der Dauer der Erhitzung bedeutend an Größe zu.

Auf Grund einiger weiterer Versuche kommt Zöllner zu der Ansicht, daß die Bildung des Sillimanits im Segerofen erst bei 1400° (SK 13), im Porzellanofen aber schon bei niedrigerer Temperatur — infolge der längeren Erhitzungszeit — vor sich geht, sicherlich jedoch nicht unter SK 11—12 (1350—1370°). Da einerseits die Gare des Porzellans durch hohe Transparenz bei dünnen Objekten und verglasten Bruch angezeigt wird, diese Eigenschaften aber nach Zöllner von der Sillimanitbildung ganz augenfällig beeinflußt werden, die Sillimanitbildung andererseits weiter von größtem Einfluß auf die große Widerstandsfähigkeit des Porzellans gegen raschen Temperaturwechsel sein soll, glaubt er, damit den Beweis dafür zu erbringen, daß ein gutes Fabrikat nur bei höchsten Temperaturen erzielt werden kann.

Die Untersuchungen Zöllners zeigen nun deutlich, daß die Bildung von Kristalliten in demselben Maße zunimmt, wie die „Gare“ der betreffenden Porzellanmassen fortschreitet. Mit Ausnahme des Segerporzellans, das als Weichporzellan angesprochen wird, wurden nun ausschließlich Hartporzellane, d. h. Porzellane, die erst oberhalb einer Temperatur des SK 13 garbrennen, bezw. garzubrennen beginnen, in den Bereich der Untersuchung gestellt. Die Tatsache aber, daß das Segerporzellan, bei SK 10 gebrannt, keine, wohl aber, bei SK 15 gebrannt, zahlreiche Kristallite aufwies, beweist nach Zöllner selbst nur, daß das Segerporzellan bei SK 10 keineswegs bereits gargebrannt ist. Vorausgesetzt, daß völlig gargebranntes Porzellan hochtransparent, im durchfallenden Licht weiße bis reinweiße Farbe und einen stark speckigen, völlig verglasten Scherben aufweisen muß, Eigenschaften, die dem Segerporzellan bei SK 10 nicht zukommen, kann auch bei SK 10 gebranntes Segerporzellan nicht als gargebrannt angesehen werden.

Dies zeigt also deutlich, daß Zöllner nicht ein einziges richtiges Weichporzellan untersucht hat, das etwa schon bei SK 9 oder selbst 10 bereits völlig gar war, und es dürften daher auch die Behauptungen, „die niedrig gebrannten Porzellane (bis etwa SK 12) enthalten keine Kristallite,“ sowie „das Vorhandensein von Kristallisationsprodukten im Porzellan gewinnt eine hohe Bedeutung als Kriterium für den Höhepunkt der erreichten Temperatur und damit für die Beurteilung des Fabrikats“ und insbesondere die obige Schlußfolgerung, daß gute Fabrikate nur bei Temperaturen von mindestens SK 13 gebrannt werden können, in dieser allgemeinen Fassung genügender Beweise ermangeln.

Die Tatsachen sprechen sogar dafür, daß Zöllner in Ermangelung genügender Beweise auch zum Teil zu falschen Schlußfolgerungen gelangt ist, denn wie die nachfolgenden Zahlen in Kürze zu zeigen vermögen, ist z. B. das Vorhandensein von Kristallisationsprodukten im Porzellan kein Kriterium für den Höhepunkt der erreichten Brenntemperatur.

Wie in der Abhandlung „Verwendung keramischer Rohmaterialien und Zusammensetzung feinkeramischer Massen auf Grund der chemischen Analyse,“ die demnächst im Sprechsaal zur Veröffentlichung kommt, klar gezeigt wird, gelang es mir schon bei wesentlich niedrigerer Temperatur, als sie bisher in der Praxis angewendet wird, ein Brennprodukt zu erhalten, welches alle dem Porzellan zukommenden Merkmale aufweist. In obiger Abhandlung wurde nur dann ein Brennprodukt als völlig gargebranntes Porzellan bezeichnet, wenn es hochtransparent war und

bei durchfallendem Licht weiße bis rein weiße Farbe und einen stark speckigen, völlig verglasten Scherben aufwies. Bei zweckmäßiger Zusammensetzung auf Grund einwandfreier Berechnung, d. h. bei einer völlig normalen Säuerungsstufe, war es möglich, schon bei SK 7 ein derartiges Erzeugnis zu erbrennen.

Die Zusammensetzung dieses Porzellans entspricht der Segerformel:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}050\ FeO\\0{,}254\ CaO\\0{,}045\ MgO\\0{,}651\ K_2O\end{array}\right\}\ 1{,}972\ Al_2O_3\ .\ 11{,}684\ SiO_3$$

und dem Versatz:

| | | |
|---|---|---|
| Hirschauer Rohkaolin . . . | 500,00 | Gew.-T. |
| Hirschauer Feinkaolin . . . | 200,00 | „ |
| Feldspat . . . . . | 301,50 | „ |
| Marmormehl . . . . . | 18,78 | „ |
| | 1040,28 | Gew.-T. |

Oder auf 100 Gew.-T. umgerechnet:

| | |
|---|---|
| Hirschauer Rohkaolin . . . . . | 48,06 % |
| Hirschauer Feinkaolin . . . . . | 19,23 % |
| Feldspat . . . . . | 30,91 % |
| Marmormehl . . . . . | 1,80 % |
| | 100,00 % |

Einerseits wegen der auffallend niederen Garbrandtemperatur des SK 7 und andererseits wegen der vorzüglichen Eigenschaften verdient dieses Brennprodukt auch tatsächlich den Namen Weichporzellan.

Es wurden nun nach den Angaben Zöllners drei Porzellanproben mit 30 %-iger Flußsäure behandelt und mit dem Mikroskop untersucht. Alle drei Proben entstammten Scherben der obigen Weißporzellan-Masse, wobei Probe Nr. 1 bei SK 6—7 im Segerofen, Nr. 2 bei SK 7 und Nr. 3 bei SK 9 im Porzellanofen der Königl. Fachschule in Bunzlau gebrannt waren. Bei allen drei Proben — auch bei Nr. 1 — zeigen sich bei 400-facher Vergrößerung unter dem Mikroskop eine große Anzahl von Kristalliten. Besonders Probe Nr. 3 zeichnete sich durch zahlreiche wohlausgebildete Sphärolide mit allen optischen Eigenschaften derselben aus. Leider konnten in Ermangelung genügender Zeit die genauen chemischen und mikroskopischen Untersuchungen nicht durchgeführt werden, ich behalte mir daher vor, in einer späteren Abhandlung auf die genauen Untersuchungsergebnisse und eventuelle Veröffentlichung von photographischen Aufnahmen einiger Dünnschliffe zurückzukommen. Soviel kann aber heute chon behauptet werden, daß die Angaben Zöllners bezgl. der Temperatur, bei der eine Kristallitbildung erst einsetzen soll, nicht der Wirklichkeit entspricht. Auch geht daraus hervor, daß das Vorhandensein von Kristallisationsprodukten im Porzellan im Sinn Zöllners kein Kriterium für den Höhepunkt der erreichten Brenntemperatur abzugeben vermag.

Wenn nun auch zugegeben werden mag, daß die Kristallitbildung von einem gewissen Einfluß auf die große Widerstandsfähigkeit gegen raschen Temperaturwechsel sein kann, so ist ihr doch sicherlich keine zu große Bedeutung beizumessen. Wie aus der Untersuchung Zöllners klar hervorgeht, ist starke Sillimanitbildung gleichbedeutend mit völliger oder fast völliger Garheit des Porzellans. Danach muß also auch jedes gargebrannte Porzellan — und nur dieses verdient den Namen Porzellan — Sillimanitbildung aufweisen. Es müßte also auch jedes Porzellan, welches Kristallite in mehr oder minder größerer Anzahl zeigt, auch nach den obigen Anschauungen sich durch große Festigkeit, große Widerstandsfähigkeit gegen raschen Temperaturwechsel etc. auszeichnen, kurz, ein gutes Fabrikat sein.

Die Erfahrungen in der Praxis vermögen dies keineswegs zu bestätigen. Viel größere Bedeutung, wie die Silltmanitbildung, die sich mit zunehmender Gare des Porzellans ohnehin einstellt, dürften bei der Fabrikation guter Porzellane zwei anderen Tatsachen zukommen.

Wie in der weiter oben angeführten Abhandlung „Verwendung keramischer Rohprodukte und Zusammensetzung feinkeramischer Massen auf Grund der chemischen Analyse“ bewiesen wird, müssen gute Porzellanmassen vor allem eine normale Säuerungsstufe aufweisen, d. h. es muß sich verhalten

Basis : Säure = 1 : (1—2).[1])

Wird die obere Säuerungsstufe von 2 mehr oder minder überschritten, so werden sich stets Porzellanmassen ergeben, die große Neigung zum Zerspringen zeigen. Das Zerspringen kann teils bereits im Ofen, teils bei einem nochmaligen Brand in der Muffel, behufs Aufschmelzung von Farben, teils aber auch erst später ohne jeden besonderen äußeren Anlaß eintreten.

Für das Segerporzellan gibt nun Dietz[2]) eine ungefähre molekulare Zusammensetzung an von:

$$\text{Nr. 1.}\quad RO\ .\ 2{,}75\ Al_2O_3\ .\ 23{,}5\ SiO_2$$

und nach einer Analyse von Bourry[3]) berechnet für dieses Porzellan eine Segerformel von:

$$\text{Nr. 2.}\quad \left.\begin{array}{l}0{,}092\ CaO\\0{,}040\ MgO\\0{,}679\ K_2O\\0{,}189\ Na_2O\end{array}\right\}\ 21{,}70\ SiO_2\ .\ 2{,}88\ Al_2O_3$$

Durch Berechnung ergibt sich daraus das Verhältnis von Basis zu Säure bei

Nr. 1 wie 1 : 2,54
Nr. 2 wie 1 : 2,51

Die normale Säuerungsgrenze von 1—2 wird also beim Seger-Porzellan nach oben ganz beträchtlich überschritten, und wie die Praxis bestätigt, zeigt das Seger-Porzellan auch eine große Neigung zum Zerspringen. Nach Kerl eignet sich dieses Porzellan nicht zur Herstellung von Gebrauchsgeschirren, da es gegen schroffen Temperaturwechsel und scharfen Stoß empfindlicher ist als das Hartporzellan. Diese unangenehme Eigenschaft verliert das Seger-Porzellan auch nicht, selbst wenn es völlig gargebrannt wird — und dadurch die Bildung von Kristalliten vor sich gehen kann — soweit dies überhaupt praktisch möglich ist. Es möge nur kurz erwähnt werden, daß ein völliges Garbrennen derartig quarzreicher Porzellane, wie es das Seger-Porzellan ist, sich in der Praxis sehr schwierig gestaltet, da jene einerseits wegen des niedrigen Tonerdegehaltes eine sehr geringe Standfestigkeit im Feuer aufweisen und andererseits die eigentliche Gare verhältnismäßig sehr spät eintritt, und somit der „Garpunkt“ und der „Schmelzpunkt“ sehr nahe beisammen liegen.

Von äußerst großem Einfluß auf die Güte eines Porzellans, also auf die Festigkeit des Scherbens und vor allem auf die große Widerstandsfähigkeit gegen raschen Temperaturwechsel dürften dann weiter die mehr oder minder großen Spannungen sein, die zwischen Glasur und Scherben aufzutreten vermögen. Die obigen Eigenschaften weisen aber die Porzellane in umso höherem Maße auf, je besser die Glasur zum Scherben paßt, wobei als selbstverständliche Bedingung gelten mag, daß die Säuerungsstufe normal ist, also das Verhältnis

Basis : Säure = 1 : (1—2) besteht.

Nach einer Analyse von Seger errechnet sich für die Porzellan-Masse der Königl. Porzellan-Manufaktur Berlin die Segerformel zu

$$\left.\begin{array}{l}0{,}126\ FeO\\0{,}084\ MgO\\0{,}790\ K_2O\end{array}\right\}\ 4{,}27\ Al_2O_3\ 18{,}41\ SiO_2$$

und daraus ergiebt sich das Verhältnis von

Basis : Säure = 1 : 1,33.

Abgesehen von einem ziemlich hohen Tonerdegehalt, der aber keineswegs unnormal ist, zeigt dieses Porzellan keine außergewöhnliche Zusammensetzung. Trotzdem ist besonders von dem Porzellan der Berliner Manufaktur bekannt, daß es sich durch große Widerstandsfähigkeit gegen raschen Temperaturwechsel auszeichnet. Der Grund hierfür dürfte hauptsächlich darin liegen, daß es durch jahrelanges Probieren gelungen ist, eine zum Scherben ideal passende Glasur zu finden.

So einfach es nun auch ist, zu prüfen, ob eine Porzellanglasur rissefrei auf dem Scherben haftet, ob sie bei einer gewünschten Temperatur zu streng- oder zu leichtflüssig ist, so sind in der Praxis doch keinerlei Anhaltspunkte bekannt, die eine rasche und mühelose Beurteilung gestatten, ob eine beliebige Glasur zu einem beliebigen Scherben auch wirklich im idealen Sinne gut paßt. Wohl wurde versucht, den Ausdehnungskoeffizienten sowohl von der Glasur, als auch vom Scherben zu messen. Aber die Methode ist aus verschiedenen Gründen in der Praxis nicht durchführbar, ganz abgesehen davon, daß das Ergebnis nicht den gehegten Erwartungen entsprechen dürfte.

Beim Brennen zylinderförmiger Probekörper von 5 cm Durchmesser und 10 cm Höhe, die zur Hälfte glasiert waren, zeigte sich nun die auffällige Erscheinung, daß die glasierte Hälfte in manchen Fällen eine bedeutend geringere Schwindung aufwies, wie die unglasierte Hälfte. Der Unterschied in der Schwindung war so groß, daß die betreffenden Probezylinder mehr oder minder stark zur Senkrechten verzogen wurden.

Auf Grund bisheriger Versuche glaube ich annehmen zu dürfen, daß der Unterschied in der Schwindung umso geringer ist, je mehr die „Gare“ des Scherbens und die „Gare“ der

[1]) Die Idee, daß das Verhältnis zwischen Basis und Säure bei den direkt zu Arbeitsmassen verwendeten Tonen und auch den Massen selbst — mit gewissen und ganz bestimmten Ausnahmen — sich zwischen 1 : (1—2) bewegt, verdanke ich einer privaten Mitteilung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Kgl. Gewerbeschulrat Dr. W. Pukall, auf dessen Anregung und mit dessen Unterstützung ich diesen Gedanken in oben erwähnter Abhandlung weiter verarbeitet habe. Herrn Gewerbeschulrat Dr. W. Pukall sei auch hiermit für sein liebenswürdiges Entgegenkommen und seine weitgehende Unterstützung bei meinen Arbeiten mein wärmster Dank ausgesprochen. D. V.

[2]) Dietz, Das Porzellan, Halle a. S. 1907.

[3]) Kerl, Handbuch der gesamten Tonwarenindustrie, Braunschweig 1907, S. 1539.

Glasur übereinstimmen. Je früher die Glasur im Verhältnis zur Garbrandtemperatur der Masse schmilzt, also in den leichtflüssigen Zustand übergeht, in desto größerem Maße wird die Schwindung des Scherbens aufgehalten. Die Folge mag die sein, daß umso größere Spannungen zwischen Glasur und Scherben auftreten, die wiederum auf die Güte des Porzellans, vor allem in Bezug auf seine Widerstandsfähigkeit gegen raschen Temperaturwechsel, von großem Einfluß sein dürften.

Weitere umfangreiche Versuche sind im Gange und werden hoffentlich dahin Aufschluß geben, inwieweit und welche Eigenschaften der Glasur bezüglich ihrer Schmelzbarkeit zukommen müssen, um bei sonst normal zusammengesetztem Scherben auch wirklich ein gutes Porzellan zu erzielen.

Ich behalte mir vor, darüber später ausführlich zu berichten, und auch die Ergebnisse über die Versuche, die eine größere Anzahl von Porzellanfabriken in äußerst liebenswürdiger Weise auf mein Ersuchen mit ihren eigenen Massen und Glasuren ausgeführt haben, zu veröffentlichen.

---

## Die Flamme als Schneid- und Bohrwerkzeug.

(Nachdruck verboten.)

Die Flamme als Schneidwerkzeug ist in der Industrie noch eine ziemlich junge Erscheinung. Eine erste Anwendung dieser Art fand in der Hochofenindustrie statt. Beim Betrieb der Hochöfen können kritische Lagen entstehen, wenn die Stichlöcher, durch welche das geschmolzene Metall abgelassen werden kann, sich verstopfen, „einfrieren", wie der Kunstansdruck lautet. Hier kam man auf den Gedanken, eine starkgepreßte Stichflamme von hoher Temperatur, z. B. eine Wasserstoff-Sauerstoff- oder Knallgasflamme zu Hilfe zu ziehen, um die erstarrten Metallmassen wieder zu schmelzen und die eingefrorenen Stichlöcher zu öffnen. Hierbei machte man bald eine wichtige Beobachtung. Wenn nämlich das Metall, z. B. Eisen, auf genügende Temperatur vorgewärmt ist, kann man den brennbaren Anteil der Stichflamme, z. B. das Wasserstoffgas, ganz weglassen, ohne daß die Wirkung der Flamme nachläßt. Der allein übrig gebliebene Sauerstoffstrahl durchbohrt und durchschneidet das Eisen mit großer Gewalt, indem jetzt das Eisen selbst mit dem Sauerstoff verbrennt, also den Brennstoff bildet, wobei eine außerordentliche Hitze erzeugt wird. Der Schneidbrenner ist inzwischen ein vielgebrauchtes Werkzeug in der Hand des Metallarbeiters geworden, welches dicke Stahlplatten mühelos zerteilt. Ein recht anschauliches Beispiel seiner Wirkung bildete z. B. die Abtragung der alten Rheinbrücke bei Köln. Aus mächtigen Schienen bestehende Gitterwerkwände von vielen Metern Höhe wurden mit Schneidbrennern durch senkrechte, über die ganze Höhe verlaufenden Schnitte in handliche Abschnitte zerlegt und diese einzeln weggeschafft.

Daß die Flamme des Metallschneidbrenners nicht ohne weiteres mit der Flamme der in der Glasindustrie gebräuchlichen Stichflammenbrenner zu vergleichen ist, geht aus dem Gesagten hervor. Während bei dem bestem System des Schneidbrenners eine Flamme gebraucht wird, welche aus einer das Erhitzen des Metalls bewirkenden Knallgasflamme besteht, durch deren Mitte ein reiner Sauerstoffstrahl zum Verbrennen des erhitzten Metalls geblasen wird, verhält es sich bei den Stichflammen der Glasindustrie anders. Da Glas nicht verbrennlich ist, so kann hier die Hitze nicht durch Sauerstoff allein oder vorwiegend erzeugt werden, sondern man muß zur gewöhnlichen Stichflamme greifen, also einer Flamme, welcher außer einem brennbaren Gas wie Leuchtgas, so viel Sauerstoff zugeführt wird, als zur möglichst geschwinden Verbrennung des brennbaren Gases eben ausreicht. Bei solcher Mischung der Gase wird die höchste Temperatur erzielt. In anderer Hinsicht ist aber auch diese Stichflamme derjenigen der Metallschneidbrenner vergleichbar, nämlich hinsichtlich ihrer Stoßkraft, welche erzeugt wird und wächst mit dem Druck, unter welchem die Gase z. B. Leuchtgas und Sauerstoff, dem Brenner zugeführt werden. Diese Stoßkraft ist imstande, das durch die Flammenhitze erweichte Glas zu zerteilen, zu schneiden. Solche stark gepreßte Stichflammen sind also gemeint, wenn in der Ueberschrift von der Flamme als Bohr- und Schneidwerk die Rede ist.

Die älteste Anwendung dieser Art in der Glasindustrie hat bei der Fabrikation der Loch-Zylinder und -Glocken stattgefunden. Anfänglich erhitzte man die zu lochenden Stellen bis zur Erweichung, worauf man die erweichte Stelle mit einem Glasstab anpickte und auszog, oder mit einem Dorn durchstieß, und die so geschaffene Oeffnung durch längere Einwirkung der Stichflamme erweiterte und glatt schmolz. Vor mehreren Jahren nahm E. Jähde in Schönborn, N.-L., ein Patent (154 015) auf ein Verfahren zur Herstellung von Lochzylindern, bei welchem die Stichflamme allein die Lochung bewirkt. Nach dieser schönen Erfindung wird das fertig geblasene Glas nicht zunächst kunstgerecht fertig gekühlt und darauf mit den Löchern versehen, sondern im Anschluß an die Herstellung noch heiß mit der Stichflamme durchbohrt und dann erst in den Kühlofen gebracht. Hierbei ergibt sich eine beträchtliche Ersparnis an Zeit und Arbsit, indem es sich erübrigt, den kalten Glasgegenstand nach dem Kühlen von Grund aus und vorsichtig anzuwärmen. Dabei hat sich gezeigt, daß bis zu gewissem Grade der Umriß des entstehenden Loches dem Querschnitt der Stichflamme entspricht, also eine runde Flamme ein rundes Loch liefert, eine flache Flamme einen Schlitz. Der Umstand, daß der Glasgegenstand noch heiß ist, wenn die Wirkung der Stichflamme einsetzt, beschleunigt natürlich die durchbohrende Wirkung. Im übrigen hängt aber die Raschheit der Wirkung nur ab von der Temperatur der Flamme und dem Druck, mit welchem sie aus dem Brenner austritt, und es ist sicher, daß die Wasserstoff-Sauerstoff-Flamme, also die Knallgasflamme im eigentlichen Sinn, eine sehr viel kräftigere Wirkung zeigen wird, als eine mit Leuchtgas und Gebläseluft erzeugte. Da Wasserstoff und Sauerstoff jetzt überall in Deutschland leicht in Bomben komprimiert bezogen werden können, so kann eine solche Knallgasflamme, wenn nötig, leicht beschafft werden, und ihre Stoßkraft muß ganz bedeutend und praktisch unbegrenzt sein, da ja der Druck, unter welchem die Gase in den Bomben stehen, viel höher ist, als für die Flamme jemals nötig werden könnte. Um an dem teuren Wasserstoff- und Sauerstoff-Gas zu sparen, könnte man auch daran denken, von der Knallgasflamme lediglich die Durchbohrung auszuführen und das Fertigschmelzen des Loches mit einer gewöhnlichen Gebläseflamme vorzunehmen.

Da sich ein mit der Stichflamme geblasenes Glasloch seitlich ausdehnen läßt, wenn man die Flamme entsprechend einwirken läßt, so liegt es auf der Hand, daß man durch langsames Fortbewegen der Stichflamme zum Glase auch einen Schlitz durchschmelzen können muß. Mit einer gewöhnlichen Gebläseflamme dürfte dies freilich ziemlich langsam vorwärts gehen. Es wird der Schlitz entsprechend dem Durchmesser einer solchen Flamme ziemlich breit, und die entstehenden Randwülste werden beträchtlich und unter Umständen störend sein. Geeigneter zur Ausführung solcher Schnitte mit der Flamme wird die Knallgasflamme sein, vor allem, weil sie sich in sehr schmaler nadelscharfer Gestalt bei ausreichender Temperatur und Stoßkraft erhalten läßt. Noch wirksamer müßte eine Acetylen-Knallgasflamme sein, zu erhalten aus Acetylen und Sauerstoff, weil sie noch beträchtlich heißer als die Wasserstoff-Knallgasflamme ist. Auch Acetylen ist ja heute komprimiert zu haben, und Acetylen-Gebläsebrenner sind ebenfalls schon konstruiert worden. Mit solchen hochwirksamen Flammen müßte sich Glas sehr gut schneiden lassen, sei es, indem man eine einzelne Flamme dieser Art längs der Schnittlinie führt, oder mehrere längs der Schnittlinie verteilte Flammen gleichzeitig wirken läßt.*) Diese letzte Anordnung wird besonders zweckmäßig sein, wenn es sich um die Herstellung von in gleicher Größe sich stets wiederholenden kreisförmigen Ausschnitten aus einer Wandung heraus oder um das Abschneiden eines Hohlkörpers rings um die Wandung handelt.

Auf Fälle, in welchen in der Praxis ein Bedürfnis für solche Schneidarbeiten auftreten kann, ist bereits von zwei Seiten hingewiesen worden. Mit dem Ausschneiden von kreisrunden Löchern aus einer Wandung beschäftigt sich ein anfangs dieses Jahres herausgegebenes Patent (268 892), welches ebenfalls von Jähde in Schönborn N.-L. herrührt. Die Stichflamme wird bei diesem patentierten Verfahren gegen den Rand des herzustellenden Kreisausschnittes angesetzt, und nun der Glasgegenstand so gedreht, daß die Mitte der auszuschneidenden Oeffnung in der Drehungsachse liegt, die zu durchschneidende Kreislinie also durch die Stichflamme wandert. Offenbar muß hierbei, um diese Bewegung genau auszuführen, der Glasgegenstand in einem drehbaren und zum Stichflammenbrenner passend zentrierten Halter angebracht werden.

Um den Schmelzwulst, welcher bei den mit der Stichflamme hergestellten Lochungen den Rand des Loches umgibt, zu beseitigen, wird in der Patentschrift von Jähde noch ein höchst einfaches, aber sehr originelles Mittel angegeben. Sowie der Ausschnitt fertig, wird die Drehung des Glasgegenstandes sehr stark gesteigert. Der Erfolg ist, daß die Fliehkraft auf das in dem Schmelzwulst angehäufte, noch weiche Glas wirkt und es auswärts treibt, so daß der Wulst mehr oder weniger ausgebreitet und eingeebnet wird.

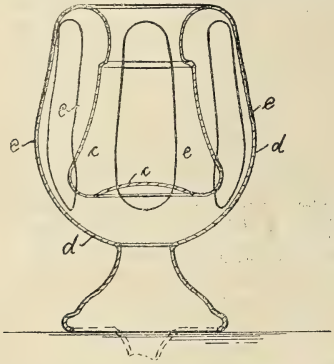
Vor etwa zehn Jahren ist durch von Köth-Wanscheid auf den anderen oben erwähnten Fall hingewiesen worden, in welchem das Schneiden mit der Stichflamme unter Umständen Vorteile bieten könnte. In der Oesterreichischen Patentschrift 15 173 wird davon gesprochen, den fertig geblasenen Gegenstand von

---

*) Das erste Beispiel einer aus einer Reihe von Stichflammen zusammengesetzten Flammenschneide hat P. Bornkessel angegeben, nicht zur Ausführung von Lochungen oder Ausschnitten, sondern zur Herstellung von Pastillengläsern (siehe Patent 133 601).

der Pfeife dadurch zu trennen, daß man ihn mit einer rings um den Hals geführten Stichflamme oder mit einem Kranz von Stichflammen abschneidet. Das würde z. B. bei der Herstellung von Bechern bedeuten, daß man gleich nach dem Blasen, noch am Ofen, den oberen Rand gleich an der endgültigen Stelle glatt abschneiden und das Nachschleifen und Verschmelzen nach dem Kühlen sparen könnte. Auf solche Möglichkeit ist gelegentlich schon in einer Antwort im Fragekasten des Sprechsaal hingewiesen worden. Bei geeigneter Wahl der Flamme, also etwa einer recht schmalen, heißen, stark gepreßten Knallgasflamme möchte das garnicht so unmöglich erscheinen. Man könnte natürlich auch den Glasgegenstand von der Pfeife abschlagen und dann den Stichflammenbrenner, sei es mit einer einzelnen wandernden Flamme, oder einem Kranz feststehender Flammen, in das Innere des Gegenstandes einführen und von innen nach außen durchschneiden. Schneidet man von außen nach innen, so könnte durch rasches Drehen des Glasgegenstandes um seine senkrechte Achse verhindert werden, daß der Schnittrand unter dem Stoß der Stichflamme nach innen umfällt.

In der österreichischen Patentschrift ist noch darauf hingewiesen, daß man auch Gefäße von einem unregelmäßigen Mündungsumriß (nicht kreisförmig) herstellen könnte, indem man den Mündungsteil gleich in der endgültigen Gestalt bläst, also z. B. mit einem Schnauzenteil, und dann nach der gewünschten Linie mit einer Stichflamme abschneidet. Auch zum Zweck der Verzierung könnte das Durch- und Ausschneiden von Gefäßwandungen in Frage kommen. So ist z. B. vor Jahren ein Patent (176 514) genommen worden auf dekorative Glasgefäße, von der in der Figur dargestellten Form. Sie sollen aus einem




doppelwandigen z. B. becherförmigen Gefäß bestehen, c ist die innere, d die äußere Wand. In der äußeren Wand sollen Ausschnitte e angebracht werden, durch welche die innere Wand sichtbar wird. Solche Gefäße von origineller, und bei passender Dekoration wohl auch gut wirkender Art dürften kaum herzustellen sein, wenn man zum Ausschneiden etwa den Diamanten verwenden wollte. Wohl aber könnte die Stichflamme als Schneidwerkzeug zum Ziel führen.

So werden sich, wenn man in der Glashütte oder am Glasbläsertisch Umschau hält, wohl noch manche Gelegenheiten ergeben, wo die Stichflamme als Schneid- oder Bohrwerkzeug von Nutzen sein könnte. So ist es z. B. schwierig, Vakuumflaschen, die z. B. unter dem Namen Thermos-Flaschen bekannt sind, in flacher Form herzustellen, und zwar, soviel bekannt, aus dem Grund, daß man bei der jetzt üblichen Arbeitsweise ein Glasrohr von ovalem Querschnitt verwenden müßte und und dieses sich nicht, oder nur mit großen Verlusten durch Bruch, absprengen läßt. Dies rührt offenbar von der verschiedenen Abkühlung (und den dadurch entstehenden Spannungen) her, welche ein unrundes Rohr an der flachen und an der stark gewölbten Seite beim Erkalten erfahren muß. Vielleicht könnte hier die Stichflamme als Schneidwerkzeug im Sinne vorstehender Ausführungen ein Helfer in der Not sein.

## Töpferei-Berufsgenossenschaft.

### Bericht über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften im Jahre 1913.

Durch den technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft wurden 172 Betriebe revidiert. Hierbei waren besonders folgende Verstöße gegen die Unfallverhütungsvorschriften zu beanstanden:

1. Schutzvorrichtungen fehlten oder waren unzureichend bei Leitern, Treppen, Transmissionen, Zerkleinerungs-, Misch- und Knetmaschinen, Pressen, Stanzen und Kreissägen.

2. Vorschriftswidriges Arbeiten wurde mehrfach beobachtet beim Abbau (Unterhöhlen) und an Tonmühlen, Tonschneidern (Nachstopfen der Masse mit der Hand) und Schamottebrechern (Herausholen zu starker Kapselscherben, ohne die Maschine vorher auszurücken).

3. Die Vorschriften der Berufsgenossenschaften hingen vielfach nicht aus.

Bei den Betriebsunternehmern fand der technische Aufsichtsbeamte fast ausnahmslos volles Verständnis für die Erfordernisse der Unfallverhütung, auch waren die Unternehmer oder verantwortlichen Betriebsleiter in den allermeisten Fällen persönlich bei der Besichtigung ihres Betriebes zugegen. Hierdurch wurden sonst leicht mögliche Mißverständnisse und zeitraubende Weiterungen vermieden und war zudem der verantwortliche Vertreter des Betriebes jederzeit in der Lage, Einwendungen zu erheben, sobald der technische Aufsichtsbeamte in Unkenntnis besonderer Verhältnisse des betreffenden Betriebes vielleicht Anordnungen getroffen hätte, deren Durchführung gerade hier nicht praktisch gewesen wäre. Bei den Versicherten dagegen war recht häufig Mangel an Verständnis für Maßnahmen der Betriebsleitung im Sinne der Unfallverhütung und vereinzelt sogar ablehnendes Verhalten gegenüber neueingeführten Schutzvorrichtungen zu beobachten, und zwar namentlich bei älteren Arbeitern.

Was die Unfälle des Berichtsjahres anbetrifft, so sind besonders die vielen schweren Unfälle im Fuhrwerksbetrieb hervorzuheben (3 mit tötlichem Ausgang). Aus der Darstellung der Vorgänge bei diesem geht hervor, daß vielfach Unternehmer ihr Fuhrwerk Leuten anvertrauen, welche in keiner Weise mit Pferden umzugehen wissen. Sehr erheblich ist auch wieder die Zahl der Preß- und Stanzunfälle. Für die gefährlichste unter den in der Tonindustrie verwandten Pressen, die Exzenterpresse zur Herstellung von Wandplatten, ist vor kurzem eine Einrichtung erfunden worden, auf welche in den nachstehenden Erläuterungen einiger in neuerer Zei bekannt gewordener Schutzvorrichtungen besonders hingewiesen wird. Bedeutend schwieriger liegen die Verhältnisse bei den Stanzen, deren große Mannigfaltigkeit auch die verschiedenartigste Konstruktion der Schutzvorrichtungen bedingt. Beim Stanzen des Tonmaterials ist die Mitarbeit der Hände in bedeutend höherem Maß erforderlich, als bei der Metallbearbeitung. Daher sind wohl fast alle bei dem Metallstanzen gebräuchlichen Schutzvorrichtungen, die meist auf dem System der Sicherheitsbügel, Schutzgitter oder Handabweiser beruhen, für die Tonindustrie unbrauchbar. In den für den Bedarf der elektrischen Beleuchtungsindustrie arbeitenden Porzellanfabriken ist eine große Anzahl von Stanzen allerdings aus dem Grunde fast ganz ungefährlich, daß im Augenblick des Stempelniedergangs beide Hände des Arbeiters gleichzeitig zwei Hebel betätigen müssen; es sind dies meist diejenigen, welche die komplizierteren Artikel ausstanzen. In hohem Maße gefährlich sind aber alle Stanzen, bei denen nur die eine Hand oder der Fuß das Stanzen veranlaßt, wie z. B. bei der einfachen Stöpselstanze. Da hier der Ertrag hauptsächlich auf der Produktion großer Massen beruht, ist das Tempo der Stanzarbeit ein sehr schnelles, und Unfälle sind nur durch ständige gespannte Aufmerksamkeit des Arbeiters zu verhindern. Da unbedingt eine Verminderung der durch die vielen Stanzunfälle verursachten schweren Belastung der Berufsgenossenschaft mit allen Mitteln angestrebt werden muß, liegt es im Interesse der Allgemeinheit, sowie jedes Einzelnen, wenn alle diejenigen Mitglieder, welche Stanzen in ihren Betrieben verwenden, den technischen Aufsichtsbeamten durch Mitteilungen über möglichst viele an verschiedenen Stanzen angestellte Versuche in seinen Bestrebungen unterstützen, die darauf gerichtet sind, wirklich brauchbare, d. h. wirksamen Schutz möglichst ohne Arbeitsverzögerung bietende Vorrichtungen zu finden und innerhalb der Berufsgenossenschaft zu verbreiten. Zu diesem Zweck sei auch den Mitgliedern empfohlen, ihre Maschinenlieferanten auf die „Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt“ in Charlottenburg, Frauenhofer Straße 11-12 aufmerksam zu machen.

Von bemerkenswerten neueren Schutzvorrichtungen seien die folgenden angeführt:

1. Wandplattenfabrikation. Eine selbsttätige Füll-, Ausstoß- und Abstreichvorrichtung für Plattenpressen (System-Althoff-Dorst) liefert die Maschinenfabrik vorm. Georg Dorst A.-G., Oberlind bei Sonneberg, S.-M. Die sinnreiche und praktische Konstruktion besteht aus einer von Hand zu bedienenden Vorrichtung zum Füllen der Matrizen, zum Abstreichen des in diese eingefüllten Tons und zum Abschieben des Preßlings in Verbindung mit einer selbsttätigen Ausstoßvorrichtung. Durch diese Vorrichtung wird der Schutz der Hände beim Pressen völlig erreicht, und zwar ohne die geringste hemmende Einwirkung auf die Arbeitsleistung der Presse. Diese wird sogar bedeutend erhöht, da durch die Vorrichtung eine Tagesleistung von ca. 6000 Wandplatten bereits erzielt worden ist und dies mit nur einem Mann Bedienung. Der Arbeiter kann bei dem ganzen Arbeitsvorgang außerdem sitzen, was seine Arbeitsausdauer er-

höht. Die Vorrichtung kann an jeder Plattenpresse angebracht werden, vorausgesetzt, daß die lichte Weite zwischen den Säulen mindestens 450 mm beträgt, was wohl durchweg der Fall sein dürfte.

2. Dampfkesselbetrieb. Einen Reflektionswasserstandsanzeiger mit Patenthahnköpfen liefert die Gumpoldskirchener Maschinen- und Metallwarenfabrik Richard Klinger, Gumpoldskirchen bei Wien. An Stelle der sonst üblichen Wasserstandsgläser, die bei dem leicht möglichen Zerspringen der Glasröhre durch ausströmenden Dampf oder Wasser, sowie durch umherfliegende Glassplitter Verletzungen herbeiführen können, bietet dieser Wasserstandsanzeiger erhöhte Sicherheit gegen Bruch durch stark geripptes Glas, welches die Vorderfläche des Apparates abdeckt. Besondere Schutzhülsen erübrigen sich völlig. Das gerippte Glas dient gleichzeitig zur deutlichen Kenntlichmachung des jeweiligen Wasserstandes, indem es nach dem Prinzip der Strahlenbrechung die Höhe des Wasserstandes tief schwarz, den Dampf in silbergrauer Färbung zeigt. Der Apparat ist ferner mit asbestverpackten, stopfbuchsenlosen Hahnköpfen versehen, die ein gutes Dichthalten gewährleisten und damit das oft gefährliche Nachschleifen und Dichten von Hähnen und Ventilen vermeiden. Die genannte Firma liefert auch den Reflektionswasserstandsanzeiger mit Rohrstutzen, welcher, die gleiche Sicherheit gegen Verletzungen und gleich gute Sichtbarkeit des Wasserstandes bietend, zum Einsetzen in vorhandene Hahnköpfe an Stelle von Glasröhren dient.

3. Verpackung von Material in Säcken. Ein Drahtsackverschluß der Firma C. Haver & Ed. Boecker, mechanische Drahtweberei, Oelde i. W., bietet Ersatz für den Verschluß mit Jutefäden. Das Binden der Säcke mit diesen bringt für den Arbeiter Nachteile mit sich, da das Zubinden oft unter größter Anstrengung der Hände erfolgt, damit die Säcke genügend fest verschlossen werden. Hierbei treten besonders bei heißem Wetter sehr leicht Verletzungen der Hände auf, welche oft Blutvergiftung zur Folge haben. Diese Nachteile sind bei dem Drahtsackverschluß vermieden. Das Verfahren beim Schließen des Sackes ist sehr einfach und in wenigen Sekunden auszuführen. Man biegt den Draht um den Sackhals, bis sich die beiden Oesen decken, dann hakt man das Werkzeug, welches des besseren Widerhalts bei der Arbeit wegen von einem Leibgurt herabhängt, in beide sich deckende Oesen des Drahtes ein. Das Werkzeug ist weiter nichts als ein Drillbohrer, nur daß die Bohrerspitze hier durch einen Haken ersetzt ist, und ferner, daß bei der Bohrarbeit der bewegliche Holzgriff nach unten gedrückt wird, während man hier durch Aufwärtsziehen des Holzgriffs die beabsichtigte Arbeit, nämlich das Zusammenflechten des Drahtes, ausführt. Läßt die Hand den Griff dann los, so gleitet dieser von selbst wieder hinab. Zum Oeffnen des so verschlossenen Sackes erfaßt man die Drahtösen und dreht sie nur dreimal rechts herum. Hierbei fallen also auch Beschädigungen der Säcke durch Aufschneiden der Fäden und Schnittverletzungen der Finger durch Messergebrauch fort.

4. Kartonnagenherstellung. Eine Schutzschiene aus der Maschinenfabrik Reiß & Martin A.-G., Berlin S., Luisen-Ufer, verhindert bei Tafelscheren ein zu weites Vorrücken der Hand beim Vorschieben und Schneiden der Papptafel. Ohne diese Schutzvorrichtung können die Fingerspitzen der einen Hand leicht über die Schneidefläche des Untermessers, welches durch die überstehende Papptafel verdeckt ist, hinaus vorgeschoben sein, wenn die andere Hand das Obermesser niederdrückt. Diese Schutzschiene muß eine etwas geneigte Lage haben, damit der Arbeiter die etwa vorgerissene Schneidelinie gut sehen kann.

Walter A. E. Hamann.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Auszeichnung für treue Mitarbei'.** Die von der Handelskammer für das Großherzogtum Sachsen in Weimar gestiftete Ehrenurkunde für langjährige treugeleistete Dienste wurde verliehen den Herren Sortierer August Pabst in der Ilmenauer Porzellanfabrik A.-G. in Ilmenau und Töpfer Karl Siebert in der Ofenfabrik und Kunsttöpferei von J. F. Schmidt in Weimar, die beide seit je 25 Jahren bei den genannten Firmen tätig sind.

**Ernennungen.** An der kunstgewerblichen Fachschule für Glasindustrie in Haida wurden ernannt Herr Fachlehrer Josef Ofner zum k. k. Professor und der Vorarbeiter für Gravieren Herr Josef Schröter zum k. k. Werkmeister.

**Ueber die freiwilligen sozialen Stiftungen** in Deutschland ist vor kurzem eine Zusammenstellung des Bibliothekars Schmidt vom Sächsischen Statistischen Landesamt in Dresden unter dem Titel: „Die freiwilligen sozialen Fürsorge- und Wohlfahrtseinrichtungen in Deutschlands Gewerbe, Handel und Industrie“ 1883—1912 herausgegeben worden. Danach beliefen sich die freiwilligen Stiftungen in Deutschland während der letzten 30 Jahre auf rund 1655 Millionen Mark, wovon 1100 Millionen Mark auf unmittelbare freie Fürsorge für die Angestellten, Arbeiter und ihre Angehörigen und 557 Millionen Mark auf gemeinnützige Fürsorge für weitere Kreise entfielen.

So wurden u. a. gestiftet

| | Millionen Mark |
|---|---|
| ür Pensions- und Unterstützungsfonds | 396 |
| „ Prämien, Gratifikationen, Gewinnbeteiligung | 105 |
| „ einzelne Arbeiterwohlfahrtszwecke | 261 |
| „ allgemeine gemeinnützige Zwecke | 273 |
| „ Fürsorge zur Erhaltung des Handwerks | 18 |
| „ Kinderfürsorge und Jugendpflege | 44 |
| „ Altersheime und Stifte | 71 |
| „ Krankenfürsorge und Wöchnerinnenpflege | 125 |
| „ Gesundheitspflege, Bäder, Ferienkolonien, Spiele u. dgl. | 34 |
| „ Erholungsstätten und Volksparks | 18 |
| „ Blinden-, Taubstummen- und Krüppelfürsorge | 8 |
| „ Obdachlosen- und Entlassenenfürsorge | 1 |
| „ Wohnungsfürsorge | 102 |
| „ Erziehungs- und Unterrichtszwecke | 55 |
| „ Bildungs- und Vereinszwecke | 44 |
| „ Innere Mission | 2 |
| „ Armenpflege und Wohltätigkeit im allgemeinen | 76 |

Die Ergebnisse entbehren jedoch der Vollständigkeit, da sie lediglich auf privaten Zusammenstellungen beruhen.

**Patentstatistik für Ungarn.** Im Jahre 1913 wurden 5686 Patentanmeldungen eingebracht, so daß mit den aus den Vorjahren verbliebenen 6112 Anmeldungen im ganzen 11 798 Anmeldungen in Behandlung standen. Davon wurden 4261 vollständig erledigt. Von den im Berichtsjahr in Behandlung genommenen Anmeldungen wurden 5100 bekannt gemacht; gegen die bekanntgemachten Anmeldungen wurden 429 Einsprüche und 11 Verwahrungen eingebracht. 4261 Patente wurden erteilt, davon 236 Zusatzpatente; 84 Anmeldungen wurden vor der Bekanntmachung abgewiesen, 320 vor und 589 nach der Bekanntmachung zurückgezogen. Außer den im Berichtsjahr eingelaufenen 429 Einsprüchen waren auch 260 aus den Vorjahren verbliebene Einsprüche, im ganzen somit 689 zu behandeln. Davon wurden 301 endgültig erledigt, und zwar wurden unter gänzlicher, bzw. teilweiser Zurückweisung des Einspruches 84 Patente ohne Einschränkung, 39 mit Einschränkungen erteilt; in 81 Fällen wurde das Patent versagt (davon in acht Fällen infolge Einspruchs durch den Handelsminister), auf die Erteilung von 79 Patenten wurde verzichtet (davon auf 5 zufolge Einspruchs des Handelsministers); in 33 Fällen wurde die Patentanmeldung zurückgenommen, in 64 wurde sie infolge Nichtzahlung der ersten Jahresgebühr als zurückgenommen betrachtet. Auf Grund erhobener Verwahrung wurden 16 Patente verweigert, 4 wurden in anderer Weise erledigt. Unerledigt blieben Ende 1913 262 Verwahrungen.

Nach dem Herkunftsland der erteilten Patente entfallen 1179 (= mehr als 27 %) auf Ungarn, 407 (fast 10 %) auf Oesterreich, 1699 (fast 40 %) auf das Deutsche Reich, 235 auf Großbritannien, 250 auf Frankreich, 246 auf die Vereinigten Staaten, 97 auf Italien, 34 auf Rußland, 13 auf die Schweiz, 9 auf Belgien und 92 auf die übrigen Länder.

Klagen auf Nichtigkeitserklärung oder Zurücknahme von Patenten wurden im Berichtsjahre 50 eingebracht, aus den Vorjahren sind 36 verblieben. Davon wurden 26 zurückgezogen, in 4 Fällen wurde der Klage teilweise, in 2 gänzlich stattgegeben. Klagen auf Feststellung des Schutzumfanges eines Patents wurden 14 eingebracht, ebensoviele waren aus dem Vorjahr anhängig. Davon wurden 2 abgewiesen und 6 zurückgezogen, 7 Klagen wurde stattgegeben.

Infolge Nichtzahlung der Jahresgebühr sind 3310 Patente erloschen, auf 2 wurde verzichtet, 3 wurden nichtig erklärt. Ende 1913 verblieben 14 419 aufrechte Patente. Uebertragen wurden 261 Patente und 47 Lizenzen wurden eingeräumt.

Die gesamten Einnahmen des Berichtsjahres betrugen 1 359 054 K; verglichen mit dem Jahre 1896, welches Einnahmen von 354 510 K aufweist, ergibt sich somit eine Steigerung der Einnahmen fast auf das vierfache. Diese Steigerung ist seit 1896 eine dauernde. Von den Einnahmen des Berichtsjahres bildeten den Hauptposten die Jahresgebühren im Betrag von 1 205 820 K, daneben die Anmeldegebühren mit 107 770 K. Den Einnahmen stehen Ausgaben im Gesamtbetrag von 517 040 K gegenüber; obwohl auch die Ausgaben ein ständiges Wachsen zeigen, so erfolgt dieses doch in weit langsamerem Maße, denn die Ausgaben hatten im Jahre 1896 211 815 K betragen, so daß sie seither nur auf das zweieinhalbfache gestiegen sind. Die Hauptposten der Ausgaben bilden die Bezüge der Angestellten mit 245 230 K und die Kosten der amtlichen Publikationen mit 111 228 K.

**Soziale und Arbeitsverhältnisse in den englischen keramischen Fabriken.** Die schwedische Gewerbeinspektorin Kerstin Hesselgren berichtet ihrer Regierung über eine Studienreise zum Besuch des englischen Pottery-Bezirk. Die älteste und bekannteste Fabrik, die der Firma Josiah Wedgwoode & Sons Ltd., besteht, wie die meisten anderen am Platz, aus einer großen Anzahl kleiner Arbeitshäuser, ein System, das alle Ventilations- und Absaugevorrichtungen verteuern muß und durch den Zwischentransport viel Zeit- und Arbeitskraftvergeudung verursacht. In jedem Häuschen arbeiten 2—10 Personen zusammen; vielfach stellt der Vorarbeiter selbst seine Leute an und entlohnt sie, wobei die Firma mit ihm im Akkordverhältnis steht. Vielleicht begünstigt gerade dies System durch die kleinen, oft dunklen und wohl nicht selten feuchten Räume die Entstehung von Bleivergiftungen. Ueber die neuen, Anfang 1914 in Kraft getretenen Sondervorschriften, welche die Regierungsuntersuchung über die Bleigefahr in der keramischen Industrie veranlaßte, waren die Ansichten recht geteilt. Die 36 Paragraphen umfassende Verordnung ist durch ihre vielen Einzelvorschriften für den Arbeitgeber wie für die Inspektoren gleich lästig. Das Hauptgewicht wird darauf gelegt, Staubverbreitung zu hindern. Das Absaugen, die Ventilation, die Be-

schaffenheit von Wänden, Fußböden, Arbeitstischen werden bis auf das Genaueste vorgeschrieben. Bei der Reinigung von Räumen, in denen mit Blei gearbeitet wird, dürfen keine Minderjährigen oder Frauen beschäftigt werden. Sogar die losen Bretter, auf denen bleihaltige Waren aufgestellt werden, müssen zur Unterscheidung rot bezeichnet sein. Der Arbeitgeber hat die vollständige Arbeitskleidung bei gewissen Arbeiten zu liefern, dazu eine wasserdichte Schürze, die täglich abzuwaschen ist. Für je fünf Arbeiter soll ein Waschbecken mit warmem und kaltem Wasser vorhanden sein. Ueber Nagelbürsten, Seife, Größe und Auswechseln der Handtücher sind genaue Bestimmungen getroffen. Von der Arbeitszeit sind zehn Minuten vor dem Essen und am Schluß der Arbeit zum Waschen und Kleiderwechseln bestimmt. Die Speiseräume sollen hell und gut ventiliert sein und müssen erwärmt und täglich gereinigt werden. Die Arbeitszeit für Frauen, die beim Handformen das Rad drehen oder treten, ist eingeschränkt. Das Heben schwererer Gegenstände über ein gewisses Gewicht hinaus ist Frauen und Minderjährigen verboten. Die Temperatur in den Brennöfen muß auf + 56,5° C. gesunken sein, ehe sie geleert werden, und darf in den Arbeitsräumen + 20° nicht überschreiten. Jede Fabrik soll zur Ueberwachung der Vorschriften eine Person anstellen, die ein Inspektionsbuch zu führen und der Behörde vorzulegen hat. Eine Fabrik hatte bereits einen solchen „disciplinarian" angestellt, der zuvor eine Gesundheitsinspektorprüfung ablegen mußte. Auf Anregung der Arbeitgeber fand eine technische Ausstellung aller von der neuen Verordnung verlangten Einrichtungen statt; sie dauerte 14 Tage, war gut geordnet und sehr stark besucht. Die schwedische Gewerbeinspektorin fand hier eine Menge verschiedene Modelle zu praktischen Arbeitskleidern für Männer und Frauen. Von den zahlreichen Absaugevorrichtungen erwies sich das „Pentarcomb"-System bei sehr geringem Kraftverbrauch als außerordentlich wirksam, ohne den Arbeiter durch Zug zu belästigen. Bei allem Putzen von Ton- und Porzellanwaren ist Absaugen vorgeschrieben. U. a. war ausgestellt eine Arbeitsbank mit einem in die Scheibe eingelassenem Gitter, unter der sich eine breite, umkippbare, sehr leicht zu reinigende Wasserrinne befand. Rings um die drei Seiten des Tisches war eine bis zur Brusthöhe reichende, mit Pentarcomb-Absaugung versehene Haube befestigt. Recht praktisch war endlich eine Vorrichtung für flüssige Seife: ein fester Porzellanbehälter vorn mit einem ganz kleinen Becken, das sich selbsttätig mit der Seifenflüssigkeit füllt. Die Vorrichtung ist leicht zu reinigen und gleichzeitig wirtschaftlich (Keeling und Walkers Automatic liquid soap fountain).

**Die Gesamtlasten der deutschen Sozialversicherung.** Ein Bild der Gesamtbelastung, welche der deutschen Arbeit durch die Sozialversicherung auferlegt ist, entsteht, wenn man sich vergegenwärtigt, daß seit dem Bestehen der Versicherungsgesetzgebung bis zum Jahre 1911 den Lohnarbeitern über 9 Milliarden Mark zugeflossen sind, wovon 4,749 Milliarden auf die Krankenversicherung, 2,2725 Milliarden auf die Invalidenversicherung und 2,1395 Milliarden auf die Unfallversicherung entfallen. Dabei ist zu beachten, daß der Lohnarbeiterschaft aus diesen Versicherungen Zuwendungen zuteil geworden sind, die sich nahezu doppelt so hoch stellen wie die Beiträge, welche sie selbst zu leisten hatte. Nicht minder ist zu beachten, daß diese Beiträge der Arbeiter im wesentlichen wiederum durch die den Unternehmer treffenden Lohnerhöhungen gedeckt wurden. Nach einer Berechnung des Reichsversicherungsamts, die für die Zeit vom Bestehen der Versicherungsgesetzgebung aufgestellt wurde, sind bis 1911 aus den Beiträgen der Arbeitgeber 5,7 Milliarden, aus den Beiträgen der Versicherten 5 Milliarden Mark vereinnahmt worden, während außerdem 1,9 Milliarden Mark aus Zinserträgen und Reichszuschuß sich ergeben. Von dieser Gesamteinnahme von 12,6 Milliarden Mark flossen den Versicherten 4 Milliarden Mark mehr zu, als sie selbst zu den Kosten der Versicherung beizutragen hatten. Belief sich bisher die zugunsten der Arbeitnehmer für die Zwecke der Sozialversicherung täglich aufzubringende Beitragslast auf rund 3 Millionen Mark, so werden diese Aufwendungen sich noch sehr bald nicht unerheblich erhöhen, wenn erst die Witwen- und Waisenversicherung und die Angestelltenversicherung mit ihrer Mehrbelastung von mindestens über 500 Millionen Mark jährlich in die Erscheinung treten. Die Gesamtbelastung der deutschen Volkswirtschaft würde danach auf jährlich 1400—1500 Millionen Mark anzunehmen sein. Wenn man bedenkt, daß diese ungeheuren Summen vom deutschen Wirtschaftsleben aufzubringen sind, so klingt es, wie der soeben erschienene Nachtrag zum Jahresbericht der Handelskammer zu Osnabrück zu den vorstehenden Angaben bemerkt, nahezu wie ein Hohn, wenn man solchen Zahlen gegenüber von einem reaktionären Kurs der deutschen Sozialpolitik gesprochen wird.

**Neuerwerbungen des Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien.** Aus Anlaß des 50-jährigen Bestehens des Museums sind der Anstalt viele hervorragende Zuwendungen gemacht worden deren Ausstellung im Säulenhof des Museums jetzt erfolgt ist. Hans Graf Wilczek hat drei italienische Majoliken, von denen zwei aus der Sammlung Lanna stammen, geschenkt. Eine weitere Widmung bilden die von Herrn Dr. Albert Figdor dem Museum überwiesenen Porzellane, darunter eine für den österreichischen Hof in China angefertigte flache Schale, bemalt mit dem österreichischen Hauswappen und dem Monogramm Karls VI. Die anderen Stücke sind Wiener Porzellane, größtenteils aus der Dupaquier-Zeit, dabei eines der frühesten Stücke der Fabrik, eine Flasche mit den Porträtmedaillons Karl VI. und seiner Gemahlin in Relief, ferner zwei signierte Porzellane, das eine in Schwarzlot, dekoriert von Karl Wendelin Anreiter von Zirnfeld, das andere, in Purpur gemalt, von dem bekannten Hausmaler Wolfsbourg von Wallsdorf. Dazu kommen ein sehr früher bemalter Weihbrunnkessel, Veronika mit dem Schweißtuch und eine derselben Zeit angehörende Teekanne mit Chinesenfiguren in Schwarzlotmalerei. Weiter schenkten Hans Freiherr von Reitzes eine Wiener Kaffeetasse mit bunten Bauernszenen, Herr Guido von Rho eine Wiener Bikuitgruppe von A. Grassi, Faun und Nymphe, Dr. Max Strauß einen in Grün, Weiß und Gelb dekorierten Wedgwood-Teller, Kustos Walcher von Molthein eine bunte Salzburger Ofenkachel des 16. Jahrhunderts, ferner einen achtseitigen Glaspokal aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts mit bunten Figuren in transluzidem Email. Durch Herrn Fabrikbesitzer Wilhelm Sgalitzer wurde die frühere Sammlung des bekannten Malers Ludwig Hans Fischer dem Museum überwiesen, die eine sehr große Anzahl antiker Tongefäße umfaßt, unter denen besonders die glasierten hervorragen; es sind auch die meisten wichtigen Fundstätten Oesterreich-Ungarns vertreten. Eine eigene Stellung nimmt eine große Schenkung des Herrn Eugen Ritter von Miller zu Aichholz in Wien ein, die, in ihrer Art wohl einzig, eine große Fülle der verschiedenartigsten Fälschungen alter Kunstwerke umfaßt, auch von Gläsern und Töpferwaren. Besonders die Art der späteren Gotik und Renaissance ist durch eine Fülle von Objekten vertreten, die nicht nur die Kunst des Fälschers zeigen und das Auge durch den Vergleich mit dem Echten schärfen, sondern auch auf manche Besonderheiten, der Originale erst hinlenken.

---

## Handel und Verkehr.

**Aenderung der Vorschriften für Konsularfakturen für die Vereinigten Staaten von Amerika.** Durch eine am 16. Juni 1914 bekannt gegebene Verordnung des Präsidenten der Vereinigten Staaten vom 28. Mai 1914 werden die §§ 663—669, 686, 687 und 692 der Consular Regulations vom Jahr 1896 abgeändert sowie die §§ 670 und 671 aufgehoben. Die mit dem 1. Juli 1914 in Kraft getretene Verordnung soll die den amerikanischen Konsuln erteilten Anweisungen mit den Bestimmungen des Zolltarifgesetzes vom 3. Oktober 1913 und verschiedenen seit 1896 ergangenen Entscheidungen und Erlassen der Zollbehörde in Einklang bringen.

Besonders wichtig sind die neuen Bestimmungen über die in den Konsularfakturen zu machenden Angaben. Das Zolltarifgesetz unterschied bisher zwischen zwei Arten von Einfuhrwaren: die durch festen Kauf erworbenen Waren und die zum Verkauf konsignierten Waren. Unter den festgekauften Waren verstand man solche Waren, die der Käufer in den Vereinigten Staaten unmittelbar von dem Verkäufer (Fabrikant oder Ausführer) im Ausland durch festen Kauf erworben hatte. Als konsignierte Waren galten diejenigen Waren, welche von dem Verkäufer im Ausland einer Mittelsperson in den Vereinigten Staaten zum Verkauf übergeben waren. Die Mittelsperson konnte ein in den Vereinigten Staaten angesessener Vertreter, Agent, ein Zweiggeschäft des Verkäufers im Ausland oder eine dritte Person sein. Bei diesen beiden anerkannten Formen des Geschäfts in Einfuhrwaren war eine besonders in letzter Zeit in Aufnahme gekommene dritte Form außer Acht gelassen, wobei der Verkäufer, der Agent oder das Zweiggeschäft des ausländischen Verkäufers mit den Käufern in den Vereinigten Staaten einen Kaufvertrag oder eine Kaufvereinbarung abschließt, ehe die Waren nach den Vereinigten Staaten versandt werden, und den erhaltenen Auftrag zur Ausführung an den Verkäufer im Ausland weitergibt. Das Kaufgeschäft wird in solchen Fällen also nicht unmittelbar zwischen dem Käufer in den Vereinigten Staaten und dem Verkäufer im Ausland, sondern durch eine Mittelsperson in den Vereinigten Staaten vollzogen. Während früher ein solches Geschäft zolltechnisch als eine Unterart des Konsignationsgeschäfts angesehen wurde, weil in den meisten Fällen die Waren zwecks weiterer Ablieferung an die Mittelsperson konsigniert wurden, wird in dem jetzt geltenden Zolltarifgesetz ein in dieser Weise abgeschlossenes Geschäft als eine Unterart des Kaufgeschäfts angesprochen und im Abschnitt III Abs. C des Zolltarifgesetzes als „Kaufvertrag" (agreement for purchase oder agreed to be purchased) angeführt. Nach Maßgabe der früheren Auffassung wurden die in der letztgenannten Weise abgeschlossenen Warenlieferungen bisher als konsignierte Ware in den Konsularfakturen angemeldet, und die für Warenkonsignationen erlassenen Vorschriften fanden entsprechende Anwendung. Nunmehr ist aber bestimmt worden, daß die in der genannten Weise abgeschlossenen Warenlieferungen als festverkaufte Waren anzumelden sind. Es ist dabei unerheblich, ob die Versendung der Waren von dem Verkäufer im Ausland unmittelbar an den Käufer oder durch Vermittelung des Vertreters, des Agenten oder des Zweiggeschäfts erfolgt. Bei der Anmeldung der durch Mittelspersonen verkauften Waren sind besondere Angaben erforderlich. In Zukunft finden also die Konsularfakturen und besonderen Anweisungen für Warenkonsignationen nur dann Anwendung, wenn es sich um ein unzweifelhaft „reines" Konsignationsgeschäft handelt. Als reines Konsignationsgeschäft gilt nur die Ueberweisung von Waren an eine Mittelsperson in den Vereinigten Staaten, ehe ein Verkauf erfolgt oder ein Kaufvertrag bezw. eine Kaufvereinbarung abgeschlossen ist.

Aus den geänderten Anweisungen an die Konsuln sind folgende Bestimmungen hervorzuheben.

Aus § 664. Die Fakturierung derjenigen Waren, für deren Verkauf der Kaufpreis oder -betrag, der für die Waren zu zahlen oder anzuweisen ist, zur Zeit oder vor der Zeit der Versendung der Waren festgesetzt und abgeschlossen ist, gleichviel, ob die Versendung unmittelbar an den Käufer oder durch den Agenten oder das Zweiggeschäft des Verkäufers erfolgt, muß auf dem Konsularfakturenvordruck für verkaufte Waren erfolgen. In dieser Faktura muß der gezahlte oder vereinbarte Kaufpreis der Waren ersichtlich gemacht sein, und zwar sowohl wenn der Preis die freie Lieferung der Waren in den Vereinigten Staaten einschließt oder andere Lieferung vereinbart ist. Dem Versender steht es jedoch frei, in der Faktura durch Anmerkungen den Marktwert anzugeben, den die Waren nach seiner Ansicht in den hauptsächlichen Marktplätzen des Ausfuhrlandes zur Zeit der Ausfuhr besitzen. Die Konsuln sollen sich davon überzeugen, daß der richtige Vordruck verwendet wird, und dürfen erforderlichenfalls den Beweis für die Art des Geschäftsabschlusses durch Beibringung von Urkunden verlangen.

Die neue Bestimmung ist vorstehend sinngemäß übersetzt. Der im englischen Text gebrauchte Ausdruck „whether constituting the price for the merchandise delivered in the United States or otherwise" ist mit „freie Lieferung" übersetzt worden, da unter „delivered" allgemein die freie Anlieferung, bei welcher der Versender Fracht, Versicherung etc. und Zoll zu tragen hat, verstanden wird.

Aus § 666. Die neuen Vorschriften über die Beschreibung der Waren in der Faktura sind im wesentlichen die gleichen wie die bisherigen. Hinzugefügt sind die Pflichten des Warenversenders, in der

Faktura die in Abschnitt III Abs. F des Zolltarifgesetzes zu statistischen Zwecken geforderten Angaben zu machen, und die Befugnis des Konsuls, diese Angaben zu verlangen.

Aus § 668. Die Vorschrift, daß der Warenversender die Faktura den amerikanischen Konsuln zur Prüfung persönlich vorzulegen hat, ist dahin geändert worden, daß die Faktura auch durch Boten oder durch die Post den Konsuln übermittelt werden kann. Die neuen Vordrucke enthalten die gleichen Vorschriften über die von dem Warenversender mit Bezug auf die Richtigkeit seiner Angaben abzugebenden Erklärungen und Versicherungen, wie sie im Abschnitt III Abs. D des Zolltarifgesetzes vorgesehen sind. Sie weichen von den früheren dadurch ab, daß in den Text die durch den „Kaufvertrag" (agreement for purchase) erforderlich gewordenen Angaben eingefügt worden sind.

Aus § 686. Die Pflicht der amerikanischen Konsuln, die Richtigkeit aller von dem Warenversender in der Faktura gemachten Angaben zu prüfen, ist die gleiche geblieben wie früher. Einen wichtigen Zusatz hat der folgende Satz der alten Bestimmung „Even when the price of merchandise purchased for export is correctly stated, the consul shall note on the invoice any difference between the price paid and the actual market value" durch die Worte erhalten „as sold for consumption in the country of exportation in the usual wholesale quantities".

In dem Zusatz ist zur Unterweisung der Konsuln eine Auslegung des Begriffes „Marktwert" gegeben, die nicht im Gesetz selbst, sondern bisher nur in Zollentscheidungen zum Ausdruck gebracht worden ist. Marktwert ist der Preis, welcher für die im Ausfuhrland üblichen Großhandelsmengen für den Verbrauch daselbst gezahlt wird. Großhandelsmengen und -preise kommen nur soweit, wie sie für den Verbrauch im Ausfuhrland Geltung haben, in Betracht. Die noch vielfach bestehende Annahme, daß der Großhandelspreis für die Ausfuhr den Marktwert im Sinn des amerikanischen Zollgesetzes entspricht, ist daher nicht zutreffend.

**Zolltarifentscheidungen in Italien.** Es liegen folgende neuere Entscheidungen vor:

Nr. 746. Muster von Badewannen, 20 cm lang, aus emailliertem Gußeisen, sind nicht als Spielzeug, sondern als allgemeine „Arbeiten aus emailliertem Gußeisen in Gegenständen für Möbel etc." nach Tarif-Nr. 273 d 1 mit 18 Lire für 100 kg zu verzollen.

Nr. 757. Schmirgel, geformt und gepreßt zu parallel-epipedischen Stücken in der Größe von 21×5×5½ cm, für Schleifzwecke bestimmt, sind als „Arbeiten aus geformtem Schmirgel" nach Vorschrift des Repertorio wie „Tonwaren, andere," nach Tarif-Nr. 349 b mit 18 Lire für 100 kg zu verzollen.

Nr. 763. Glasstücke von zylindrischer Form, auf der Oberseite erhöht und innen ausgehöhlt, an den Längsseiten mit Schraubengewinde versehen und mit Paraffin überzogen, zum Einsetzen in Oeffnungen von Zementfußböden behufs Beleuchtung von Kellern, unterirdischen Gängen etc., können wegen des Ueberzugs mit Paraffin nicht als „farbige Glasarbeiten", sondern müssen als „einfach gegossene, ungefärbte Glasarbeiten" nach Tarif-Nr. 359 a vertragsmäßig mit 8,50 Lire für 100 kg verzollt werden.

Nr. 802. Isolatoren aus weißem Porzellan, für elektrische Leitungen, mit zwei lackierten metallischen Zubehörteilen, der eine obere aus Gußeisen in Form einer breiten Gabel und der andere am unteren Teil aus Schmiedeeisen, bestehend aus einem mit Gewinde und zwei Muttern versehenen Stab, sind, da das Repertorio keinen Unterschied hinsichtlich der Tarifierung von Isolatoren macht, als „Arbeiten nach Beschaffenheit des Materials" und zwar als „Porzellanarbeiten" zu behandeln. Da die metallischen Zubehörteile sowohl nach ihrer besonderen Beschaffenheit wie auch wegen der Lackierung im Sinne der Anmerkung 3 auf S. 379 des Repertorio nicht außer Betracht gelassen werden können, so sind die Isolatoren als „Porzellan in Verbindung mit unedlem Metall" wie „Porzellan, in anderer Weise verziert,," nach Tarif-Nr. 354 b vertragsmäßig mit 35 Lire für 100 kg zu verzollen.

Nr. 829. Verschlüsse für Flaschen mit flüssigem Gummi, bestehend aus einem Korkstopfen, der oben mit Glas und unten mit einem Pinsel für das Gummi versehen ist, sind als in der Hauptsache aus Kork bestehend als „Pfropfen anderer Art, mit Zubehör aus anderen Stoffen als dem Hauptmaterial" wie „gemeine Kurzwaren" nach Tarif-Nr. 454 a vertragsmäßig mit 80 Lire für 100 kg zu verzollen.

**Der bargeldlose Ausgleich im Postscheckverkehr.** Der bargeldlose Zahlungsausgleich zwischen den Postscheckämtern in Berlin, Breslau, Köln, Frankfurt (Main), Hamburg, Hannover, Karlsruhe (Baden), Leipzig und den Abrechnungsstellen der Reichsbank hat sich auch im ersten Halbjahr 1914 erfreulich weiter entwickelt. In den Abrechnungsverkehr gelangten über 300 000 Schecks im Betrag von rund 2,6 Milliarden Mark.

**Die Vorteile des Postscheckverkehrs.** Die von der Reichspostverwaltung herausgegebene amtliche Anleitung für die Benutzung des Postscheckkontos läßt sich in der Einleitung über Zweck und Nutzen des Postscheckverkehrs dahin aus: Der Postscheckverkehr, der vom 1. Juli 1914 ab neu geregelt worden ist, hat den Zweck, den bargeldlosen Zahlungsausgleich möglichst zu fördern und den Zahlungsverkehr zu vereinfachen, zu verbilligen und zu beschleunigen.

Dem Kontoinhaber bietet der Postscheckverkehr vor allem folgende Vorteile und Bequemlichkeiten:

1. Der Inhaber eines Postscheckkontos braucht nicht größere Geldsummen in der Wohnung oder im Geschäft zu verwahren. Seine Postscheckgelder sind vor Verlusten durch Diebstahl oder Feuer sicher.

2. Wie die Erfahrung lehrt, kann der Kontoinhaber damit rechnen, daß bei den Vorzügen, welche die bekannte blaue Zahlkarte bietet, die Rechnungen schneller als bisher von seinen Schuldnern bezahlt werden.

3. Ersparnis an Zeit. Der Inhaber eines Postscheckkontos weist von seinem Schreibtisch aus seine Zahlungen durch Ueberweisungen oder Schecks an, die er durch gewöhnlichen Brief an das Postscheckamt zur Erledigung sendet. Er spart somit den Weg zur Post und andere Gänge. Auch braucht er nicht auf den Geldbriefträger zu warten, da das Postscheckamt die Zahlungen für ihn entgegennimmt und seinem Konto gutschreibt.

4. Ersparnis an Porto und Gebühren.

Es kostet beispielsweise

| die Uebermittelung von | im Postverkehr durch Postanweisung | im Postverkehr durch Geldbrief im Nahverkehr | im Postverkehr durch Geldbrief im Fernverkehr | dagegen im Postscheckverkehr durch Zahlkarte (zur Gutschrift auf ein Postscheckkonto) | dagegen im Postscheckverkehr durch Ueberweisung (von Postkonto auf Postscheckkonto) | dagegen im Postscheckverkehr durch Postscheck (zur Barzahlung aus einem Postscheckkonto) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ℳ | 10 Pf. | 30 Pf. | 50 Pf. | 5 Pf. | 3 Pf. (ohne Beschränkung auf einem Höchstbetrag) | 6 Pf. |
| 25 „ | 20 „ | | | | | |
| 100 „ | 20 „ | | | 10 Pf. (ohne Beschränkung auf einen Höchstbetrag) | | 7 „ |
| 200 „ | 30 „ | | | | | 9 „ |
| 400 „ | 40 „ | | | | | 11 „ |
| 600 „ | 50 „ | | | | | 13 „ |
| 800 „ | 60 „ | 35 Pf. | 55 Pf. | | | 15 „ |
| 1 000 „ | (90 „) | 40 „ | 60 „ | | | 35 „ |
| 3 000 „ | — | 70 „ | 90 „ | | | 105 „ |
| 10 000 „ | — | 190 „ | 210 „ | | | |

Hiernach empfiehlt es sich für jeden, der einen irgendwie nennenswerten Zahlungsverkehr hat, sich ein Postscheckkonto eröffnen zu lassen.

Der Beitritt zum Postscheckverkehr steht jedem frei; er geschieht durch Eröffnung eines Postscheckkontos. Es ist jedem freigestellt, das Postscheckamt zu bezeichnen, bei dem er sein Konto zu halten wünscht. Im allgemeinen ist es natürlich am vorteilhaftesten, das Postscheckamt zu wählen, in dessen Bezirk der Antragsteller wohnt. Auch kann sich jemand Konten bei mehreren Postscheckämtern eröffnen lassen. Anmeldungen zum Beitritt nehmen alle Postanstalten und Postscheckämter entgegen. Sie erteilen bereitwillig Auskunft und verabfolgen die Anmeldeformulare unentgeltlich. Auf der Rückseite des Formulars ist angegeben, wie eingetragene Firmen etc. den Antrag zu stellen haben. Alljährlich im Januar wird ein Verzeichnis der Kontoinhaber bei den Postscheckämtern im Reichspostgebiet herausgegeben. Nachträge erscheinen im Mai und September.

**Neue Bestimmung im Güterverkehr mit England.** Im Verbandsgütertarif Teil I vom 1. Januar 1911 der Englisch-Deutschen Eisenbahnverbände ist der letzte Absatz (2) des Artikels 6 zu streichen. An seine Stelle tritt mit sofortiger Gültigkeit die folgende Bestimmung: „In England gilt die Aufgabe des Gutes mit Aufgabeschein (Consignment Note) als Ersuchen, den Begleitfrachtbrief (Consignment Note to accompany) bahnseitig auszustellen. In diesem Fall übernimmt die Englische Große Ostbahn die Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Frachtbriefangaben.

**Falsche Reichsbanknoten zu ℳ 20.** Das Reichsbankdirektorium macht bekannt:

Seit kurzem sind Nachbildungen der Reichsbanknoten zu ℳ 20 in Bayern, Württemberg und Baden zum Vorschein gekommen. Die Nachbildungen sind insbesondere daran zu erkennen, daß auf ihnen die Fasern nur mangelhaft durch Druck nachgeahmt und kaum zu sehen sind, wenn man die Fälschung gegen das Licht hält, während in diesem Falle bei den echten Noten die Fasern deutlich und in Masse hervortreten. Indem wir auf diese Fälschung aufmerksam machen, versprechen wir demjenigen, der zuerst einen Verfertiger oder wissentlichen Verbreiter dieser Nachbildungen bei einer Orts- oder Polizeibehörde oder bei einem Gericht dergestalt anzeigt, daß die Täter zur Untersuchung gezogen und bestraft werden können, eine Belohnung von ℳ 3000, die wir uns vorbehalten, unter Umständen noch zu erhöhen.

**Falsche Kronenstücke.** Im Erzgebirge kursieren falsche Einkronenstücke, welche von den echten schwer zu unterscheiden sind. Sie tragen die Jahreszahlen 1894 und 1901, fühlen sich fettig an und haben ein geringeres Gewicht. Für die Entdeckung des Falschmünzers wurde ein Preis von 1000 K ausgeschrieben.

**Moratorium in Serbien.** Serbien hat mit Wirkung vom 28. Juli an ein Moratorium auf die Dauer von drei Monaten erlassen. Das letzte Moratorium, das in Serbien Geltung hatte, ist erst am 31. Januar 1914 abgelaufen. Es dauerte vom Beginn des Balkankrieges (30. September 1912) bis weit über den Friedensschluß hinaus.

**Sicherstellung von Konsignationssendungen in Australien und Neuseeland.** Zur Sicherstellung der Konsignationssendung und der dafür erzielten Erlöse bei Konkursen und Liquidationen, genügt es, in den betreffenden Rechnungen den Vermerk „In Konsignation" anzubringen, oder mit dem Empfänger einen Vertrag zu schließen, wonach Ware und Erlös Eigentum der konsignierenden Firma bleiben. Geraten die Konsignatäre in Konkurs oder gehen sie in Liquidation, dann gehen nach den australischen und neuseeländischen Gesetzen Ware und Erlöse, trotz des Vermerks und Vertrags in die Masse, und bei ihrer Verteilung werden die Konsignanten ebenso behandelt, wie die anderen Gläubiger.

Wer das vermeiden will, der hat nicht nur seine Rechnungen mit dem oben angeführten Vermerk zu versehen, sondern er muß seine Geschäftsfreunde vertraglich verpflichten, das Geschäft in den konsignierten Waren nur in einer gewissen Art und Weise zu machen und sich das Recht zugestehen lassen, jederzeit durch eine von ihm beauftragte Person feststellen zu lassen, daß dies auch geschieht.

Das letztere ist unerläßlich, weil sonst bei einem Konkurs oder einer Liquidation die Konsignationssendungen und die dafür erzielten Erlöse doch mit in die Masse gehen. Der Konsignant kann zwar dann den Konsignatär wegen Vertragsbruchs belangen, aber das würde sich in den meisten Fällen nicht lohnen und den Schaden nicht gut machen.

Die zu stellenden Bedingungen sind folgende:

1. Der Konsignatär muß in seinen Büchern über die Konsignationssendungen ein besonderes Treuhand-Konto (Trust-Account) führen.

2. Falls die Konsignationswaren in einem besonderen Raum, getrennt von den übrigen, den Konsignatären gehörigen Waren untergebracht werden, sollte dieser Raum ein Schild tragen, welches das Eigentumsrecht der Konsignanten klar macht, z. B. „Glass-Store of Müller, Schmidt & Co., Berlin". Diese Bedingung kann nicht gestellt werden, wenn es sich um Waren handelt, die unter Zollverschluß gelagert werden, oder um wenig voluminöse Güter oder auch um kleinere Sendungen.

3. Die Ware ist auf einer besonderen Polize im Namen des Konsignanten und für dessen Rechnung zu versichern.

4. Die verkauften Konsignationswaren müssen dem Käufer im Namen der Konsignanten berechnet (z. B. Müller, Schmidt & Co., John Smith & Co., Agents), und die Rechnungen in dreifacher Ausfertigung ausgestellt werden, damit Käufer, Konsignatär und Konsignant je ein Exemplar bekommen können.

5. Die monatlichen Rechnungsauszüge müssen in gleicher Weise ausgestellt werden.

6. Die für die verkauften Waren eingegangenen oder eingezogenen Beträge, zu deren Empfang oder Einziehung der Konsignatär von dem Konsignanten ausdrücklich ermächtigt werden muß, sind von dem Konsignatär auf ein im Namen des Konsignanten geführtes Bankkonto einzuzahlen. Statt des letzteren wird oft ein besonderes Treuhand-Konto (Trust-Account) gewählt, das im Namen des Konsignatärs steht, aber einen Zusatz trägt, der seinen Charakter als Treuhand-Konto für den Konsignanten klar macht.

7. Der Konsignatär hat den Konsignanten jede Woche Kopien der ausgesandten Rechnungen, am 1. eines jeden Monats Kopien der Rechnungsauszüge und spätestens bis zum 15. des Monats eine Aufstellung der im Vormonat eingegangenen Beträge einzusenden, wie auch den nach Abzug seiner Barauslagen für Zoll etc. und der ihm auf die Verkäufe zustehenden Kommission verbleibenden Saldo zu remittieren.

8. Im Falle des Konkurses, der Liquidation oder der Beendigung des Vertrags muß der Konsignatär die Waren, Bücher, Formulare und alles, was sich auf das Geschäft bezieht, sofort an den von dem Konsignanten bezeichneten Bevollmächtigten übergeben, insbesondere auch die Kunden durch Rundschreiben oder auf anderem Weg auffordern, die ausstehenden Beträge an diesen abzuführen.

Um sich die Gewißheit zu verschaffen, daß diese Bedingungen genau beobachtet werden, ist es nötig, einen Vertrauensmann zu bestellen, der sich von Zeit zu Zeit davon überzeugen kann. Am besten eignet sich dazu ein Bücherrevisor (Accountant). Er muß das Recht haben, jederzeit Lager, Bücher und alles, was sich auf das Geschäft bezieht, einer Prüfung unterziehen zu dürfen. Das Ergebnis der Prüfung hat er an den Konsignanten zu berichten und, falls er Unregelmäßigkeiten findet, den Konsignatär zur sofortigen Abstellung anzuhalten. Wird das Bankkonto im Namen des Konsignanten geführt, dann muß der Konsignatär das Recht haben, darauf für die ihm für seine Auslagen und Kommission zustehenden Beträge zu ziehen, aber verpflichtet sein, seine Schecks von dem Vertrauensmann des Konsignanten gegenzeichnen zu lassen. Hat der Konsignatär die Auslagen bis zum Tage der Abrechnung vorzuschießen, dann ist es üblich, ihm darauf eine Kommission (Disbursement Commission) zu geben, die bis zu $2^1/_2$ % beträgt; bekommt er sein Geld sofort zurück, dann erhält er die Hälfte oder auch nichts. Die Rimessen können, falls das Bankkonto im Namen des Konsignanten geführt wird, entweder von der Bank direkt an den letzteren gesandt oder dem Konsignatär zur Weiterleitung übergeben werden. In jedem Fall müssen sie an die Ordre des Konsignanten lauten. Soll der Konsignatär für den richtigen Eingang der ausstehenden Forderungen Bürgschaft (delcredere) übernehmen, dann ist ihm dafür eine besondere Delcredere-Kommission zu bewilligen, die in der Regel $2^1/_2$ %, oft aber weniger beträgt. Es ist selbstverständlich, daß diese Vorschriften, die von den Firmen, die sogenannte Kommissionslager halten, durchweg beobachtet werden, nur für größere oder fortlaufende Konsignationssendungen gemacht werden können. Bei einmaligen kleinen, insbesondere bei Mustersendungen, hat sich der Konsignant über die Kreditwürdigkeit des Konsignatärs zu erkundigen und sich auf die darüber erteilte Auskunft hin zu entschließen, ob er das Risiko laufen will oder nicht. Geeignete Bücherrevisoren können auf Wunsch durch die Konsulate nachgewiesen werden.

(Bericht des Handelssachverständigen
bei dem deutschen Generalkonsulat in Sydney.)

**Winke für den Handelsverkehr mit Marokko.** Zur Hebung des Exports kann die Orientierung am Platze selbst wesentlich beitragen. Kataloge sind französisch und spanisch abzufassen. Genaues Anpassen an Wünsche und Vorschriften der Kunden ist ratsam. Bei evtl. Beanstandung der Waren ist kaufmännische Arbitrage eventuell durch Vermittlung des Kaiserlichen Konsulats erforderlich. Was die Zahlungs- und Kredit-Verhältnisse anbetrifft, so gilt Kasse gegen $2^1/_2$ % Skonto oder 3—4 Monate Ziel. Auch ist Delkredere vom Vertreter am Platze (dessen Annahme sehr zu empfehlen ist) zu verlangen, oder aber der Verkauf hat durch den Vertreter für eigene Rechnung stattzufinden, der wiederum die finanzielle Lage seiner Kunden am besten kennt. Der Zoll beträgt 10 %, dazu $2^1/_2$ % auf den Marktwert der Ware. Beifügung von Zollfakturen für jede Sendung ist sehr zu empfehlen, da andernfalls leicht Schwierigkeiten mit der Zollverwaltung entstehen.

(Bericht des deutschen Konsulats in Casablanca.)

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer für die preußische Oberlausitz in Görlitz für 1913.** Die Lage der Tafelglas-Industrie im Bezirk der Kammer wird als überaus traurig bezeichnet, was hauptsächlich mit dem infolge Geldknappheit darniederliegenden Baumarkt zusammenhing. Der Rückgang des Umsatzes betrug allgemein 10—27 %. Die Gestehungskosten erhöhten sich um 2—4 %. Dazu kam ein wesentlicher Rückgang der Verkaufspreise. Er war einmal auf ein Ueberangebot zurückzuführen, da infolge des mangelnden Absatzes sich bedeutende Bestände angesammelt hatten; außerdem hatte mit der in der letzten Hälfte des Jahrs 1912 erfolgten Auflösung des Vereins Deutscher Tafelglashütten ein äußerst scharfer Konkurrenzkampf mit Preisdrückerei eingesetzt. Trotz der ungünstigen Konjunktur mußten die gleichen Akkordlöhne innegehalten werden, ja es trat sogar eine Steigerung der Zeitlöhne ein. Aus alledem ist es erklärlich, daß das Ergebnis wesentlich ungünstiger war als im Vorjahr. Bei einigen Firmen hat eine Betriebseinschränkung vorgenommen werden müssen. Ein Werk ist, um einigermaßen genügend beschäftigt zu sein, dazu übergegangen, die Flaschenfabrikation mit aufzunehmen. Kredite mußten auf längere Zeit gewährt werden. Der Mangel an Arbeitskräften machte sich im Berichtsjahr weniger geltend, da eine teilweise Betriebseinschränkung erfolgte, doch blieben gute geschulte Arbeiter stets gesucht. Ueber die Glasmalerei, -Schleiferei und -Druckerei heißt es: Wenn auch der Absatz nach Italien im Berichtsjahr nicht die Höhe, wie sie vor dem italienisch-türkischen Krieg vorhanden war, erreichen konnte, da die Erhebung eines Wehrbeitrags von 1 Milliarde Lire dort auf neue Abschlüsse hindernd einwirkte, und trotzdem das Geschäft mit Oesterreich-Ungarn völlig darniederlag, konnte doch der Gesamtumsatz um etwa 10 % erhöht und so trotz teurer Einkaufspreise ein besseres Ergebnis erzielt werden. Ueber die Spiegelfabrikation wird folgendes gesagt: Eine berichtende Firma konnte wieder durch Erweiterung des Kundenkreises im Ausland ihren Umsatz um $15^1/_2$ % erhöhen, so daß auch eine Betriebserweiterung vorgenommen werden konnte, doch blieb das Ergebnis hinter dem des Vorjahrs zurück, da teilweise die Verkaufspreise fielen. Eine andere Firma, welche die Schockspiegelfabrikation als Spezialität betreibt, führte lebhafte Klage darüber, daß dieser Fabrikationszweig, dessen Haupthandelsmarkt in Bayern, und zwar in Nürnberg und Fürth liegt, durch die Frachterhöhung für ihre Fabrikate schwer geschädigt wurde, die auf Betreiben der bayerischen Konkurrenz erfolgt sei und lediglich den Zweck verfolgn, die Produkte des Bezirks aus dem dortigen Handelsmarkt herauszudrängen.

**Graphitgewinnung in Korea.** Die Anzahl und Größe der Graphitkonzessionen in Korea war während der letzten Jahre folgende:

| am 1. Januar | Anzahl | Fläche in Tsubo à 3,3 qm |
|---|---|---|
| 1912 | 135 | 28 554 717 |
| 1913 | 131 | 22 638 250 |
| 1914 | 117 | 22 545 886 |

Der Rückgang erklärte sich daraus, daß in den ersten Jahren nach Erlaß des koreanischen Minengesetzes (1906) und demnächst in verstärktem Maß gleich nach der Annexion Koreas (1910) in wilder Spekulation Bergwerksgerechtsame jedweder Art überall im Land aufgenommen wurden, an deren ernstliche Ausbeute die Konzessionäre weder dachten noch dazu Mittel und Kenntnisse besaßen. Die lästige, sich nach der Größe des Grubenfelds richtende Minensteuer, welche alljährlich zu zahlen ist, hat dann eine Reihe von Konzessionären veranlaßt, sich zurückzuziehen.

Die Verteilung der Graphitminen auf die einzelnen Provinzen stellte sich Anfang 1914 wie folgt: Nord Tschung-tschong 7 Minen im Umfang von 1 689 505 Tsubo, Süd Tschung-tschong 4 Minen im Umfang von 237 505 Tsubo, Süd Dschönla 7 Minen im Umfang von 1 422 875 Tsubo, Nord Kiungsang 8 Minen im Umfang von 2 063 878 Tsubo. Hoanghä 1 Mine im Umfang von 271 360 Tsubo, Süd Pjöng-an 58 Minen im Umfang von 1 098 366 Tsubo, Nord Pjöng-an 8 Minen im Umfang von 8 031 873 Tsubo, Kangwon 4 Minen im Umfang von 1 637 896 Tsubo, Süd Hamkiung 17 Minen im Umfang von 5 270 678 Tsubo, Nord Hamkiung 3 Minen im Umfang von 821 950 Tsubo, zusammen 117 Minen im Umfang von 22 545 886 Tsubo.

Die allerwenigsten dieser Minen sind bisher genauer untersucht oder in Angriff genommen worden. Schuld hieran sind einmal die mangelhaften Wege- und Transportverhältnisse im Landesinnern und ferner der Umstand, daß das koreanische Produkt zumeist aus minderwertigem amorphen Graphit besteht, welcher hohe Beförderungskosten überhaupt nicht zu tragen vermag. Besserer kristallinischer Graphit soll an einzelnen Stellen im Norden gefunden worden sein, wohin aber bis jetzt die Kommunikation mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Ueber die Größe letzterer Lager waren zuverlässige Angaben nicht erhältlich. Eine Ausbeute größeren Stils hat bis jetzt jedenfalls nicht begonnen. Es sind eben nur Proben zwecks Begutachtung entnommen in der Absicht, Kapitalisten für die Ausbeute zu gewinnen.

Die Mengen des ausgeführten Graphits sowie die Bestimmungsländer sind aus folgenden Zahlen ersichtlich:

| | 1908 Pikul*) | 1909 Pikul | 1910 Pikul | 1911 Pikul | 1912 Pikul | 1913 Pikul |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Japan | 96 335 | 150 266 | 111 404 | 130 978 | 153 187 | |
| China | — | — | 123 | 58 | 7 | Einzelheit |
| England | — | 116 | 1 495 | — | — | noch nicht |
| Deutschland | — | 160 | 170 | — | 78 | bekannt |
| Belgien | — | — | — | — | 1 791 | |
| Zusammen | 96 335 | 150 542 | 113 162 | 131 036 | 155 063 | 241 973 |

Einer der Hauptexporteure von Graphit ist ein Japaner namens M. Komiya in Fusan, Honmachi. Dieser besitzt Konzessionen in Tǫk-su-ri (jap. Tokusiuri), Distrikt Sang-dschun, Provinz Nord-Kiungsang. Vor kurzem hat er eine ihm im Oktober 1912 bewilligte Schmalspurbahn (Kulibahn) fertiggestellt, welche auf einer Länge von etwa $12^1/_4$ Meilen (ungefähr 20 km) bis zur Station Hoangkan (jap. Hokan) der Söul—Fusan-Linie führt, so daß fortan die Graphitausbeute (zur Zeit dem Vernehmen nach 1000 Tons pro Monat) billigst nach Fusan geschafft werden kann.

Anfang Dezember 1913 ist eine Partie Graphit von 500 Tons mit einem französischen Dampfer von Fusan zum erstenmal direkt nach Europa (Antwerpen) verschifft worden. Jetzt nach vollständiger Inbetriebnahme der erwähnten kleinen Schmalspurbahn werden für die Zukunft regelmäßige derartige direkte Verschiffungen geplant.

(Bericht des deutschen Generalkonsulats in Söul.)

*) 1 Pikul = 60,4 kg.

**Ein- und Ausfuhr von Keram-, Glas- und Emailwaren in den Südafrikanischen Bund.** Es betrug die

| Warengattung | Gesamteinfuhr | | Davon aus Deutschland | |
|---|---|---|---|---|
| | 1912 | 1913 | 1912 | 1913 |
| | Wert: Pfd. Sterl. | | Wert: Pfd. Sterl. | |
| Ton- und Porzellanwaren, nicht besonders genannt . . . . | 150 741 | 153 266 | 34 813 | 36 513 |
| Flaschen und Einmachgläser, leer | 125 909 | 145 188 | 27 500 | 34 286 |
| Tafel- und Spiegelglas . . . | 28 529 | 36 789 | 427 | 719 |
| Fensterglas . . . . . | 27 784 | 27 200 | 1 010 | 1 562 |
| Glaswaren, nicht bes. genannt . | 63 187 | 60 703 | 20 320 | 21 404 |
| Emaillierte Waren . . . . . | 86 383 | 66 972 | 55 142 | 43 972 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Richard Eckert & Co. A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Die 10. ordentliche Generalversammlung findet am 17. 8. 14, nachm. 2 Uhr, in Rudolstadt, im Hotel zum Löwen, statt.

**Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald (Oberfranken).** Bei der am 1. 7. 14 vorgenommenen Verlosung der 4 ½ %-igen Prioritätsanleihe von 1905 wurden die Nummern 769 287 300 510 123 359 276 543 253 82 870 665 417 734 782 13 445 758 447 577 94 95 272 746 779 312 578 396 205 zur Rückzahlung mit 102 % = ℳ 1020 für das Stück vom 31. 12. 14 ab gezogen.

**Keramische Werkstätte von Debschitz, G. m. b. H., München.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Verkauf von keramischen Erzeugnissen, insbesondere die Fortführung des von Wilhelm von Debschitz unter der Firma Keramische Werkstätte von Debschitz in München betriebenen Geschäfts, der Erwerb gleichartiger oder ähnlicher Unternehmungen, die Beteiligung an solchen oder die Uebernahme von deren Vertretung. Das Stammkapital beträgt ℳ 40 000. Hierauf legen ein: der Gesellschafter Wilhelm von Debschitz, Professor und Direktor der Kunstgewerbe- und Handwerkerschule in Hannover, sein vorgenanntes Geschäft zum Annahmewerte von ℳ 39 500, die Gesellschafterin Wanda von Debschitz-Kunowski, Ehefrau des vorigen, Gebrauchsgegenstände und Waren zum Annahmewerte von ℳ 500. Geschäftsführer ist Keramiker und Bildhauer Karl Bernhard Schmitz.

**Sächsische Tonwerke, A.-G., Brandis i. S.** Die 11. ordentliche Generalversammlung findet am 24. 8. 14, nachm. 3 Uhr, in Leipzig, im Kaufmännischen Vereinshaus, Schulstraße 5, statt.

Auf der Tagesordnung stehen u. a.:

Beschlußfassung über Aenderung des Firmentitels in Sächsische Ton- und Steinzeugwerke A.-G.

Beschlußfassung über Sanierung der Gesellschaft, insbesondere:

a) Beschlußfassung über Herabsetzung des Aktienkapitals durch Zusammenlegung der Aktien von 5:1 oder in einem anderen von der Generalversammlung zu beschließenden Verhältnis sowie über Ausschluß von Aktien von der Zusammenlegung gegen Zuzahlung eines durch die Generalversammlung zu bestimmenden Prozentsatzes. Beschlußfassung über die Verwendung des durch die Zusammenlegung erzielten Buchgewinns.

b) Beschlußfassung über Erhöhung des herabgesetzten Aktienkapitals um einen Betrag bis zu ℳ 600 000 durch Ausgabe von neuen Aktien sowie über die Modalitäten und Bedingungen der Ausgabe, insbesondere auch Beschlußfassung darüber, daß die Ausgabe der Aktien in Abweichung von der Vorschrift des § 282 des Handelsgesetzbuchs erfolgen soll.

Beschlußfassung über Festsetzung einer festen Vergütung an den Aufsichtsrat.

**Berliner Spiegelglas-Verkaufs-Kontor G. m. b. H., Berlin.** Gemäß Beschluß vom 31. 3. 14 wurde das Stammkapitel um ℳ 170 000 auf ℳ 1 000 000 erhöht.

**Alpine Maschinenfabrik, G. m. b. H., vorm. Holzhäuer'sche Maschinenfabrik, G. m. b. H., Augsburg.** In der Gesellschafterversammlung vom 14. 7. 14 wurde der Gesellschaftsvertrag abgeändert. Gegenstand des Unternehmens ist der Fortbetrieb der bisher in Göggingen bei Augsburg von Otto Holzhäuer betriebene Maschinenfabrik, Fabrikation und Vertrieb von Maschinen und Vorrichtungen aller Art, sowie die Beteiligung bei Unternehmungen verwandter Art. Die Gesellschaft kann einen oder mehrere Geschäftsführer haben. Die Geschäftsführer werden durch den Aufsichtsrat bestellt und abberufen. Die Gesellschaft wird, wenn ein Geschäftsführer bestellt ist, durch diesen, wenn mehrere bestellt sind, durch zwei gemeinschaftlich oder durch einen Geschäftsführer und einen Prokuristen oder durch zwei Prokuristen vertreten. Diplom-Ingenieur Simon Wallach wurde als weiterer Geschäftsführer bestellt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin N.W. 6, Luisenstraße 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag unter Benennung der einzelnen gewünschten Listen und Beifügung eines mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehenen Briefumschlags folgende Verzeichnisse von Adressen zur Verfügung:

Vereinigte Staaten von Amerika. Spiel- und Galanteriewarengeschäfte in der südlichen Hälfte des Staats Washington. Verzeichnis von Schulen etc. mit physikalischen und chemischen Laboratorien im Bezirk St. Paul, Minnesota.

Cuba. Spiel- und Galanteriewarengeschäfte in Havanna.

Brasilien. Importeure von Spiel- und Galanteriewaren, sowie Sportartikeln in Bahia.

Brasilien. Importeure von Spiel- und Galanteriewaren in Curitiba und Rio Grande do Sul.

Japan. Importeure von Spiel- und Galanteriewaren in Yokohama, Kobe und Nagasaki.

China. Importeure von Spiel- und Galanteriewaren in Schanghai.

Marokko. Liste der in Casablanca ansässigen bedeutenden Firmen und deren Hauptbeschäftigung.

Aegypten. Verzeichnis der Firmen in Alexandrien, die im Juni 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt und sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben, außerdem Nachtrag zu dem gleichen Verzeichnis für Mai 1914.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer liegt eine Liste von Fallimenten und Ausgleichen in Mailand und Umgebung aus.

Das Export-Bureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg gibt unter Z 38 718 vertrauliche Auskunft über eine Firma in Sarajewo.

## Submissionen.

17. 8. 14. Königl. Generaldirektion der Sächsischen Staatsbahnen, Dresden. Tafelglas; aus: 12 Graphit. Bedingungen werden vom Maschinentechnischen Bureau in Dresden-A., Strehlenerstr. 1 II, kostenlos abgegeben. Die Zusendung erfolgt auf Kosten des Empfängers.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Fasolt & Eichel Nachf, Duxer Porzellan-Manufaktur A.-G. vorm. Ed. Eichler, Blankenhain. Die Prokura des Direktors Wilhelm Schlötzer ist erloschen.

Walter Müller, Grenzhausen. Der bisherige Gesellschafter Walter Müller ist nunmehr Alleininhaber. Kaufmann Erich Müller hat Prokura.

R. Seeberger, Gunzenhausen. Der Gesellschafter Hugo Weglein ist ausgeschieden, Kaufmann Rudolf Seeberger nunmehr Alleininhaber.

Ohlauer Ofenfabrik Franz Burghardt, Ohlau. Inhaber ist Ofenfabrikant Franz Burghardt.

Tonindustrie Offstein Albertwerke G. m. b. H. und Tonindustrie Klingenberg Albertwerke G. m. b. H., Frankfurt a. M. Kaufmann Albert Josef Samson, Worms, wurde zum weiteren Geschäftsführer bestellt.

Frechener Steinzeugröhren-Fabrik G. m. b H., Frechen. Geschäftsführer Hermann Balkhausen ist ausgeschieden, Techniker Paul Meyer wurde als solcher bestellt.

Vereinigte Lausitzer Glaswerke A.-G., Weißwasser O.-L. und Zweigniederlassung Berlin. Friedrich Weckerle hat Prokura gemeinsam mit einem anderen Prokuristen oder einem Vorstandsmitglied, ordentlichen wie stellvertretenden. Die Prokura des Adolf Eschert ist erloschen.

Bienefeld & Co, Glasfabrik Germaniahütte, Neuwelzow. Kaufmann Robert Rother hat Prokura.

Liebe, Winter & Co., Gräfenroda Die Firma wurde in Winter & Co. geändert. Glasschleifer Emil Liebe ist ausgeschieden. Persönlich haftende Gesellschafter sind die Glasschleifer Vincenz Winter und Hermann Winter, Glasschreiber Wilhelm Nüchter und Glasschleifer Wilhelm Abendroth.

Bremer Glasschleiferei und Spiegelfabrik Carl Projahn, Bremen. Inhaber ist Kaufmann Carl Johann Projahn.

Union, Sächsisch-Böhmische Ton- und Kaolinwerke G. m. b. H., Zwickau. Die Gesellschaft ist aufgelöst. Zum Liquidator wurde bestellt Kammerratswitwe Emma Franziska Helm, geb. Zeidler, Reichersdorf bei Bad Lausick.

Ernst Göcke, Dresden. Der Gesellschafter Kaufmann Rudolf Theodor Kästner ist ausgeschieden, Kaufmann Ernst Ludwig Paul Oelisch Alleininhaber. Die Firma wurde geändert in Ernst Göcke Nachf.

### Oesterreich.

Fr. Wilh. Müller, Tonwarenfabriken, Prohn, Preschen und Sporitz. Der Sitz der Firma wurde von Prohn nach Preschen verlegt. Gesellschafter sind Privatier Friedrich Wilhelm Müller-Aue senior, Dresden, und Fabrikant Friedrich Wilhelm Müller-Aue junior, Preschen. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig.

Eduard Steckbauer, Glasraffinerie und Export von Glaswaren, Tannwald-Brand, bisher in Tiefenbach. Eduard Steckbauer ist gestorben. Nunmehrige Inhaber sind die Glaswarenfabrikanten Arno Buschmann, Tiefenbach, und Wilhelm Umann, Dessendorf. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig.

Zettlitzer Kaolinwerke und Schlämmereien Rudolf Gottl, Fischern. Die Firma ist erloschen.

Kaolinschlämmerei Viktor Gottl, Altrohlau. Die Firma ist erloschen.

A. Donebauer H. Fischmanns Eidam, Handel mit Hohlglas, Porzellanwaren und Lampen, Prag. Inhaber ist Alfred Donebauer.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

C. 23 439. Verfahren zur Herstellung weißgetrübter Emails. Zus. z. Anm. C. 21 993. Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow i. M. 15. 8. 12.

L. 36 747. Verfahren zum Auswalzen von möglichst ebenen Glasplatten auf metallenen Walztischen. Philipp Löwenthal, Köln, Ewaldistraße 5. 28. 5. 13.

D. 29 556. Augenbewegung für Puppenköpfe, Spielzeugtiere, Reklamefiguren u. dgl. Charles M. Daly und Gustave A. Weidhaas, New York, V. St. A. 18. 9. 13. V. St. Amerika 23. 12. 12.

E. 19 545. Zinkmuffel aus Ton und feuerfestem Material. Dr. Ewald Engels, Berlin-Westend, Linden-Allee 29. 4. 9. 13.

F. 37 812. Glasgefäß zur Beobachtung des Farbtones von Flüssigkeiten oder Lösungen, insbesondere für Titrier-Analysen. Jean Frisch & Co., Düsseldorf. 8. 12. 13.

G. 38 874. Verfahren zur Herstellung haltbarer kollodialer Metalllösungen. Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Geselischaft), Frankfurt a. M. 14. 4. 13.

G. 40 130. Hilfsvorrichtung an Sandbehältern für Drucksandstrahlgebläse, bei denen der Sanddurchlaßkanal durch einen rückwärtigen Druckluftstrom von verstopfenden Gegenständen befreit wird. Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau, Ottensen bei Hamburg. 11. 10. 13.

G. 40 553. Deckelgefäß. Noelle & Hueck, G. m. b. H., Lüdenscheid. 5. 12. 13.

G. 41 135. Gehäuse für medizinische Thermometer. Dr. Oskar Gray, Little Bock, Arkansas, V. St. A. 24. 2. 14.

H. 63 287. Aus einer unteren und einer oberen Scheibe bestehender Verschluß für Milchflaschen. The Hall Milk Bottle Cap Company, Philadelphia, V. St. A. 11. 8. 13.

H. 63 675. Künstlich hergestellter Schleifstein. Dr. Max Huth, Charlottenburg, Tegelerweg 11. 17. 9. 13.

H. 64 834. Abdichtung für Elektroden, die in ein Glasgefäß mit geringem Ausdehnungskoeffizienten (z. B. Quarzglas) eingeschmolzen werden. Conrad Heintze, Berlin, Nazarethkirchstr. 52. 30. 12. 13.

H. 66 323. Thermometer mit einer von einem Umhüllungsrohr eingeschlossenen Skala; Zus. z. Pat. 269 173. Kurt Hörnig und Fritz Hörnig, Ober-Ilm bei Stadtilm, und Otto Rosenstock, Cassel. 7. 5. 14.

L. 41 687. Maschine zum Schleifen von Facetten an die Mantelflächen von Glasgefäßen, und zwar gleichzeitig an mehrere Werkstücke. Franz Lejsek, Friedstein, Böhmen. 19. 3. 14. Oesterreich 11. 3. 14.

M. 51 272. Selbsttätige Flaschenblasemaschine. Johann Mainzer, Soest i. Westf. 23. 4. 13.

M. 52 110. Selbsttätige Flaschenblasemaschine; Zus. z. Anm. M. 51 272. Johann Mainzer, Soest i. Westf. 19. 7. 13.

P. 31 992. Verfahren zum Ueberziehen von Gegenständen mit einer perlmutterartigen Schicht, namentlich bei der Herstellung unechter Perlen, mittels Lösungen von mit Fischschuppen vermischten Klebstoffen. Jean Paisseau, Paris. 2. 12. 13. Frankreich 26. 9. 13.

S. 40 176. Verfahren zur Mattierung von Glasgegenständen mit unebener Oberfläche. Siemens-Schuckert Werke, G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin. 29 9. 13.

Sch. 45 505. Abnehmbarer aus zwei miteinander scharnierartig verbundenen Teilen bestehender und daher zusammenlegbarer Deckel für Gläser u. dgl. Richard Schorsch, Stettinerstr. 56, und Hans Klugmann, Seestr. 37, Berlin. 1. 12. 13.

W. 39 870. Vorrichtung zum Einfassen der Korkscheiben von Flaschenverschlußkapseln mit Zelluloid o. dergl. Georg West, Köln-Sülz, Weyertal 57. 31. 5. 12.

### Erteilungen.

277 416. Selbsttätiger Druckverschluß für Flaschen und andere Behälter. Hornung & Co., Stockheim, Post Otterwisch i. S. 16. 4. 12.

277 442. Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen. Charles Christian Stutz, Norwood, Ohio, V. St. A. 20. 8. 12.

277 443. Vorrichtung zum Biegen von Glastafeln nach beliebigen Krümmungsprofilen. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg II, Rhld. 26. 11. 13. Belgien 25. 1. 13.

### Beschreibungen.

**Glasblasemaschine mit Bremsvorrichtung für die selbstätig** ausschwenkbare Abschneidevorrichtung. An dem einen Ende der die Ab-

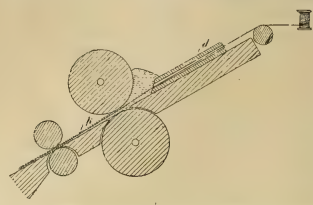
schneidevorrichtung 5 tragenden und zu bremsenden Welle 8 sitzt ein mit einem Schlitz 73 versehener Arm 72, der einen an der Kolbenstange 67 eines Brennzylinders 65 angeordneten Stift 71 während des letzten Teils der Drehbewegung der Welle verschieben kann. D. R. P. 274 858. 12. 8. 11. Millville Machine Company, Millville, Cumberland, V. St. A.

**Verfahren zur Herstellung weißer Emails mit Hilfe von Zirkon**verbindungen, bei dem als Trübungsmittel ein als Zirkonsilikat durch Abspaltung nur eines Teiles der Kieselsäure erhaltenes voluminöses Pulver verwendet wird. D. R. P. 274 860. 11. 6. 10. Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien.

**Verfahren der Herstellung von Porzellanwaren, die im durch**fallenden Licht Musterung zeigen, die durch Nebeneinanderlegen von Massen gebildet wird, die beim gemeinsamen Brand verschiedene Grade des Durchscheinens bis zur Verglasung annehmen. D. R. P. 274 996. 7. 5. 13. Richard Greifelt, Berlin.

**Verfahren zur Herstellung von künstlichen Zähnen,** indem nach dem Formen der rohen Zähne eine geeignete natürliche oder zusammengesetzte, mit oder ohne Flußmittel versehene Mineralmassenmischung in Pulverform auf die Formlinge aufgebracht wird. D. R. P. 275 018. 3. 1. 14. Dr. Heinrich August Wienand, Frankfurt a. M. und Robert Marston, Leicester, England.

**Verfahren zur Herstellung von Drahtglas** mit nur nach einer Richtung laufen einzelnen Drähten, die durch ein nicht nur den Seitenabstand, sondern auch die Längsbewegungsrichtung der Drähte bestimmendes




Führungsstück d hindurch und alsdann in der so festgelegten Richtung unmittelbar der auf einer zur Walzstelle hin geneigten Unterlage befindlichen Glasmasse zugeführt werden, so daß sie von dem Glas umhüllt und beim Auswalzen der Glasmasse mitgezogen werden, ohne aus der sich bildenden Tafel k herauszutreten.

Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens mit einem Stück, welches den Draht zu dem auf der schrägen Unterlage vor den Walzen liegenden Glas führt, dadurch gekennzeichnet, daß das inmitten, über oder unter der auszuwalzenden Glasmasse angeordnete Führungsstück d mit parallelen Bohrungen, Rillen oder anderen Führungsstrecken zur Aufrechterhaltung des Seitenabstands und der parallelen Längsrichtung der Drähte versehen ist. D. R. P. 275 019. 16. 3. 12. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg, Rhld.

### Löschungen.

273 473. Vorrichtung zur Herstellung von Flaschen mit einer geteilten Külbelform.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

610 057. Reservistenflasche. Friedr. Julius Schmldt, Dresden, Mosenstraße 34. 5. 6. 14.

610 086. Reflektor-Glasschale mit Oeffnung für Mignonfassungen passend. Bäurwinkel & Danske, Gotha. 15. 6. 14.

610 121. Verbindungsschloß für die Bandarmaturen von Hängeisolatoren mit gekreuzten Kanälen. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz, Hermsdorf, S.-A. 2. 2. 14.

610 149. Flaschenverschluß. „Bellthal" Moselsprudel A.-G., Traben-Trarbach a. d. Mosel. 17. 6. 14.

610 217. Taschen-Inhalator. Eugen Böhm, Ernstthal a. Rennsteig. 13. 6. 14.

610 262. Barometer mit fester Skala und drehbarer Scheibe zum Anzeigen der barometrischen Aenderungen. Short & Mason Limited und Francis Edward Collison, Walthamstow, London. 28. 5. 14. England, 2 3. 14.

610 376. Streuvorrichtung für Salz, Pfeffer u. dergl. Otto Müller, Berlin, Meyerheimstr. 3. 18. 6. 14.

610 411. Abschlußglasscheibe für Scheinwerfer. Carl Zeiß, Jena. 16. 6. 14.

610 428. Halter aus Metall für Bretter, Stangen, Stäbe, Glas u. dergl. Max Wittich, Silberberg, Bezirk Breslau. 8. 5. 14.

610 453. Auswechselbarer künstlicher Mineralzahn mit halbrundem Lochkanal und Schlitz und dazu gehöriger Befestigungsplatte.

610 454. Auswechselbarer künstlicher Mineralzahn mit darin befestigtem Metall-Flächenansatz und dazu gehöriger Befestigungsplatts.

Frankfurter Dental-Werke Schulz, Nicklas & Co., Frankfurt a. M. 6. 6. 14.

610 458. Befestigung künstlicher Zähne durch Schrauben und Muttern.

610 459. Auswechselbarer künstlicher Mineralzahn mit auf beiden Seiten verschlossenem Lochkanal und dazu gehöriger Befestigungsplatte.

Frankfurter Dental-Werke, Schulz, Nicklas & Co., Frankfurt a. M. 8. 6. 14.

610 738. Salzstreubüchse. Dr. Salomon Ganelin, Berlin-Friedenau, Bismarckstr. 1. 19. 6. 14.

610 775. Lampenumhüllung zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen.

610 776. Lampenumhüllung aus Klarglas und Mattglasteilen für Raumbeleuchtungen.

610 777 und 610 778. Lampenumhüllung zur Beleuchtung von Arbeitsplätzen.

G. Schanzenbach & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 19. 12. 13.

610 790. Zahnform mit einreihigen Formgruben und unterteiltem Einsatzkörper zur Herstellung von auswelbaren künstlichen Zähnen, Zahnkronen, Röhrenzähnen, Zahnfleischzähnen u. dergl. Pincas Buchbinder, Frankfurt a. M., Baumweg 23. 12. 6. 14.

610 791. Medizin-Eingebeflasche für Haustiere. Johann Hegg, Vorimholz, Großaffoltern, Schweiz. 12. 6. 14.

610 843. Porzellanmaueneinführung mit kegelförmigem Ende für elektrotechnische Zwecke. Hans Heubach, Köppelsdorf, S.-M. 28. 5. 14.

610 861. Wetzstein. Heinrich Wilhelm Hammer, Baumbach, Westerwald. 16. 6. 14.

610 875. Doppel-Eierbecher. Alexander Gawacki, Czernowitz. 20. 6. 14.

610 923. Tonkrug. Anton Bay, Baumbach, Westerwald. 14. 3. 14.

610 957. Senfgefäß. Alfred Müller, Oberpesterwitz bei Dresden. 18. 6. 14.

610 973. Konservengefäß mit luftdichtem Patentverschluß. Karl Th. Rerrmann, Langen bei Frankfurt a. M. 22. 6. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

473 255. Porzellan-Eckdose.
473 256. Porzellan-Durchgangsdose.
473 257. Porzellan-T-Dose.
475 839. Porzellan-Kreuzdose.
Kabelwerk Duisburg, A.-G., Duisburg. 3. 7. 11.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Mai 1914.**

11. Ladiges, Greiner & Co., Glashüttenwerke, G. m. b. H., Weißwasser O.-L. Stöpsel 13 mit Bild für Reklame und andere Zwecke. 3 Jahre.

11. Haardt & Co., Emaillierwerke und Metallwarenfabriken A.-G., Neschwitz. Brotkorb 1. 3 Jahre.

12. „Etruria", Kunstgewerbliche Anstalt, Seegerhall-Neuwedell. Bemalte Tonfiguren 1090 a — c, 1091 a — c. 3 Jahre.

15. Porzellanfabrik Retsch & Cie., Wunsiedel. Bieruntersetzer 1635. 3 Jahre.

15. Hermann Julius Cornils, Hamburg. Vasen 1—5. 3 Jahre.

17. Porzellenfabrik Schönwald, Schönwald. Dekor 7718 (Meißener Rose in Scharffeuerkobalt). 3 Jahre.

18. S. Reich & Co., Berlin. Vorblasmodelle und Beleuchtungsgläser 302, 7174, 7184, 7194, 7514, 7524, 7844, 8244. 3 Jahre.

19. Johann Jakob Letschert Sohn, Baumbach. Krug 6 mit Trinkbecher und Verschluß. 3 Jahre.

20. Kristallglas-Hüttenwerke Rückers F. Rohrbach & Carl Böhme, Rückers. Dessin „Hagen" 725 für Schleif- und Preßglas, Jardiniere mit zwei Henkeln 1046. 3 Jahre.

21. Orben, Knabe & Co., Geschwenda. Porzellanartikel mit plastischem Blumendekor, und zwar Blumenvasen 1459, 1465, 1467, Urnenvase 1456, Bonbonnieren, rund 1337, oval 1363, eckig 1359, in Kofferform 1505, in Hyazithenglasform 1494, in Nestform mit Tieren 1504, in Blumenkorbform 1483, 1483 A, desgl., kreisrund 1421, eckig 1425, oval 1429. 3 Jahre.

22. Ichendorfer Glashütte m. b. H., Ichendorf. Pokal Monopol, massiv, mit Goldrand 245/J, Spezialpokal mit grünem Hohlfuß 81/J, Sportlikör Royal cut, Stiel farbig 244/J. 3 Jahre.

24. Porzellanfabrik Schönwald Abteilung Arzberg, Arzberg. Toilettesatz 1070. 3 Jahre.

25. Oberhausener Glasfabrik Funcke & Becker, Oberhausen. Lichtschirm 1090, Seidel mit viereckigen erhabenen Flächen 190!. 3 Jahre.

26. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Dekore 7712, 7713, 7715, 7717. 3 Jahre.

28. Rheinische Glashütten A.-G., Köln-Ehrenfeld. Plastisches Glasmuster 2080. 3 Jahre.

28. Paul Koppel, Dresden. Keramische Gegenstände 101, 212, 323. 3 Jahre.

28. W. P. Kipper, Metz. Reservekalender in Form einer Zielscheibe und Reserveflasche mit aufgelöteten Patronen und Geschossen 252, 253. 3 Jahre.

29. Kämpfe & Heubach, G. m. b. H., Wallendorf. Dekor 50. 3 Jahre.

29. Zierdruckanstalt Lindenruh, G. m. b. H., Lindenruh. Stahldruck-Dekor 1377. 3 Jahre.

29. F. Ad. Richter & Cie., Rudolstadt. Für die neuartig geformten Bogensteine für Fenster und Türen für Steinbaukasten 600—602 wurde die Schutzfrist um 3 Jahre verlängert.

30. Schäfer & Vater, Rudolstadt. Porzellangegenstände 9503, 9505, 9506, 9527, 9534, 9535, 9537, 9541, 9545—9601, 9505—9635. 3 Jahre.

30. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b. H., Penzig. Dekore für Schalen, Schliff, 12 378; für Kugeln, Schliff, 12 381, 12 382; für Deckenschalen, bemalt, 1928—1931; für Schirme, bemalt, 23 059, 23 061, 7451, 7453, 7455, 7457, 7461, 7479; für Lampenfüße, bemalt, 7452, 7454, 7456, 7458, 7462, 7480; für Körper, bemalt, 14 204—14 206; für Ampeln, bemalt, 4274—4276; für Schalen, bemalt, 22 356, 16 690, 16 691, 9213, Kristall geätzt, 9414, 16 674, 16 677, 16 679, 16 701; für Schirme, Kristall geätzt, 23 047, 23 053, 7471, 7473, 7475, 7960; für Lampenfüße, Kristall geätzt, 7472, 7474, 7476. 3 Jahre.

30. Greenlees Brothers, London. Flasche 10. 15 Jahre.

30. A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg (Rhld.). Die Schutzfrist für die unter Nr. 108 eingetragenen Muster wurden bis 15. 1. 19 verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

196 028. Glasindustrie Schreiber A. G., Fürstenberg a. O. G.: Glashüttenwerk. W.: Glas und Glaswaren, insbesondere Hohlglas-Beleuchtungsartikel. A.: 7. 5. 14.

**Gipol**

196 068. Westfälische Stanz- und Emaillierwerke A.-G., vorm. J. und H. Kerkmann, Ahlen i. W. G.: Stanz- und Emaillierwerk, Eisenwarengroßhandlung. W.: Kochgeräte, Bade- und Klosettanlagen, emaillierte Waren. A.: 28. 11. 13.

**FELSEN**

196 168. Barthel Decker, Duisburg. G.: Glasmanufaktur. W.: Lampenzylinder. A.: 10. 1. 14.

**(Reichsadler mit „D" im Brustschild und der Ueberschrift „Adlerglas".)**

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*110. Welche Erfahrungen liegen vor über das Brennen von Sinterdolomit in Ringöfen?*

Zum Sinterbrennen des Dolomits eignen sich alle möglichen Oefen, wie Kugel-, Flamm-, Schacht-, Gas- u. dgl. Oefen; inwieweit aber Ringöfen sich dazu eignen, ist nicht weiter bekannt geworden.

*111. Wir haben einen Ofen mit niederschlagender Flamme von 4,15 m Durchmesser und am Widerlager 3,74 m hoch mit 1 m Zirkel. Unser Porzellan brennt bei SK 13 gar. Wir verwenden zuerst böhmische Braunkohle mittlerer und nach einigen Stunden solche bester Qualität. Wie lange darf der Ofen brennen, um rationell zu fabrizieren? Empfiehlt es sich, die Stöße im Ofen sämtlich auf Stöckel zu setzen oder nur an denjenigen Stellen, wo sich die Kanalöffnungen befinden?*

Erste Antwort: In einem Ofen von den angegebenen Dimensionen müßten Sie mit 16 Stunden im Durchschnitt SK 13 herunterbrennen können, vorausgesetzt natürlich, daß gewisse Vorbedingungen erfüllt sind. Dazu gehört richtige Anlage des Ofens, gutes Arbeiten der Züge, vor allem aber richtige Verteilung der Kapselstöße beim Einsetzen etc. Die Art der betreffenden Kohle oder ihre Brauchbarkeit läßt sich nach Ihrer Beschreibung nicht beurteilen. Im allgemeinen wählt man sie zu keramischen Zwecken möglichst schwefelkiesarm, da die beim Brand entstehenden Schwefelverbindungen den Ofeneinsatz ungünstig beeinflussen. Für Porzellanöfen nimmt man die Kohle gern in mittlerer Korngröße; zu große Stücke bedecken den Rost in den Feuerungen nicht gleichmäßig, und die Feuerführung krankt dann meist an Luftüberschuß. Zu kleine oder gar „grusige" Kohle ist erst recht untauglich, denn sie läßt den Ofeneinsatz unter Flugasche allzusehr leiden, abgesehen von der dabei sich ergebenden vollkommen unregelmäßigen Feuerführung. Ebensogut wie Sie die Kapselstöße auf „Stöckel" setzen, können Sie doch in die untersten Kapseln solche Ware bringen, die nicht so empfindlich ist; es muß natürlich an den einzelnen Stellen des Ofens erst ausprobiert werden, was gerade dahin paßt, um gar zu brennen. Auch wenn Sie vielleicht, wie es viele Fabrikanten machen, den zum Masseversatz dienenden Quarz, Sand oder Feuerstein vor dem Zerkleinern vorbrennen, kalzinieren, so wären jene untersten Kapseln unter Umständen ein dafür geeigneter Ort.

Zweite Antwort: Nach Ihren Angaben besitzt der Ofen einen Inhalt von rund 60 cbm; er darf daher an Brennmaterial zum Vorfeuer etwa 70 Ztr. der mittleren Braunkohle und zum Glattfeuer 150 bis 160 Ztr. der guten Kohle brauchen. Die Außmaße des Ofens sind nicht sehr günstig gewählt und der Glattbrand ist sehr hoch; es wird Ihnen infolgedessen nicht leicht fallen, den Ofen gleichmäßig von oben bis unten durchzubrennen. Da die Rauchgase ein für allemal durch die Kanalöffnungen abziehen und nicht durch die Hohlräume unter den Ansetzern, spielt es gar keine Rolle, wie Sie setzen; des gleichmäßigen Durchbrennens halber empfiehlt es sich aber, alle Stöße auf Anstellern aufzubauen. Wollen Sie den Ofenzug verringern, so müssen Sie die Abzugslöcher etwas verkleinern. Die Brenndauer des Ofens darf 26—28 Stunden betragen.

Dritte Antwort: Ein normaler Porzellanofen von der angegebenen Größe mit 6—7 Feuerungen brennt in etwa 18—20 Stunden gleichmäßig aus. Die Maße Ihres Ofens sind indessen für Porzellan unzweckmäßig, der Ofen ist zu hoch. Immerhin dürfte von guter Braunkohle der Verbrauch 7500—9000 kg betragen. Bei besonders stark ziehenden Oefen ist es besser, wenn nur die Stöße über den Abzugslöchern auf Stützen gestellt werden, bei Oefen mit normalem Zug dagegen empfiehlt es sich, sämtliche Stöße auf Stützen zu stellen, damit auch die unterste Kapsel gut ausbrennt.

Vierte Antwort: Ob sich der Ofen mit Braunkohle allein rationell betreiben läßt, ist zweifelhaft; ich würde Ihnen raten, mit Braunkohle vorzuwärmen und den Glattbrand mit langflammiger Steinkohle durchzuführen. Das Brennen würde dann zirka 22—25 Stunden dauern. Um auch auf der Ofensohle einen möglichst gleichmäßigen Brand zu er-

zielen, empfiehlt es sich, alle Stöße im Ofen auf Stöckel zu setzen, damit das Feuer gut durchziehen kann.

Fünfte Antwort: In Ihrer Frage vermißt man die Angabe der Waren, die Sie fabrizieren, denn es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß dünn gegossene Figuren weniger Feuer brauchen, als massive Isolatoren. Während ein Ofen von den angegebenen Dimensionen mit dünnwandiger Ware besetzt in ca. 20 Stunden ausgebrannt werden kann, dürfte massiv gedrehte Ware ca. 28—30 Stunden erfordern. Brennen Sie denn nur mit Braunkohle? Für das schnellere Ausbrennen ist auch der Einsatz von größter Bedeutung; der Zug ist natürlich ein größerer, wenn Sie alle Stöße auf „Stöckel" setzen. Setzen Sie Ihren Ofen ein, den ersten Ring handbreit vom Futter, die übrigen aber ganz dicht, nur um den mittleren Stoß mit großen Feuergassen und alle Stöße auf Hohlpomsen gestellt. Wenn Sie dann mit Braunkohle aufwärmen und nach 10 Stunden mit guter Steinkohle, welcher Sie bei den letzten 3—4 Feuern nochmals Braunkohle beimengen, scharfbrennen, dann dürften Sie eine möglichst kurze Brenndauer erzielen.

Sechste Antwort: Nach den angegebenen Ofenmaßen zu schließen, ist es wahrscheinlich, daß der Ofen nicht richtig funktioniert, weil der Glattbrennraum zu hoch ist. Wenn Sie ausschließlich Braunkohle, und zwar zum großen Teil bester Sorte verwenden, ist es möglich, daß Sie noch gute Resultate erzielen. Die Brenndauer kann bei 12—13 Stunden Vorfeuer 27—28 Stunden betragen, wenn Sie vorsichtig und langsam brennen. Die Verwendung von Stöckeln im ganzen Ofen ist aber nur dann notwendig, wenn der letztere im allgemeinen schwer durchbrennt; im anderen Falle setzt man aber von der Sohle auf und Stöckel nur auf bezw. um die Kanalöffnungen. Es ist zu empfehlen, den Ofen seiner Höhe wegen gut vorzuwärmen, auch wenn sich die Brenndauer dadurch etwas verlängern sollte, denn dadurch erreicht man ein besseres Durchbrennen nach der Ofensohle.

*112. Was für Maschinen eignen sich am besten zur Zerkleinerung von Glimmer und wer liefert solche?*

Erste Antwort: Da der Glimmer eine eigentümliche Struktur hat, die ihn zum Mahlen im Trommelmühlen ungeeignet macht, kommen für seine Zerkleinerung nur Kollergänge mit rauhem Boden und gerifelten steinernen Läufern und für das Feinmahlen sog. Desintegratoren in Frage, in denen das zu zerkleinernde Material zwischen zwei in entgegengesetzter Richtung rotierenden, mit Stahlstäben versehenen Körben zerschlagen wird. Das Mahlgut wird durch den trichterförmigen Einlauf der innersten Trommel der Körbe zugeführt und von dort durch die Zentrifugalkraft nach außen geschleudert; hierbei muß es die Stäbe von 4 bezw. 6 Trommeln passieren und ist so einer sehr großen Anzahl von Schlägen ausgesetzt, so daß es die Mühle als Mehl verläßt.

Zweite Antwort: Zum Mahlen von Glimmer eignen sich Kugelmühlen und Kollergänge. Die Wahl zwischen beiden ist abhängig von dem zu leistenden Quantum und dem zu erzielenden Feinheitsgrad.

Dritte Antwort: Die im Anzeigenteil genannten Spezialfabriken für keramische Maschinen bauen entsprechende Zerkleinerungsanlagen.

## Glas

*108. Wir haben eine Gastrommel zum Auftreiben von Gläsern, Schirmen, Bechern etc. Dieselbe geht während der Schmelze sehr gut und scharf, bei der Arbeit haben wir Gasmangel. Gibt es nicht ein Feuerungsmaterial (außer Holz und Kohle), welches man in die Trommel hineinwirft, wenn vorübergehend Gasmangel vorhanden ist?*

Erste Antwort: Wenn Sie während der Arbeit an Gasmangel leiden, so wurde eben nicht umsichtig bei der Anlage der Gastrommel verfahren. Es weiß doch jeder Fachmann, daß man die Auftreiböfen ebenso wie die Kühlöfen während der Arbeit braucht und nicht während der Schmelze. Bei der Anlage der Gastrommel hätte daher zunächst festgestellt werden müssen, ob auch ausreichend Gas zum regelrechten Betrieb derselben vorhanden ist. Für eine gemischte Befeuerungsweise, Gasfeuerung und direkte Feuerung zu gleicher Zeit, eignet sich die Trommel gar nicht, denn dies böte nicht nur verschiedene technische Schwierigkeiten, sondern es wäre auch noch sehr unrentabel. Zunächst muß man versuchen, ob sich nicht beim Kühlofenbetrieb das fehlende Gasquantum sparen läßt; dann ist zu prüfen, ob sich der zeitweilige Gasmangel nicht dadurch beseitigen läßt, daß die Gaserzeuger etwas schärfer geschürt werden oder daß man während der Arbeit eine gasreichere Kohle vergast. Am richtigsten wäre, Sie bauten sich auf die einfachste Weise einen Auftreibofen mit direkter Feuerung und nähmen diesen in Betrieb, was allerdings eine Korrektur der Gaserzeugeranlage notwendig macht. Vielleicht kann man die Gasentwickelung steigern durch Anordnung eines Gebläses, andernfalls wäre die Rostfläche der Generatoren zu vergrößern. Während des Betriebes läßt sich die Arbeit am besten so vornehmen, daß man zunächst einen Generator mit entsprechend vergrößerter Rostfläche baut, diesen dann an die Gesamtanlage anschließt und einen kleineren bestehenden Gaserzeuger ausschaltet.

Zweite Antwort: Wenn es sich beim Betrieb Ihres Trommelofens nur darum handelt, daß der Ofen infolge Mangels an Gas versagt, so wäre es doch wohl das richtigste, dafür zu sorgen, daß das Gas eben ausreicht, denn alle anderen Behelfe, deren es ja eine ganze Menge gibt, werden Sie kaum befriedigen und stellen sich schließlich auch noch teurer. Neben dem Nachhelfen bei der Feuerung mit Holz und Kohle käme jedenfalls noch das Einspritzen von Rohöl in Betracht, aber, wie gesagt, stellt sich auch dieser Behelf in der Anlage und bei dauerndem Betrieb ziemlich teuer.

Dritte Antwort: Außer Holz und Kohlen können Koks und Anthrazit verwendet werden, um einen vorübergehenden Gasmangel an der Trommel auszugleichen. Auch ist zu erwägen, ob nicht Oelfeuerung vorzusehen wäre, wenn häufigeres Kaltgehen eintreten sollte. Da die Trommel während der Schmelzzeit gut brennt, so tritt nicht etwa Gasmangel infolge der Beschaffenheit des Vergasungsmaterials ein, sondern infolge unachtsamer Bedienung des Gaserzeugers oder durch falsche Feuerregulierung an der Trommel. Wahrscheinlich strömt bei verminderten Gasverbrauch am Hauptofen während der Ausarbeitung zu viel Gas in die Trommel und verbrennt dort wegen ungenügender Luftzufuhr unvollständig, wodurch das Feuer schließlich erstickt. Der Uebelstand muß von Grund aus beseitigt werden. Das Nachhelfen beim Trommelfeuer darf nicht Regel werden, sondern nur ausnahmsweise bei Witterungseinflüssen oder dergl. erfolgen. Wird durch richtige Trommelführung wirklich kein regelmäßiger Gang erzielt, dann muß durch Aenderung der Trommelkonstruktion Wandel geschaffen werden. Vielleicht werden von demselben Gaszufuhrkanal ein oder mehrere Kühlöfen mit gespeist, die groß sind und hohen Schornsteinzug haben, sodaß auf diese Weise die Gase dorthin schneller abziehen und die Trommel dadurch Not leidet. Bei näherer Untersuchung der Anlage durch einen Sachverständigen kann sicher eine durchgreifende Besserung erzielt werden.

Vierte Antwort: Es ist merkwürdig, daß Ihre Gastrommel während der Schmelze, wo Sie im Ofen viel Gas brauchen, gut geht und während der Arbeit, wo im Ofen weniger Gas gebraucht wird, öfters versagt; umgekehrt wäre der Vorgang verständlich. Wenn Sie die Generatoren während der Arbeit so energisch betreiben wie während der Schmelze, so müssen Sie unbedingt Ueberschuß an Gas haben. Es kann aber auch der Fall sein, daß die Trommel während der Schmelze nur scheinbar scharf geht und an einem Konstruktionsfehler leidet, so daß ein Hilfsmittel nötig ist. Warum soll es in diesem Fall nicht Holz sein? Holz ist doch das allgemeinste und sofort wirkende Hilfsmittel in solchen Fällen und Ihnen daher ebenfalls zu empfehlen.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Keramik.

*113. Welche rheinisch-westfälischen Steinkohlen eignen sich am besten für feinkeramische Waren, die in Oefen mit überschlagender Flamme gebrannt werden? Wir möchten speziell eine schwefelfreie oder möglichst schwefelarme Kohle haben.*

*114. Wer liefert Trockenhorden in Schwarzblech Nr. 20 (3/4 mm) mit folgenden Innenmaßen: 80 cm lang, 35 cm breit und 2 cm hoch, an den beiden Längsseiten mit 2 cm breitem Umschlag, Ränder umgeschlagen?*

### Glas.

*109. In unserem Siemens-Gasofen mit offenen Häfen für Tagesbetrieb verschmelzen wir das folgende Gemenge:*

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 135 „ |
| Kalkspat | 50 „ |
| Baryt | 15 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Salz | 4 „ |

*und in unserem Boëtius-Ofen in dichten Häfen nachstehenden Satz:*

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 110 „ |
| Kalkspat | 43 „ |
| Sulfat | 22 „ |
| Salpeter | 4 „ |

*An beiden Oefen fabrizieren wir Absprengkelche. In der Sprengerei werden beide Glassorten genau in derselben Weise behandelt, und nun zeigt sich das für uns Unverständliche, daß beim Einbrennen das Glas aus dem Siemens-Ofen doppelt so viel Bruch ergibt als das Glas aus dem Boëtius-Ofen, besonders bei den schwereren Kelchsorten. Worauf ist dieser abnorme Bruch zurückzuführen, vielleicht auf eine falsche Zusammenstellung des Gemenges?*

*110. Wer liefert Formen für innen gerippte Glasröhren?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**G. 56 in L.** Wer liefert Federkiele?

**Sch. 57 in L.** Wer liefert in Deutschland farbige Aufsatzschalen und Vasen?

**F. 58 in B.** Wer liefert Milchglas mit Marke „Britannia"?

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**V. M. i. L.** Bei Durchsicht des Fragekastens der letzten Sprechsaal-Jahrgänge finden Sie Ihre Fragen nach Hafen- und Kranzversätzen wiederholt erörtert.

47. Jahrgang. Coburg, den 13. August 1914. Nummer 33.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterlager in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Aussig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß Nr. 59. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Ueber den Ausdehnungskoeffizienten von Porzellanmassen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die experimentellen Ergebnisse einer umfangreichen Untersuchung über die Ausdehnung von Porzellanmsssen berichtet R. C. Purdy in den Trans. of the Amer. Ceram. Soc. XV (1913), S. 499/522. Wir geben aus der Abhandlung folgendes wieder:

1. In allen Massen mit 30 % oder mehr Flint zeigt sich bei steigender Temperatur eine regelmäßige Zunahme der Ausdehnung, von Zimmertemperatur ab bis zu 500° C. Von letzterer Temperatur bis zu 600° wird der Betrag der Ausdehnung pro Grad Temperaturzunahme größer, und bei 600° C. läßt sich eine deutliche Abnahme der Ausdehnungsgeschwindigkeit wahrnehmen.

2. Diese Aenderungen in der Geschwindigkeit der Ausdehnung scheinen gänzlich vom Flintgehalt abzuhängen, und zwar sind diese Aenderungen um so größer, je höher der Flintgehalt ist.

3. Das Maß der Ausdehnung ändert sich bei Massen mit weniger als 30 % Flint bei 500° und 600° nur sehr geringfügig.

4. Im allgemeinen ist die Geschwindigkeit des Anwachsens und die endgültige Ausdehnung um so größer, je größer der Flintgehalt der Masse ist.

5. Die geringste Steigerung der Ausdehnung für jeden Grad Temperaturzunahme zeigt sich bei den Massen mit dem geringsten Flintgehalt, die 10—25 % Feldspat enthalten. Diese hätten also die kleinste Gesamtausdehnung.

6. Eine Erhöhung des Feldspatgehalts einer Masse bewirkt auch eine Vergrößerung der Ausdehnungsgeschwindigkeit, somit also auch der gesamten Ausdehnung, doch berührt diese Aenderung nicht die durch den Flint hervorgerufenen Wirkungen.

7. Im allgemeinen wurde beobachtet, daß hinsichtlich der Ausdehnung ein Unterschied in der Brenntemperatur den größten Einfluß auf Massen mit 40 % oder mehr Flint ausübt und den geringsten auf flintarme Massen mit 10—35 % Feldspat.

8. Eine konstante Beziehung zwischen der Gesamtporosität und dem Ausdehnungskoeffizienten scheint nicht zu bestehen. Ob eine solche zwischen letzterem und dem Volumen der offenen Poren vorhanden ist, ließ sich aus den vorliegenden Daten nicht entnehmen.

9. Die folgende Tabelle enthält eine teilweise Wiedergabe der gewonnenen Versuchsergebnisse, wobei nur diejenigen untersuchten Massen berücksichtigt werden konnten, deren Zusammensetzung der der wirklichen technischen Porzellanmasse am nächsten kommt.

| Massezusammensetzung in % | | | Gesamtporosität in % | | | Ausdehnung in mm von 10 cm Länge des auf t° C. erhitzten Versuchskörpers, wenn die Masse bei SK 2, 8 oder 12 gebrannt war: | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | bei SK: | | | SK 2 t = | | | | | SK 8 t = | | | | | SK 12 t = | | | | |
| Ton | Flint | Feldspat | 2 | 8 | 12 | 300° | 400° | 500° | 600° | 900° | 300° | 400° | 500° | 600° | 900° | 300° | 400° | 500° | 600° | 900° |
| 40 | 40 | 20 | 27,5 | 10,8 | 3,0 | 0,075 | 0,15 | 0,24 | 0,40 | 0,475 | 0,11 | 0,19 | 0,27 | 0,38 | 0,48 | 0,11 | 0,18 | 0,24 | 0,34 | 0,42 |
| 40 | 35 | 25 | 27,2 | 9,0 | 4,0 | 0,075 | 0,14 | 0,25 | 0,38 | 0,465 | 0,125 | 0,215 | 0,335 | 0,41 | 0,485 | 0,11 | 0,175 | 0,24 | 0,34 | 0,43 |
| 50 | 25 | 25 | 27,2 | 15,9 | 3,4 | 0,075 | 0,14 | 0,215 | 0,33 | 0,41 | 0,11 | 0,175 | 0,25 | 0,35 | 0,47 | 0,09 | 0,19 | 0,20 | 0,27 | 0,40 |
| 60 | 15 | 25 | 26,0 | 12,5 | 7,2 | 0,075 | 0,18 | 0,20 | 0,29 | 0,40 | 0,12 | 0,175 | 0,24 | 0,32 | 0,44 | 0,10 | 0,15 | 0,21 | 0,27 | 0,39 |
| 50 | 15 | 35 | 17,3 | 5,0 | 4,4 | 0,075 | 0,135 | 0,20 | 0,31 | 0,435 | 0,10 | 0,165 | 0,24 | 0,325 | 0,475 | 0,11 | 0,16 | 0,22 | 0,29 | 0,425 |
| 50 | 10 | 40 | 17,0 | 6,9 | 6,6 | 0,08 | 0,13 | 0,20 | 0,26 | 0,38 | 0,12 | 0,19 | 0,26 | 0,335 | 0,525 | 0,11 | 0,17 | 0,22 | 0,30 | 0,46 |
| 30 | 20 | 50 | 21,1 | 4,0 | 11,8 | 0,15 | 0,22 | 0,36 | 0,425 | 0,525 | 0,14 | 0,22 | 0,30 | 0,385 | 0,535 | 0,11 | 0,18 | 0,25 | 0,33 | 0,48 |
| 40 | 10 | 50 | 14,6 | 3,4 | 4,2 | 0,12 | 0,185 | 0,25 | 0,36 | 0,48 | 0,13 | 0,20 | 0,28 | 0,35 | 0,54 | 0,05 | 0,10 | 0,17 | 0,25 | 0,40 |
| 65 | 10 | 25 | 27,0 | 13,3 | 9,4 | 0,10 | 0,14 | 0,20 | 0,375 | 0,41 | 0,08 | 0,14 | 0,20 | 0,27 | 0,42 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,26 | 0,39 |

## Ueber natürlichen und synthetischen Kryolith.

Der in Nr. 26 des „Sprechsaal" unter vorstehender Ueberschrift erschienene Artikel von Dr. Teisler nötigt mich zu folgender berichtigenden Erwiderung:

Der von Oeresunds chemiske Fabriker in Kopenhagen in Handel gebrachte gereinigte Mineral-Kryolith ist vollständig frei von Verunreinigungen durch Zink, Blei und Kupfer, nachdem eine sorgfältig durchgeführte Trennung, teils durch Handscheidung und nasse Aufbereitung, teils durch magnetische Maschinen das Rohmaterial derartig gereinigt hat, daß eine chemische Analyse auch nicht die geringsten Spuren der vorerwähnten Metalle nachweisen kann. Gegenteilige wahrheitswidrige Behauptungen oder Vermutungen sind auf das schärfste zurückzuweisen.

Was den Gehalt an Kieselsäure anbelangt, so enthält der von Oeresunds chemiske Fabriker in Tausenden von Tonnen an die Aluminiumfabriken gelieferte Kryolith nicht mehr als 0,2 bis 0,3 % Naturquarz, aber nicht 1,74 %, wie Dr. Teisler erwähnt.

Es ist nicht zu leugnen, daß durch das Auftauchen von künstlichen Kryolithen und Kryolithsurrogaten verschiedene Glashütten und Emaillierwerke veranlaßt worden sind, mit diesen künstlichen Produkten, die oftmals mit lockenden Reklamen zu billigen Preisen angeboten werden, Versuche anzustellen. In den letzten Jahren sind aber die meisten dieser Werke — nach eingehenden vergleichenden Versuchen — wieder auf die Verwendung des Mineral-Kryoliths zurückgekommen.

Der Grund hierfür ist, daß die Qualität des Mineral-Kryoliths immer vollständig gleichmäßig bleibt, während alle künstlich ausgefällten Produkte in ihrer Zusammensetzung naturgemäß immer mehr oder weniger schwanken, was durch Hunderte von Analysen festgestellt worden ist. Der Mineral-Kryolith schmilzt bei 925° C. und wird erst bei einer noch höheren Temperatur angegriffen, wogegen alle sogenannten synthetischen Kryolithsorten, selbst die Marken, deren Analyse der des Natur-Kryoliths möglichst nahe kommt, schon bei ca. 600° C. sich zu zersetzen anfangen und dabei noch bedeutend größere Abbrände ergeben.

Ein großes österreichisches Glaswerk machte vergleichende Versuche zwischen dem Mineral-Kryolith und dem besten synthetischen Kryolith, die zu dem Ergebnis führten, daß die Häfen bei Verwendung von synthetischem Kryolith nur 4 Wochen standhielten (betriebsfähig blieben), dagegen bei Verarbeitung des Minerals 7—8 Wochen; außerdem genügte von dem Mineral-Kryolith eine um 10—15 % geringere Menge als von dem synthetischen Kryolith, um die gleichen Ergebnisse, dieselbe weiße Färbung, zu erzielen.

Wegen seiner Reinheit und Gleichmäßigkeit wird deshalb der Mineral-Kryolith in über 400 europäischen Emaillierwerken und 150 Glashütten verwendet.

Nur in einer Beziehung kann ich Dr. Teisler vollkommen recht geben, nämlich in bezug auf die Beurteilung der Kryolithsurrogate. Wenn aber ein Emaillierwerk oder eine Glashütte einfache Mischungen von Tonerde, Soda, Kieselfluornatrium, Flußspat, Feldspat und Kaolin — durch wohlklingende Namen und billige Preise angelockt — kaufen will, so kann man nur die Achseln zucken und die alte Wahrheit wiederholen: mundus vult decipi.

C. F. Jarl, Diplom-Ingenieur,
Inhaber der Oeresunds chemiske Fabriker
Kommanditselskab ved C. F. Jarl.

---

## Aus der Praxis der Puderemailliertechnik.

Von Dipl.-Ing. F. Kraze.
[Coethen-Anhalt, Friedrichs-Polytechnikum].

**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

Als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch die rasch zu hoher Blüte gelangte Industrie der Erzeugung emaillierter eiserner Geschirre der keramischen Industrie ein wenig willkommener Partner erstand, wurde als ein einziges Verfahren des Aufbringens des gefritteten Emails nur das Pudern angewendet. Zunächst wurde nur Gußeisen emailliert. Dieses Puderverfahren verlangt eine vorangehende Erhitzung des Eisens auf ziemlich kräftige Rotglut, was in der Muffel geschieht. Die Anwendung des Puders, eines staubfein gemahlenen, trockenen Emails, erfolgt nur als Tauchpuder oder als Streupuder. Das eiserne Gerät wird in rotwarmem Zustande in den Puder eingetaucht und in ihm hin und hergewendet, oder der Puder wird nur aufgestreut. In beiden Fällen muß das Email sehr leicht schmelzbar sein; muß es doch schon bei der ersten Berührung mit dem rotwarmen Eisen auf diesem weich werden und festhaften. In höchsten Maße muß diese Eigenschaft der Streupuder haben, wenn er auf glühende Steilwände, z. B. von Badewannen fällt. An diesen darf er nicht herabrieseln, sondern muß sofort durch Erweichung festhaften. Für horizontale und wenig geneigte Flächen kann somit ein Emailpuder durchaus geeignet sein, während er für die Steilflächen desselben Gefäßes bereits zu hart ist. Das Puderemail läßt sich derart leichtflüssig einstellen, daß das eiserne Gerät lediglich durch seine Wärme den Emailpuder rasch zum Glattfließen bringt, so daß ein Glattbrennen in der Emailliermuffel unnötig und wegen der Gefahr der Ueberhitzung sogar schädlich ist. Bleifreie Puder jedoch, und besonders die säurefesten, verlangen dieses nachträgliche Glattbrennen.

Unter dem Druck des Bleiparagraphen verschwanden in den 80-er Jahren die Bleipuderemails für Eß-, Trink- und Kochgeschirre, werden aber heute noch für verschiedenerlei gußeiserne Artikel angewendet. Bei Benutzung von Bleiemail ist das Tauch-Puderverfahren wegen der Vermeidung des Umherfliegens von Emailstaub dem Streupuder-Verfahren entschieden vorzuziehen, auch deshalb, weil beim Tauchen kein Email verloren geht. Historisch folgte dem Pudern der Naßauftrag. Er wurde durch Einführung von Ton als Stellmittel ermöglicht. Der Emaillierton wird dem gefritteten, zumeist in Wasser granulierten Email in der Mühle zugegeben. Er macht das Email naturgemäß strengflüssiger, verleiht ihm aber auch eine größere chemische Widerstandsfähigkeit, als solche das Puderemail in der ersten Epoche der Emailliertechnik besaß. — Unter diesem Fortschritt mußte nun das Aussehen der Fabrikate Einbuße leiden, denn puderemaillierte Gefäße erhalten eine spiegelglatte Fläche, welche wie geschliffen erscheint, und übertreffen mit dieser Schönheit ihres Gewandes die durch Naßauftrag emaillierten Gefäße bei weitem. Durch Naßauftrag schmiegt sich der ungebrannte Emaillierton infolge seiner Schwindung bereits beim Trocknen an die feinsten Unebenheiten der Oberfläche des Eisens, besonders des rauhen Gußeisens, so daß diese unter dem glattgebrannten Email, obwohl in schwächerem Maße, so doch störend sichtbar bleiben.

Nachdem es der Emailindustrie mit bestem Erfolg gelungen war, das Blei aus den Naßauftragemails gänzlich zu beseitigen, konnte auch derselbe Erfolg bei den Puderemails nicht ausbleiben. Ihre Konstitution veranschaulichen die Molekularformeln, welche ich an einem bewährten bleihaltigen Tauchpuder-Email I und den Grenzwerten für bleifreie, porzellanartig weiße Streupuder-Emails II zeige, die ich aus einer Reihe von in der Praxis selbst erprobten Versätzen berechnete.

I.

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}20\ PbO \\ 0{,}29\ ZnO \\ 0{,}12\ BaO \\ 0{,}07\ CaO \\ 0{,}20\ Na_2O \\ 0{,}12\ K_2O \end{array}\right\} 0{,}12\ Al_2O_3 \left\{\begin{array}{l} 8{,}80\ SiO_2 \\ 0{,}16\ B_2O_3 \end{array}\right.$$

II.

$$\left.\begin{array}{l} 0{,}20-0{,}00\ ZnO \\ 0{,}74-0{,}70\ Na_2O \\ 0{,}06-0{,}11\ K_2O \\ 0{,}00-0{,}19\ CaO \end{array}\right\} \begin{array}{l} 0{,}12-0{,}15\ Al_2O_3 \\ 0{,}00-0{,}13\ Sb_2O_3 \end{array} \left\{\begin{array}{l} 0{,}77-0{,}64\ SiO_2 \\ 1{,}14-0{,}68\ B_2O_3 \\ 0{,}043-0{,}00\ P_2O_5 \\ 0{,}34-0{,}00\ SnO_2 \\ 0{,}60-0{,}86\ F \end{array}\right.$$

Diese Puder sind für Gußeisen passend und können ohne Grund nicht fehlerfrei aufgeschmolzen werden. Während früher auch der Grund gepudert wurde, wird dieser heute naß aufgetragen und vor dem Bepudern festgebrannt, am geeignetsten so, daß er noch tunlichst rauh bleibt, damit sich der Puder recht fest verhakt. Die Moleküle der Formel II sind so gestellt, daß sie links einen leichtest schmelzbaren und rechts einen auf Steilflächen bereits rieselnden Puder veranschaulichen, dessen durch rasche Erweichung auf noch dunkelglühenden, unter 45° geneigten Wänden erfolgende Haftbarkeit, die vielleicht besser mit Klebrigkeit bezeichnet wird, eine noch befriedigende ist. Ein Vergleich mit den von Vondrácek und Shaw für Gußeisen- und Stahlblech-Deckemails und Grundemails aufgestellten Grenzwerten zeigt die Puderemails als wesentlich borsäurereicher und kieselsäureärmer! Ihr Tonerdehöchstgehalt ist dort der durchschnittliche Mindestbetrag. Zu berücksichtigen ist, daß die aus dem Versatz berechneten Werte für Fluor und $SiO_2$ nicht denen im geschmolzenen Email entsprechen können, da sich ein Teil als $SiF_4$ verflüchtigt.

Seit wenig mehr als einem Dezennium ist man in der Industrie bestrebt, dem Puderemail bei porzellanartiger Weiße und porzellanartigem Glanz höchste Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und alle medizinischen Bäder zu verleihen. Dieses Ziel ist tatsächlich erreicht, aber nur wenige kennen das Arkanum. Auch meine Bemühungen, im keramischen Laboratorium des Cöthener Polytechnikums und im Fabrikbetrieb Puderemails verschiedener Art und insbesondere säurefeste zu erzielen, waren erfolgreich und entschädigten mich reichlich für den Verzicht auf die langen Sommerferien. — Ich bin nun nicht so selbst-

los, hier meine Versätze aufzutischen, zu denen ich auf mühevollem Wege gelangte, doch will ich den Weg weisen, der mich zum Erfolg geführt hat.

Erforderlich ist zunächst für Puderemails, gleichviel ob sie säurefest oder nicht säurefest werden sollen, daß die Rohmischung wesentlich besser durchgemischt werden muß, als für gewöhnliche Emails. In ganz besonders hohem Maße verlangen die Versätze für säurefeste Emails eine intensive Vormischung; dabei muß eine weitgehende Zerfeinung gleichzeitig stattfinden. Empfehlenswert ist als geeigneter Misch- und Mahlapparat der Kollergang. Daß auch hier ein geeigneter Schutz vor dem Verunreinigen des Emails durch Eisenpartikelchen vorhanden sein muß, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden. Die in Emaillierwerken zumeist noch übliche Mischung mit einer in Drehvorrichtung eingeklemmten Tonne ist durchaus unzureichend.

Die gut gemischte Masse gelangt nun zur Frittung in den Schmelzofen. Für den Ausfall des Emails ist es durchaus nicht gleichgültig, ob das Gemenge im Tiegelofen oder in der Wanne geschmolzen wird. Falls der Tiegel, zumeist in Koksglut eingebettet, nicht gasdicht ist, was vornehmlich bei frischen, noch unverglasten Gefäßen und erst recht bei Tiegelrissen der Fall ist, die nach längerem Gebrauche entstehen, machen sich leicht reduzierende Einflüsse geltend, die das Email in unerwünschter Weise verändern. Besonders neigen die mit Zinnoxyd erschmolzenen Puderemails unter solchen Umständen zu einer Blaugrau- bis Dunkelblaufärbung, die an Kobalt erinnert. Ich habe mehrfach in der Praxis beobachtet, daß Zinnemails, die in bereits benutzten Tiegeln wunderschön weiß austropften, sich in der erwähnten Art verfärbten, sobald ein frischer Tiegel in Benutzung genommen wurde. In solchem Falle ist es erforderlich, das Gemenge mit so viel Salpeter anzureichern, als zur Oxydation des reduzierten Zinnoxyds im statu nascendi erforderlich ist.

Während bei den Naßauftragemails die trübenden Oxyde im Fritteofen nicht mit geschmolzen und erst zur Mühle zugesetzt werden, ist dieses für Puderemails nicht angängig. Es würde nämlich beim Durchstäuben im Sieb eine Entmischung der spezifisch verschieden schweren Anteile eintreten, und überdies fällt ein solches Email bei weitem nicht so prächtig glänzend beim Aufbrennen aus. Ich habe es mehrfach versucht, Zirkonoxd und Zirkonerz als Mühlversatz mit aufzupudern. Bis zu einem gewissen Grad gelingt es, aber das Email fällt wolkig aus, ein Beweis für die Entmischung. Mit Zirkonerz erzielte ich aber auf diese Weise einen sehr schön lederbraunen wolkigen Effekt. Uebrigens wurde dieses Email infolge des gar nicht teuren Zusatzes (1 kg Zirkonerz kostet etwa ℳ 2) ganz außerordentlich beständig gegen die schroffsten Temperaturwechsel und gegen Schlag. Ich habe mit Zirkonerz versetztes Puderemail derart schlagfest herausbekommen, daß damit emaillierte Bratpfannen erst in Stücke zertrümmert werden mußten, um das Email zum Springen zu bringen; dennoch traten Abschälungen oder Abblätterungen auch dabei nicht ein. Daß Zirkonemail neben seiner guten Deckkraft beträchtlich säurefest wird, ist schon durch Hartmanns Studien bekannt.

Aeußerst angenehm ist die Beständigkeit des Zirkonoxyds gegen reduzierende Einflüsse. Es war unter den vorhin erwähnten Umständen niemals der Fall, daß ein Zirkonemail grau wurde. Es ist somit auch durchaus nicht überraschend, daß durch Zirkonoxyd weißgedeckte Puderemails sich direkt auf das Eisen, also ohne die Aufbringung eines Grundemails aufpudern lassen. In bleireichen Pudern scheint das Zirkonoxyd noch stärker zur Trübung zu neigen, als in bleifreien. Auch habe ich bei solcherart bepudertem Gußeisen mit dem prächtig weißdeckenden Blei-Zirkonemail eine unvergleichlich größere Schlagfestigkeit erzielt, als mit demselben Bleisilikat, in welchem das $ZrO_2$ gleichmolekular durch andere trübende Zusätze ausgetauscht wurde. Interessant ist nun das Verhalten der trübenden Oxyde, wenn sie im Fritteofen mit verschmolzen werden. Bis zu einem hohen Grade, etwa 10 %, $SnO_2$ mit verschmolzen, bewirkt in Kalknatronborosilikaten noch keine befriedigende Trübung. Bis zu etwa 3 % Zinnoxyd haben sogar in derartigen Puderemails gar keine trübende Wirkung; sie kamen kristallklar aus dem Tiegel. A. Lomax [1]) hat gezeigt, daß die Kalknatronborosilikate tonerdearm sein müssen, um Zinnoxyd in einer nicht trübenden Lösung zu halten. Es wurde von ihm jedoch nicht berührt, daß die bleifreien Puderemails gerade derartige Gebilde sind. Während nun die zinnhaltigen Puderemails glasklar bis transparent aus dem Schmelzofen kamen, gelang es mir, dieselben zu einer beträchtlichen Weißtrübung zu bringen, wenn Fluorverbindungen eingeführt bezw. mitgeschmolzen wurden. Ich betone, daß dieselbe zinnoxydfreie Fluoridglasur kaum merklich getrübt ausfiel, da nämlich gar nicht viel Fluor eingeführt zu werden braucht. Während also die zinnoxydfreie Fluoridglasur mit ihrer infolge geringen Fluorgehalts kaum merklichen Trübung, und die fluoridfreie Zinnglasur glasklar waren, führte die Vereinigung des Fluorids mit dem Zinnoxyd in den schmelzenden Emails zu starker Trübung bereits der Fritte. Noch beträchtlich verstärkt wurde diese Trübung beim Aufpudern auf das hellrotglühende Eisen und schließlichem Glattbrennen in der Emailliermuffel. In ganz analoger Weise veranlaßt die Gegenwart von Fluor die Trübung sonst klar sich auflösenden Antimonoxyds, Tricalciumphosphats, Barium- und Zirkonphosphats ($Zr_3[PbO_4]_4$) und Zirkonoxyds. Diese Tatsachen gestatten eine sparsamere Anwendung der trübenden Zusätze und somit eine Verbilligung des Emails. Neu dürfte die Anwendung von Barium- und Zirkonphosphat zur Trübung sein. Ich habe sie dadurch erzielt, daß ich Bariumkarbonat und die zur Bindung erforderliche Menge Natriumphosphat und im anderen Fall Zirkonoxyd und die zugehörige Menge Natriumphosphat einführte, so daß die Bildung der Phosphate sich erst im Schmelzprozeß vollziehen mußte. Die Anwendung des Bariums ermöglicht zwar nicht eine Erhöhung der Säure-Beständigkeit, wie das beim Calciumphosphat der Fall ist, jedoch zeichnen sich derartige Barium-Puderemails durch einen beträchtlich lebhafteren Glanz aus, als die analog zusammengesetzten Calciumphosphat-Puderemails. Es scheint ferner, daß die Trübung des Zirkonoxyds, außer durch die erwähnte Mitwirkung von Fluor, in der Anwendung als Zirkonphosphat gleichfalls verstärkt wird.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß ich auch eine Trübung durch Einführung von Wolframsäure in kalkhaltige Emails erzielte, indem ich Bildung von Scheelit ($CaWO_4$) herbeizuführen versuchte; der Erfolg war aber nicht wunschgemäß. — Ziemlich bekannt ist, daß auch ohne Anwendung von trübenden Oxyden, lediglich durch die Wirkung von Kryolith, Flußspat, Kieselfluornatrium bei genügend reichlicher Einführung stark getrübte Emails erzielt werden können. Aus meinen bei der Erzeugung säurefester Fluorid-Puderemails gesammelten Erfahrungen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Trübung zunächst auf der Gegenwart von freiem Fluorsilicium neben Aluminiumfluorid beruht, daß aber das Email nur nach vollendeter Entgasung des $SiF_4$, bezw. nur bei Anwesenheit von $AlF_3$ säurefest und zugleich getrübt sein kann, vorausgesetzt, daß das Email sonst überhaupt keine trübenden Verbindungen enthält, bezw. daß es glasklar ausfällt, wenn der Versatz kein Fluor enthielt. Durch Beobachtungen des Schmelzprozesses in der Wanne machte ich die Erfahrung, daß Email nach dem Abstich umso glasiger, d. h. umso weniger getrübt, mit einem Stich ins Bläuliche erkaltete, je länger der Schmelzprozeß, unterstützt durch inniges Rühren, oder je heißer der Schmelzprozeß ging. Das beruht auf der sich immer restloser vollziehenden Entglasung von Fluorsilicium. Man erkennt den Vorgang an dem stechenden Geruch dieses Gases und kann, falls beim Abstich das Email gar nicht mehr riecht, auch sicher sein, daß es nur schwach getrübt erkaltet. Die Beobachtung durch Riechen ist besonders bei den Wannenöfen mit seitlicher Abstichrinne durchführbar. Die Vollendung des Fluorsiliciumentgasungsprozesses wird auch an dem durch das Schauloch erkennbaren Aufhören der Blasenbildung im Emailfluß erkannt. Solange das Fluorsilicium noch entweicht, zeigt die glutflüssige Schmelze dieses sogenannte „Bläseln". Es ist nun sehr interessant, daß das nicht mehr $SiF_4$-haltige, deshalb nur schwach opake Email dennoch wieder zu kräftiger Trübung, sogar auf nicht zu dunklem Grunde zu gut weißer Deckung gebracht werden kann. Der Grund für Gußeisen braucht ja weder Kobalt noch Nickel und läßt sich deshalb schon an sich hell herstellen. Wird nun das gemahlene Email aufgepudert und in der Muffel nachgebrannt, so ist der Effekt zwar zunächst unbefriedigend. Wird jedoch das bis zur Schwarzglut abgekühlte Gefäß nochmals in die Muffel zurückgeschoben und dann bereits nach einigen Sekunden wieder herausgefahren, so kann man bei den in der vorerwähnten Art erschmolzenen Fluoridemails eine deutliche Verstärkung der Trübung bemerken, die sich bei entsprechender Dicke des Puderauftrages und öfterem Wiederholen des Anlaufprozesses bis zu einem hohen Maße weißer Färbung steigern läßt. Emails solcher Art, also frei von irgend welchen anderen Trübungsmitteln, lediglich durch Fluorid getrübt, gelangen mir als die säurefestesten überhaupt. Für die Erscheinung des Anlaufens eines nach vollendeter Fluorsiliciumentgasung sich trübenden Emails sehe ich die Ursache in der Ausscheidung von Aluminiumfluorid. Folgende interessante Erscheinung hinsichtlich des Verhaltens solcher Emails inbezug auf Säurefestigkeit darf ich nicht unerwähnt lassen. Bei den nicht bis zur vollendeten $SiF_4$-Entgasung geschmolzenen Emails zeigt der als Probe entnommene Glasurfladen eine stark weiße Trübung. Wird nun die Probe in verdünnte Säure gelegt (am besten eignet sich eine 0,5—1 %-ige Salzsäure), so entsteht in wenigen Sekunden in der Oberfläche der Probe, d. h. nur in der Fläche, die beim Erkalten der breit gelaufenen Probe oben gelegen hat,

[1]) Sprechsaal 1912, S. 483—484; 501—502. Keramische Rundschau 1912, S. 251.

eine gebänderte Zeichnung, bestehend aus mattgeätzten Schlieren, die mit blank gebliebenen, mithin von der Salzsäure nicht angegriffenen Partien abwechseln. Die mattierten sind die von Fluorsilicium durchsetzten Emailpartien. Bei Berührung mit der verdünnten Säure hat sich Kieselfluorwasserstoff gebildet, der das Alkali des Emails zur Bildung von Kieselfluorkali nötigte. Aus den blank gebliebenen Partien war bereits beim Schmelz- und Rührprozeß in der Wanne alles Fluorsilicium entwichen, eine $H_2SiF_6$-Bildung konnte mithin nicht mehr erfolgen. Die schlierige Struktur selbst ist eine Folge des Rührens in der Schmelzwanne.

Die Schmelzung, unterstützt durch den Rührprozeß, habe ich nun solange fortgesetzt, bis die in kurzen Pausen entnommenen Emailproben von der Säure eben nicht mehr angegriffen wurden. Bleibt die Probe also zum ersten Mal in der Säure blank, dann muß der Abstich der gesamten Schmelze aus der Wanne möglichst rasch erfolgen, damit das Email bei mäßig dicker Lage auf dem Eisen noch kräftig weiß decken kann. Wird das Email nämlich überschmolzen, dann kommt es schließlich glasklar aus der Wanne, und es gelingt auch das geschilderte Anlaufen nicht mehr. Es hat sich somit schließlich auch das beständigere Aluminiumfluorid unter Entlassung des Fluors zerlegt. Das Aluminium konnte sich nun als Tonerde im Email klar auflösen.

Auch bei vorzeitigem Abstechen aus der Wanne kann das Email noch säurefest ausfallen, indem nämlich der Rest von Fluorsilicium später noch, nämlich beim Aufschmelzen des Puders entweicht. Diese Entgasung wird mit der Zunahme der Mahlfeinheit beschleunigt und kann schließlich durch Einfahren der gepuderten Erzeugnisse in die Emailliermuffel und längeres Verweilen in ihrer Glut vollends beendet werden.

Auf dunklem Grund sind überhitzte, also ungenügend getrübte säurefeste Puder schwerlich zu einer durchaus befriedigenden Deckung zu bringen. Diese erhöht sich mit der Dicke des Auftrages, die aber selbstredend sehr bald ihre Grenzen hat, denn je dicker das Pudereinail liegen muß, umso öfter muß es auch gepudert, festgebrannt, auf dem Gefäß hellrotwarm aus der Muffel herausgefahren, wieder gepudert, wieder eingefahren und glattgebrannt werden etc. Mit der öfteren Wiederholung des Aufpuderns verteuert sich natürlich die Fabrikation. Wo die Deckkraft durch unangängiges Verstärken der Pudereinaillage nicht genügend weiß wird, muß durch Einführung eines geringen Betrages von Zinnoxyd, Antimonoxyd, Zirkonoxyd, Titansäure oder der anderen erwähnten Phosphate die Deckkraft verstärkt werden, doch ist nur eine geringe Beigabe erlaubt, da sonst die Säurefestigkeit leidet. Eine Ausnahme macht das bereits an sich sehr säurefeste Zirkonoxyd.

(Schluß folgt.)

---

## Tabellen zur Berechnung von Versätzen.

### Eisenoxyd.

$Fe_2O_3$ = M.-G. 160.

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 1,60 | 1,760 | 1,920 | 2,080 | 2,240 | 2,400 | 2,560 | 2,720 | 2,880 | 3,040 | 0,01 |
| 0,02 | 3,20 | 3,360 | 3,520 | 3,680 | 3.840 | 4,000 | 4,160 | 4,320 | 4,480 | 4.640 | 0,02 |
| 0,03 | 4,80 | 4,960 | 5,120 | 5,280 | 5,440 | 5,600 | 5,760 | 5,920 | 6,080 | 6,240 | 0,03 |
| 0,04 | 6,40 | 6,560 | 6,720 | 6,880 | 7,040 | 7,200 | 7,360 | 7,520 | 7,680 | 7,840 | 0,04 |
| 0,05 | 8,00 | 8,160 | 8,320 | 8,480 | 8,640 | 8,800 | 8,960 | 9,120 | 9.280 | 9,440 | 0,05 |
| 0,06 | 9,60 | 9,760 | 9,920 | 10,080 | 10,240 | 10,400 | 10,560 | 10,720 | 10,880 | 11,040 | 0,06 |
| 0,07 | 11,20 | 11,360 | 11,520 | 11,680 | 11,840 | 12,000 | 12,160 | 12,320 | 12,480 | 12,640 | 0,07 |
| 0,08 | 12,80 | 12,960 | 13,120 | 13,280 | 13,440 | 13,600 | 13,760 | 13,920 | 14,080 | 14,240 | 0,08 |
| 0,09 | 14,40 | 14,560 | 14,720 | 14,880 | 15,040 | 15,200 | 15,360 | 15,520 | 15.680 | 15.840 | 0,09 |
| 0,1 | 16,0 | 17,60 | 19,20 | 20.80 | 22,40 | 24,00 | 25,60 | 27,20 | 28.80 | 30,40 | 0,1 |
| 0,2 | 32,0 | 33,60 | 35,20 | 36,80 | 38,40 | 40,00 | 41,60 | 43,20 | 44,80 | 46,40 | 0,2 |
| 0,3 | 48,0 | 49,60 | 51,20 | 52,80 | 54,40 | 56,00 | 57,60 | 59,20 | 60,80 | 62,40 | 0,3 |
| 0,4 | 64,0 | 65,60 | 67,20 | 68,80 | 70,40 | 72,00 | 73,60 | 75,20 | 76,80 | 78,40 | 0,4 |
| 0,5 | 80,0 | 81,60 | 83,20 | 84,80 | 86,40 | 88,00 | 89,60 | 91,20 | 92,80 | 94,40 | 0,5 |
| 0,6 | 96,0 | 97,60 | 99,20 | 100,80 | 102,40 | 104,00 | 105,60 | 107,20 | 108,80 | 110,40 | 0,6 |
| 0,7 | 112,0 | 113,60 | 115,20 | 116,80 | 118,40 | 120,00 | 121,60 | 123,20 | 124,80 | 126,40 | 0,7 |
| 0,8 | 128,0 | 129,60 | 131,20 | 132,80 | 134,40 | 136,00 | 137,60 | 139,20 | 140,80 | 142,40 | 0,8 |
| 0,9 | 144,0 | 145,60 | 147,20 | 148,80 | 150,40 | 152,00 | 153,60 | 155,20 | 156,80 | 158,40 | 0,9 |
| 1, | 160,0 | 176,00 | 192,00 | 208,00 | 224,00 | 240,00 | 256,00 | 272,00 | 288,00 | 304,00 | 1, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

### Kupferoxyd.

CuO = M.-G. 79,6

| Mol-Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Mol-Anzahl |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,01 | 0,796 | 0,8756 | 0,9552 | 1,0348 | 1,1144 | 1,1940 | 1,2736 | 1,3532 | 1,4328 | 1,5124 | 0,01 |
| 0,02 | 1,592 | 1,6716 | 1,7512 | 1,8308 | 1,9104 | 1,9900 | 2,0696 | 2,1492 | 2,2288 | 2,3084 | 0,02 |
| 0,03 | 2,388 | 2,4676 | 2,5472 | 2,6268 | 2,7064 | 2,7860 | 2,8656 | 2,9452 | 3,0248 | 3,1044 | 0,03 |
| 0,04 | 3,184 | 3,2636 | 3,3432 | 3,4228 | 3,5024 | 3,5820 | 3,6616 | 3,7412 | 3,8208 | 3,9004 | 0,04 |
| 0,05 | 3,980 | 4,0596 | 4,1392 | 4,2188 | 4,2984 | 4,3780 | 4,4576 | 4,5372 | 4,6168 | 4,6964 | 0,05 |
| 0,06 | 4,776 | 4,8556 | 4,9352 | 5,0148 | 5,0944 | 5,1740 | 5,2536 | 5,3332 | 5,4128 | 5,4924 | 0,06 |
| 0,07 | 5,572 | 5,6516 | 5,7312 | 5,8108 | 5,8904 | 5,9700 | 6,0496 | 6,1292 | 6,2088 | 6,2884 | 0,07 |
| 0,08 | 6,368 | 6,4476 | 6,5272 | 6,6068 | 6,6864 | 6,7660 | 6,8456 | 6,9252 | 7,0048 | 7,0844 | 0,08 |
| 0,09 | 7,164 | 7,2436 | 7,3232 | 7,4028 | 7,4824 | 7,5620 | 7,6416 | 7,7212 | 7,8008 | 7,8804 | 0,09 |
| 0,1 | 7,96 | 8,756 | 9,552 | 10,348 | 11,144 | 11,940 | 12,736 | 13,532 | 14,328 | 15,124 | 0,1 |
| 0,2 | 15,92 | 16,716 | 17,512 | 18,308 | 19,104 | 19,900 | 20,696 | 21,492 | 22,288 | 23,084 | 0,2 |
| 0,3 | 23,88 | 24,676 | 25,472 | 26,268 | 27,064 | 27,860 | 28,656 | 29,452 | 30,248 | 31,044 | 0,3 |
| 0,4 | 31,84 | 32,636 | 33,432 | 34,228 | 35,024 | 35,820 | 36,616 | 37,412 | 38,208 | 39,004 | 0,4 |
| 0,5 | 39,80 | 40,596 | 41,392 | 42,188 | 42,984 | 43,780 | 44,576 | 45,372 | 46,168 | 46,964 | 0,5 |
| 0,6 | 47,76 | 48,556 | 49,352 | 50,148 | 50,944 | 51,740 | 52,536 | 53,332 | 54,128 | 54,924 | 0,6 |
| 0,7 | 55,72 | 56,516 | 57,312 | 58,108 | 58,904 | 59,700 | 60,496 | 61,292 | 62,088 | 62,884 | 0,7 |
| 0,8 | 63,68 | 64,476 | 65,272 | 66,068 | 66,864 | 67,660 | 68,456 | 69,252 | 70,048 | 70,844 | 0,8 |
| 0,9 | 71,64 | 72,436 | 73,232 | 74,028 | 74,824 | 75,620 | 76,416 | 77,212 | 78,008 | 78,804 | 0,9 |
| 1, | 79,60 | 87,560 | 95,520 | 103,480 | 111,440 | 119,400 | 127,360 | 135,320 | 143,28 | 151,240 | 1, |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

## Statistik über die in den Jahren 1903–1912 rechtskräftig gewordenen Entscheidungen der deutschen Strafgerichte wegen Vergehen gegen die Gesetze zum Schutz des gewerblichen Eigentums.

| | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I. Patentgesetz vom 7. April 1891.** | | | | | | | | | | |
| a) Patentverletzung nach § 36: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 41 | 47 | 38 | 41 | 19 | 54 | 42 | 48 | 43 | 20 |
| Verurteilungen, und zwar | 15 | 24 | 20 | 18 | 10 | 21 | 12 | 16 | 21 | 9 |
| a) zu Gefängnis | — | 2 | 1 | — | — | — | — | — | — | — |
| b) zu Geldstrafe | 15 | 22 | 19 | 18 | 10 | 21 | 12 | 16 | 21 | 9 |
| Freisprechungen | 23 | 16 | 11 | 17 | 8 | 28 | 15 | 20 | 17 | 7 |
| Einstellung des Verfahrens | 3 | 7 | 7 | 6 | 1 | 5 | 15 | 12 | 5 | 4 |
| b) Patentanmaßung nach § 40: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 33 | 33 | 51 | 72 | 65 | 50 | 70 | 73 | 55 | 56 |
| Verurteilungen, und zwar | 24 | 20 | 33 | 46 | 37 | 36 | 55 | 47 | 36 | 42 |
| a) zu Gefängnis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| b) zu Geldstrafe | 24 | 20 | 33 | 46 | 37 | 36 | 55 | 47 | 36 | 42 |
| Freisprechungen | 9 | 13 | 18 | 26 | 28 | 14 | 14 | 26 | 19 | 13 |
| Einstellung des Verfahrens | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | 1 |
| **II. Gesetz, betr. den Schutz von Gebrauchsmustern vom 1. Juni 1891.** | | | | | | | | | | |
| Gebrauchsmusterverletzung nach § 10: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 30 | 27 | 30 | 38 | 30 | 23 | 23 | 24 | 25 | 43 |
| Verurteilungen, und zwar | 6 | 2 | 7 | 9 | 1 | 2 | 6 | 8 | 6 | 10 |
| a) zu Gefängnis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| b) zu Geldstrafe | 6 | 2 | 7 | 9 | 1 | 2 | 6 | 8 | 6 | 10 |
| Freisprechungen | 14 | 24 | 16 | 21 | 25 | 13 | 13 | 12 | 10 | 23 |
| Einstellung des Verfahrens | 10 | 1 | 7 | 8 | 4 | 8 | 4 | 4 | 9 | 10 |

| | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **III. Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen vom 12. Mai 1894.** | | | | | | | | | | |
| a) Verletzung des Warenzeichens, des Namens oder der Firma eines anderen nach § 14: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 149 | 112 | 232 | 200 | 183 | 250 | 251 | 176 | 183 | 132 |
| Verurteilungen, und zwar | 87 | 70 | 131 | 109 | 108 | 153 | 147 | 113*) | 117 | 74 |
| a) zu Gefängnis | 4 | 5 | 10 | 4 | 8 | 1 | 4 | 1 | 1 | 3 |
| b) zu Geldstrafe | 83 | 65 | 121 | 105 | 100 | 152 | 143 | 112 | 115 | 71 |
| c) zu einem Verweis | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — |
| Freisprechungen | 45 | 31 | 81 | 71 | 54 | 78 | 84 | 54 | 40 | 37 |
| Einstellung des Verfahrens | 17 | 11 | 20 | 20 | 21 | 19 | 20 | 9 | 26 | 21 |
| b) Nachahmung der Ausstattung nach § 15: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 15 | 11 | 23 | 11 | 28 | 13 | 21 | 16 | 20 | 13 |
| Verurteilungen, und zwar | 7 | 5 | 4 | 9 | 11 | 5 | 13 | 8 | 11 | 8 |
| a) zu Gefängnis | 1 | — | — | — | 1 | — | — | — | — | — |
| b) zu Geldstrafe | 6 | 5 | 4 | 9 | 10 | 5 | 13 | 8 | 11 | 8 |
| Freisprechungen | 8 | 6 | 13 | 1 | 10 | 5 | 8 | 2 | 3 | 4 |
| Einstellung des Verfahrens | — | — | 6 | 1 | 7 | 3 | — | 6 | 6 | 1 |
| c) Mißbrauch von Wappen und Ortsbezeichnungen nach § 16: | | | | | | | | | | |
| Zahl der Angeklagten | 6 | 9 | 4 | 4 | 9 | 6 | 18 | 5 | 11 | 5 |
| Verurteilungen, und zwar | 3 | 6 | 1 | 3 | 6 | 2 | 11 | 3 | 7 | 4 |
| a) zu Gefängnis | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — |
| b) zu Geldstrafe | 3 | 5 | 1 | 3 | 6 | 2 | 11 | 2 | 7 | 4 |
| Freisprechungen | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 7 | 2 | 4 | 1 |
| Einstellung des Verfahrens | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — |

*) Darunter ein Jugendlicher.

(Zusammengestellt auf Grund der vom Reichsjustizamt und von dem Kaiserl. Statistischen Amt veröffentlichten Kriminalstatistik.)

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Dr. Martin Stoermer †.** Am 21. Juli verschied auf einer Erholungsreise nach der hohen Tatra infolge eines Herzschlags der Vorsteher des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E Cramer G. m. b. H. in Berlin, Herr Dr. phil. Martin Stoermer, im 48. Lebensjahr. Der Heimgegangene erfreute sich in keramischen Kreisen als Fachmann des besten Rufs und dürfte darum auch vielen unserer Leser bestens bekannt gewesen sein. Ehre seinem Andenken!

**Kommerzienrat Otto Hoffmann †.** Am 3. August verstarb in seinem 56. Lebensjahre der Direktor der Deutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie in Friedrichsfeld in Baden, Herr Kommerzienrat Otto Hoffmann. Der Dahingeschiedene, der das seiner Leitung anvertraute bedeutende Unternehmen in technischer wie in geschäftlicher Hinsicht zu hoher Blüte gebracht hat, war zugleich Vorsitzender des Verbands südwestdeutscher Industrieller und Mitglied des Aufsichtsrats zahlreicher Gesellschaften. Ein ehrendes Andenken ist ihm in den weitesten Kreisen gesichert.

**Gesetzliche Maßnahmen infolge des Kriegszustandes.** Der deutsche Reichstag hat in seiner Sitzung vom 4. August 1914 eine Reihe ihm vorgelegter Gesetzentwürfe angenommen, die durch den Deutschland aufgezwungenen Krieg notwendig geworden sind und sofort die weitere gesetzliche Behandlung und Veröffentlichung finden werden. Die für uns wichtigsten der neuen Gesetze, die sämtlich noch am gleichen Tage vollzogen wurden und in Kraft traten, sind:

Gesetz, betr. Aenderung des Münzgesetzes. Die Vorschriften in § 9 Abs. 2 Satz 2 des Gesetzes vom 1. Juni 1909 werden dahin geändert, daß bis auf weiteres an Stelle der Goldmünzen Reichskassenscheine und Reichsbanknoten treten können.

Gesetz, betr. die Reichskassenscheine und die Banknoten. Die Reichskassenscheine sind bis auf weiteres gesetzliches Zahlungsmittel; die Reichshauptkasse ist daher zur Einlösung der Kassenscheine und die Reichsbank zur Einlösung der Noten nicht verpflichtet. Die Privatbanken dürfen zur Einlösung ihrer Noten Reichsbanknoten verwenden.

Gesetz über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Fall kriegerischer Ereignisse. Wird in Veranlassung kriegerischer Ereignisse die rechtzeitige Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung des Wechselrechts oder des Regreßrechts aus dem Scheck bedarf, durch höhere Gewalt verhindert, so verlängern sich die für die Vornahme der Handlung vorgeschriebenen Fristen um so viel als erforderlich ist, um nach Wegfall des Hindernisses die Handlung vorzunehmen, mindestens aber bis zum Ablauf von sechs Werktagen nach dem Wegfall des Hindernisses. Als Verhinderung durch höhere Gewalt gilt es insbesondere, wenn der Ort, wo die Handlung vorgenommen werden muß, von dem Feind besetzt ist; es sei denn, daß sie bei Anwendung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt trotzdem bewirkt werden kann; wenn die zwecks Herbeiführung der Handlung zu benutzende Postverbindung derart unterbrochen ist, daß ein geregelter Postverkehr nicht mehr besteht. Ferner wird die Zulässigkeit einer Verlängerung der festgesetzten Fristen vorgesehen.

Gesetz, betr. den Schutz der infolge des Krieges an Wahrnehmung ihrer Rechte behinderten Personen. Das Gesetz trifft Bestimmungen über das Verfahren bei bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, insbesondere auch über Zwangsvollstreckungen, Konkurse und Verjährung.

Gesetz, betr. die Erhaltung von Anwartschaften aus der Krankenversicherung. Der dienstliche Aufenthalt einberufener Mitglieder im Ausland wird dem regelmäßigen Aufenthalt im Inland gleichgestellt. Hat die Satzung, einer Krankenkasse eine Wartezeit für Leistungen bestimmt, so ruht der Fristenlauf für alle Versicherten, die während des gegenwärtigen Krieges Kriegs-, Sanitäts- oder ähnliche Dienste leisten. Ist die Wartezeit bereits erfüllt, so bedarf es nicht der Zurücklegung einer neuen Wartezeit. Die Zeit, für welche die Beiträge weiter gezahlt werden, wird auf die Wartezeit angerechnet.

Gesetz, betr. Sicherung der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen. Für die Dauer des gegenwärtigen Kriegs werden bei sämtlichen Orts-, Land-, Betriebs- und Innungskrankenkassen die Leistungen auf die Regelleistungen und die Beiträge auf $4^1/_2$ % des Grundlohns festgesetzt Laufende Leistungen bleiben unberührt. Das Versicherungsamt (Beschlußausschuß) kann auf Antrag des Vorstands einer Krankenkasse verfügen, daß niedrigere Beiträge erhoben und höhere Leistungen gewährt werden, wenn die Leistungsfähigkeit der Kasse gesichert ist. Reichen bei einer Kasse die Beiträge von $4^1/_2$ % des Grundlohns für die Regelleistungen und Verwaltungskosten nicht aus, so hat bei Orts- und Landkrankenkassen der Gemeindeverband, bei Betriebskrankenkassen der Arbeitgeber, bei Innungskrankenkassen die Innung die erforderlichen Beihilfen aus eigenen Mitteln zu leisten.

Gesetz, betr. Ausnahmen von Beschäftigungsbeschränkungen gewerblicher Arbeiter. Für die Dauer des gegenwärtigen Kriegs kann der Reichskanzler allgemein oder für bestimmte Bezirke oder für bestimmte Arten von Anlagen und, soweit er nicht Bestimmungen erläßt, die höhere Verwaltungsbehörde für einzelne Betriebe auf Antrag Ausnahmen von den in §§ 135 bis 137 a Abs. 2, 154 a der Gewerbeordnung vorgesehenen Beschränkungen und von den auf Grund der §§ 120 e, 120 f, 139 a der Gewerbeordnung vom Bundesrat erlassenen Bestimmungen gewähren.

**Stundung privatrechtlicher Forderungen in Oesterreich.** Auf Grund einer kaiserlichen Verordnung vom 31. Juli 1914 werden vor dem 1. August 1914 entstandene privatrechtliche Geldforderungen, wenn sie vor diesem Tage fällig geworden sind, bis zum 14. August, wenn sie zwischen dem 1. und dem 14. August fällig werden, auf 14 Tage vom Fälligkeitstag an gestundet. Für Wechsel und Schecks, die in der Zeit vom 1. August bis 14. August fällig werden, wird die Zahlungszeit, die Frist für die Präsentation zur Annahme oder zur Zahlung und für die Protesterhebung um 14 Tage hinausgeschoben. Bei Berechnung der Dauer der Stundung ist der Tag des Beginns und der Beendigung der Stundungsfrist einzurechnen. Die Bestimmungen des ersten Satzes finden keine Anwendung auf die Rückforderung von Beträgen bis 200 Kronen aus Einlagen bei Kreditinstituten oder Forderungen gegen sie aus laufender Rechnung, Forderungen aus Dienst- und Lohnverträgen, Forderungen aus Mietverträgen, Rentenforderungen und Ansprüche auf Leistung des Unterhalts, sowie Ansprüche auf Zahlung von Zinsen und Kapitalsrückzahlungen aus Staatsschulden und staatsgarantierten Verpflichtungen. Für die Zeit, um die infolge der Stundung die Zahlung hinausgeschoben wird, sind die gesetzlichen oder die nach dem Vertrag gebührenden höheren Zinsen zu entrichten. Die Dauer der Stundung wird bei der Berechnung der Verjährungsfrist und der gesetzlichen Fristen zur Erhebung der Klage nicht eingerechnet.

**Vorübergehende Aufhebung der Sonntagsruhe im Gewerbebetrieb in Oesterreich.** Durch kaiserliche Verordnung wird der Handels-

minister ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Minister des Innern und dem Unterrichtsminister während der Dauer der derzeitigen kriegerischen Verwickelungen die Gesetze vom 16. Januar 1895 und vom 18. Juli 1905, betreffend die Regelung der Sonn- und Feiertagsruhe im Gewerbebetrieb ganz oder teilweise zeitweilig außer Kraft zu setzen. Die betr. Ministerialverordnung ist am gleichen Tage ergangen und sofort in Kraft getreten.

**Die Invalidenversicherung und der Krieg.** Den Angehörigen der zum Kriegsdienst eingezogenen Versicherten wird dringend geraten, deren Quittungskarte für die Invalidenversicherung aufrechnen zu laseen und die Aufrechnungsbescheinigung sorgfältig aufzubewahren. Für die zum Kriegsdienst eingezogenen Versicherten sind Beitragsmarken nicht zu verwenden, auch wenn Lohn oder Gehalt weiter gezahlt werden. Die Militärzeiten werden bei der späteren Rentenfeststellung als Beitragswochen angerechnet. Für die in versicherungspflichtiger Beschäftigung verbleibenden Personen sind auch während des Kriegs Beitragsmarken zu verwenden.

**Verlängerung der Fristen in Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen.** Nach einer Bekanntmachung des Kaiserl. Patentamts vom 4. August 1914 sind die in Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen verfügten Fristen um drei Monate verlängert worden

**Lebensversicherung und Krieg.** Wer eine Lebensversicherung (Todesfallversicherung) besitzt und in irgendeiner Eigenschaft an dem Krieg teilzunehmen hat, wird zwingende Veranlassung haben, sofort die Bestimmungen des Versicherungsscheins über die Beteiligung des Versicherten am Kriege auf das genaueste durchzusehen, um dort erforderte Anzeigen oder Anträge, von denen unter Umständen der Versicherungsschutz für die aus Anlaß des Krieges eintretenden Todesfälle abhängt, rechtzeitig bei der Versicherungsgesellschaft anbringen zu können. Ist der Versicherte schon zu Kriegsdienstleistungen eingezogen, so mögen die Angehörigen nicht versäumen, den Versicherungsschein in der erwähnten Weise zu prüfen und die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Die Hinterbliebenen bewahren sich dadurch unter Umständen vor Vermögensschaden, falls der Versicherte im Kriege stirbt.

## Handel und Verkehr.

**Beschränkungen für den Post-, Telegraphen- und Fernsprechverkehr.** Eine Verordnung des Staatssekretärs des Reichspostamts vom 1. August 1914 lautet: Von jetzt ab werden nach dem Ausland und den deutschen Schutzgebieten mit nachstehend aufgeführten Ausnahmen nur noch offene Postsendungen in deutscher Sprache angenommen und befördert. Pakete sind nicht mehr zulässig. Private Mitteilungen in geheimer (chiffrierter oder verabredeter) Sprache oder in anderer als deutscher Sprache, ferner solche über Rüstungen, Truppen- oder Schiffsbewegungen oder andere militärische Maßnahmen sind verboten, es sei denn, daß sie von militärischer Seite als zugelassen bescheinigt sind. Wertbriefe und Kästchen mit Wertangabe sowie Postaufträge nach dem Ausland und den deutschen Schutzgebieten können jedoch unter folgenden besonderen Bedingungen zur Beförderung übernommen werden: Die Auflieferung ist nur unmittelbar bei Postämtern zulässig, soweit sie nicht militärischerseits für bestimmte Bezirke ganz verboten wird; die Auflieferung bei Postagenturen, Posthilfsstellen und durch die Landbriefträger ist demnach verboten. Briefliche Mitteilungen, soweit sie überhaupt zulässig sind, müssen in deutscher Sprache abgefaßt sein und dürfen keinen verdächtigen Inhalt haben. Die Sendungen sind bei den Postämtern offen vorzulegen und demnächst unter Ueberwachung der Beamten zu verschließen und zu versiegeln. Privattelegramme nach dem Ausland und im Inland müssen in offener und deutscher Sprache abgefaßt sein. Telegramme in fremder oder in geheimer (chiffrierter oder verabredeter) Sprache sowie solche über Rüstungen, Truppen- oder Schiffsbewegungen oder andere militärische Maßnahmen sind verboten. Die Telegramme müssen bei der Auflieferung mit Namen und Wohnung des Absenders versehen sein. Auf Verlangen müssen sich Absender und Empfänger über ihre Persönlichkeit ausweisen. Der private Fernsprechverkehr nach dem Ausland und nach einigen am Schalter zu erfragenden Grenzgebieten des Inlands wird eingestellt. Außerhalb dieser Grenzgebiete dürfen Gespräche im inneren deutschen Verkehr nur in deutscher Sprache geführt werden und keine Mitteilungen über Rüstungen, Truppen- oder Schiffsbewegungen oder andere militärische Maßnahmen enthalten. Der Funkentelegraphenverkehr wird eingestellt.

Ferner sind bis auf weiteres mangels Beförderungsgelegenheiten von der Annahme bei den deutschen Postanstalten ausgeschlossen: Wertbriefe und Kästchen mit Wertangabe nach sämtlichen deutschen Schutzgebieten sowie den deutschen Postanstalten im Ausland, ferner nach Aegypten, Aethiopien, Brasilien, Bulgarien, China, den dänischen Antillen, Frankreich nebst Kolonien und den französischen Postanstalten im Ausland, Griechenland, Großbritannien und Irland nebst Kolonien und den britischen Postanstalten im Ausland, Japan, Montenegro, Portugal nebst Kolonien, Rumänien, Rußland nebst Finnland und den russischen Postanstalten im Auslande, Serbien, Spanien, Tunis und der Türkei sowie Postsendungen jeder Art nach Frankreich, Großbritannien und Belgien nebst Kolonien, nach dem europäischen und asiatischen Rußland, nach Westafrika, ausgenommen die spanischen und portugiesischen Besitzungen, die Orte Ikelemba Mbaiki, Molundu, Ngoila (Soufflay) und Nola in Kamerun, nach allen deutschen Schutzgebieten, ausgenommen Kiautschou, Samoa und die vorgenannten Orte in Kamerun, nach Arabien, Persien, Afghanistan und Beludschistan.

**Einschränkungen im Postanweisungsverkehr zwischen Oesterreich und dem Ausland.** Einer Verordnung des Handelsministeriums zufolge darf ein Absender an ein und demselben Tage nach dem Ausland mittels Postanweisung nicht mehr als den für eine Postanweisung nach dem betreffenden Lande zulässige Höchstbetrag aufgeben. Eine Ausnahme hiervon ist nur dann zulässig, wenn der Absender in glaubhafter Weise (durch Vorlage von Fakturen, nicht saldierten Rechnungen etc.) nachweist, daß er zu der betreffenden Zahlung nach dem Ausland verpflichtet ist. Wenn das Postamt den Nachweis für erbracht hält, so ist die Einzahlung anzunehmen und das vorgewiesene Beweisdokument an einer nicht abtrennbaren Stelle mit einem Abdruck des Orts- und Tagesstempels zu versehen. Ergeben sich gegen die Richtigkeit der Dokumente oder gegen die Zulänglichkeit des Nachweises Bedenken oder kann das Postamt aus sonstigen Gründen nicht beurteilen, ob es sich um ein den obigen Bedingungen genügendes Dokument handelt, so ist die Einzahlung abzulehnen und der Absender an die Post- und Telegraphen-Direktion zu verweisen. Der gleiche Vorgang ist einzuhalten, wenn die begründete Vermutung besteht, daß eine Umgehung der in dieser Verordnung getroffenen einschränkenden Bestimmungen beabsichtigt ist.

**Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. August 1914 werden auf Grund von § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Fall kriegerischer Ereignisse vom 4. August 1914 die Fristen für die Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung des Wechselrechts oder des Regreßrechts aus dem Scheck bedarf, bis auf weiteres, soweit sie nicht am 31. Juli 1914 abgelaufen waren, um 30 Tage verlängert. Die Bestimmungen sind sofort in Kraft getreten.

**Neue Bestimmungen über die Postaufträge zur Einziehung von Wechseln.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 6. Aug. wird die Postordnung vom 20. März 1900 für die Dauer der Geltung des § 1 der Bekanntmachung über die Verlängerung der Wechselprotestfrist wie folgt geändert.

1. Im § 18, Postaufträge zur Einziehung von Geldbeträgen etc., erhält der letzte Satz des Abs. VI folgende Fassung:

Wünscht der Auftraggeber, daß die Weitersendung an eine zur Aufnahme des Wechselprotestes befugte Person geschieht, so genügt der Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“ auf der Rückseite des Postauftragsformulars, ohne daß es der namentlichen Bezeichnung einer solchen Person bedarf.

Im Abs. XVIII wird dementsprechend der Vermerk „Sofort zum Protest“ ersetzt durch den Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“.

2. Im § 18a „Postprotest“ erhält der zweite Satz des zweiten Absatzes unter V folgende Fassung:

Erfolgt die Einlösung auch bis zu diesem Zeitpunkt nicht, so wird der Wechsel mit dem Postauftrag am zweiunddreißigsten Werktag nach dem Zahlungstag des Wechsels nochmals zur Zahlung vorgezeigt.

**Fällige Wechsel bei der Reichsbank.** Das Reichsbankdirektorium erläßt bezüglich der Behandlung von fälligen Wechseln folgende Bestimmungen für die Reichsbankanstalten:

1. Fristen für Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung des Wechselrechts oder Regreßrechts aus Schecks bedarf, sind durch Bundesratsverordnung um 30 Tage verlängert, soweit sie nicht am 31. Juli bereits abgelaufen waren.

2. Bis zum Erscheinen näherer Verfügungen haben Proteste zu unterbleiben.

**Zahlungsaufschub für Wechsel in der Schweiz und in Frankreich.** Zufolge Beschlusses des Schweizerischen Bundesrats vom 3. August werden für alle Ende Juli 1914 und die nachfolgenden Tage fälligen Wechsel 30 Respekttage bewilligt. Die Protestfrist beginnt deshalb erst zu laufen, nachdem diese Respekttage verstrichen sind.

In Frankreich ist am 1. August ebenfalls ein Wechselmoratorium bis Ende August erlassen worden.

**Das Moratorium in der Türkei.** Das Amtsblatt veröffentlicht ein Dekret betr. die Sanktionierung eines Gesetzes, durch welches Terminfälligkeiten aus Schulden und Verbindlichkeiten, einschließlich Bankdepots, um einen Monat hinausgeschoben werden.

**Moratorium in Griechenland.** Durch ein königliches Dekret vom 30. Juni/13. Juli 1914 ist mit Bezug auf Artikel 1 der Gesetze vom 6./19. Oktober 1912 und vom 31. Dezember 1913/13. Januar 1914 über teilweise Verlängerung der Gültigkeit und Vervollständigung der Bestimmungen über Unterbrechung von Verjährungen bestimmt worden, daß bis Ende August/13. September 1914 in den Provinzen des alten Königreichs und den Verwaltungsbezirken Mazedoniens und von Epirus jede Verjährung von Rechten und Klagen des bürgerlichen und des Handelsrechts, deren Ablauf in die Zeit der Gültigkeit dieses Dekrets fallen sollte, unterbrochen wird, wobei auch die eingerechnet sind, welche durch frühere Dekrete unterbrochen waren. In den Verwaltungsbezirken von Mazedonien und von Epirus werden bis zur gleichen Zeit eingestellt alle Prozesse über Konkurserklärungen und alle mit diesen Prozessen zusammenhängenden Fristen. Die Unterbrechungen haben keine Gültigkeit für Rechtsverhältnisse, welche nach dem 2./15. November 1913 entstanden sind.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailwareninduslrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichsarbeitsblatts über den Monat Juni 1914 hatten die Steingutfabriken wie im Vormonat zufriedenstellend zu tun, doch war die Beschäftigung erheblich geringer als im gleichen Monat des Vorjahrs. Die Porzellanfabriken konnten im allgemeinen ihre gute Beschäftigung aufrecht erhalten.

In der Fensterglasindustrie waren einem Bericht des Vereins der rheinischen und westfälischen Tafelglashütten zufolge die Eingänge im Juni ungefähr in dem gleichen Umfang wie im Vormonat und etwas besser als im Juni des Vorjahrs. Der allgemeine Geschäftsgang ist aber noch recht unbefriedigend, irgendwelche Besserung des Bedarfs ist bisher ausgeblieben, und die bisher ungünstigen Preise haben stellenweise eine weitere Neigung nach unten erfahren. Die früher in den stillen Monaten gewohnten Bezüge der Händler und Verbraucher für die Lager waren in-

folge des Mißtrauens der Kundschaft bezüglich der weiteren Gestaltung der Preise ausgeblieben.

In der Spiegelglasindustrie war die Beschäftigung infolge der geringen Bautätigkeit wenig befriedigend.

Die Fabriken zur Herstellung von Konserven- und medizinischen Gläsern waren zufriedenstellend und besser als im Vormonat beschäftigt, da die Witterung eine reichliche Gemüse- und Obsternte verspricht. Die Massenherstellung von Versandstellen für chemisch-pharmazeutische Präparate hatte unverändert ruhigen Geschäftsgang. Als auffallend wird betrachtet, daß von ziemlich vielen Kunden die Lieferzeit für die gegebenen Aufträge hinausgeschoben wurde, da bei diesen der Bedarf geringer war, als dieselben erwartet hatten. Der schlechte Geschäftsgang wird unter anderem auch darauf zurückgeführt, daß die Hoffnungen, die viele Fabriken bei Vergrößerungen etc. auf die Zunahme der Ausfuhr gesetzt hatten, nicht in Erfüllung gegangen sind. In Rauscha hatte der Streik der Glasmacher die Aussperrung von etwa 400 organisierten Glasarbeitern des dortigen Bezirks zur Folge. Die von dem Schutzverband deutscher Glasfabriken angedrohte Aussperrung sämtlicher organisierten Glasarbeiter für ganz Deutschland wurde durch eine Vereinbarung mit der Gewerkschaft in letzter Stunde noch verhindert.

Die Industrie für Herstellung von Beleuchtungsgläsern hatte gut zu tun.

Die Betriebe der Glasindustrie für Elektrizitätszähler und Quecksilberdampfschalen waren befriedigend beschäftigt, die Werkstätten für optische, Laboratoriums- und Röhrengläser hatten gute, zum Teil sehr gute Beschäftigung, die jedoch etwas geringer als im Vormonat war.

Bei den Emaillierwerken war der Beschäftigungsgrad gerade ausreichend für die Belegschaft, die allerdings im Vergleich zum Vorjahr ganz erheblich zurückgegangen ist.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Königszelt, Königszelt.** Die 28. ordentliche Generalversammlung findet am 3. 9. 14, vorm. 11½ Uhr, in Berlin, im Centralhotel, statt.

**Porzellanfabrik E. & A. Müller, A.-G., Schönwald, Oberfranken.** Die 7. ordentliche Generalversammlung findet am 5. 9. 14, vorm 10 Uhr, in Schönwald, im Geschäftslokal der Fabrikabteilung B, statt.

**Porzellan-Industrie-A.-G. Berghaus, Auma.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 77 692; Dividende 8 %.

Der schwächere Geschäftsgang in der elektrotechnischen Branche wirkte auf die Gesellschaft insofern zurück, als der Abruf bestellter Porzellanwaren sich langsamer vollzog. Für das neue Betriebsjahr liegt Beschäftigung für einen Zeitraum von etwa 8 Monaten vor, zum größten Teil Aufträge von Behörden und ersten Firmen der elektrotechnischen Industrie.

Die vorgeschlagene Kapitalerhöhung um ℳ 400 000 auf ℳ 1 000 000 wurde von der Generalversammlung mit Rücksicht auf die derzeitig politischen Verhältnisse bis auf weiteres zurückgestellt.

**Aktiebolaget Rörstrands Porslinsfabriker, Stockholm.** Das Aktienkapital der neuen durch den Zusammenschluß der Porzellanfabriken Rörstrands Fabriksaktiebolag, Stockholm und Göteborgs Porslinfabrik Aktiebolag, Gotenburg, gebildeten Gesellschaft beträgt 3 800 000 Kr., wovon 2 524 300 Kr. eingezahlt sind. Mitglieder des Vorstands sind Konteradmiral Arvid Lindman, die Direktoren Harald und Knut Almström, Auditeur Gunnar Collin, Major Freiherr Gustaf de Geer und Direktor Arthur Linden, sämtlich in Stockholm, Direktor Simon Swartz und Hauptmann Hakon Wijk in Gotenburg, stellvertretende Vorstandsmitglieder Direktor Joh. Persson, Oerebro, Aug. Werner, Gotenburg, und Hauptmann Axel Odelberg, Stockholm. Die Herren Lindman oder de Geer zeichnen gemeinsam mit einem anderen ordentlichen oder stellvertretenden Vorstandsmitglied die Firma.

**Vereinigte Wiener und Gmundner Keramik und Gmundner Tonwarenfabrik Schleiß, G. m. b. H., Gmunden.** Laut Beschluß der ordentlichen Generalversammlung vom 23. 1. 14 wurde das Stammkapital um 6764 K 50 h auf 220 164 K 52 h erhöht. Die darauf geleisteten Bareinzahlungen betragen nunmehr 86 400 K.

**Karlshamns Kakelfabriks Aktiebolag, Karlshamn.** Die Gesellschaft ist in Liquidation getreten. Liquidator ist das frühere Vorstandsmitglied Adolph Rydström.

**Aktieselskabet Fossilioplastic Society, Kopenhagen.** Gegenstand des mit 12 000 Kr. Aktienkapital gebildeten Unternehmens ist der Vertrieb von plastischen Rekonstruktionen vorgeschichtlicher Tiere etc. in Terrakotta nach den Tonmodellen des Künstlers Norvil (Vergl. Sprechsaal Nr. 31, 1913). Mitglieder des Vorstands sind Amund Helland, Tage Hjort und Nicolai Norvil als Geschäftsführer.

**Bonner Verblendstein- und Tonwarenfabrik A.-G., Hangelar.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 13: Reingewinn ℳ 2975.

**Rheinische Schamotte- und Dinaswerke, Köln.** Die auf den 17. 8. 14 anberaumte außerordentliche Generalversammlung findet nicht statt.

**Aktiebolaget Sölvesborgs Glasbruk, Sölvesborg.** Die mit 42 000 Kr. Aktienkapital gegründete Gesellschaft nimmt die vor Jahren niedergelegte Glasfabrik in Sölvesborg wieder in Betrieb. Mitglieder des Vorstandes sind die Ingenieure Knut Emil Samuelsson in Kristianstad, Erik Leonard Widlund, Sölvesborg, und Ernst Th. Boëthius, Eslöf.

**Vänerns Exportaktiebolag, Lillebyn, Aelfsborgs Län.** Die Gesellschaft betreibt mit 20 000 Kr. Aktienkapital, von denen 10 000 Kr. eingezahlt sind, die Förderung und die Ausfuhr von Feldspat. Vorstand ist Karl Svensson.

**Nassauische Kaolinwerke, Bendorf a. Rh.** Die Gesellschaft ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Gegenstand des Unternehmens ist Gewinnung, Bearbeitung, Vertrieb und Verwertung von Ton, speziell von Kaolin und ähnlicher Bodenerzeugnisse, Beteiligung an ähnlichen Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt ℳ 100 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Georg Fiebig und Karl Glaser, beide in Mehlem.

**Jegglin & Kaltenbacher, G. m. b. H., Konstanz.** Gegenstand des Unternehmens ist die Weiterführung des bisher von der Firma Jegglin & Kaltenbacher betriebenen Porzellan-, Steingut-, Glas- und Luxuswarengeschäfts in Konstanz. Die Gesellschaft kann in Deutschland und im Ausland Filialen errichten und ihren Sitz an andere Orte verlegen. Das Stammkapital beträgt ℳ 42 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Otto Kaltenbacher. Auf die Stammeinlage werden Sacheinlagen geleistet: von Kaufmann Otto Kaltenbacher, Konstanz, im Wert von ℳ 14 000, von Kaufmann Josef Kaltenbacher, Ragaz, im Wert von ℳ 7000, von Kaufmann Hermann Kaltenbacher, Ragaz, im Wert von ℳ 7000 und von Professor Dr. Robert Kaltenbacher, Konstanz, im Wert von ℳ 7000, bestehend in Warenbeständen, Geschäftseinrichtung, Kassenbestand, Außenständen und Guthaben bei Postscheckämtern.

**Konkursnachricht.** Der Konkurs über das Vermögen des Ofenfabrikanten Franz Nehring in Sülldorf ist aufgehoben.

## Firmenregister.

Porzellanfabrik Gustav Richter G. m. b. H., Charlottenburg. Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikation von Porzellanen für Zwecke der Elektrotechnik. Das Stammkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Gustav Richter und Adolf Richter.

Wächter & Fürbringer, Kirchenlamitz-Stadt. Gesellschafter sind die Porzellanmalereibesitzer Rudolf Wächter, Hüttensteinach S.-M., und Kaufmann Erhard Fürbringer, Schirnding. Zur Eingehung von Verpflichtungen der Firma im Betrag von mehr als ℳ 500 ist die Zeichnung der beiden Gesellschafter erforderlich.

Merkelbach & Wiek, Grenzhausen H.-N. Fabrikant Georg Peter Wiek ist durch Tod aus der Firma ausgeschieden. An seine Stelle sind durch Erbfolge getreten: der minderjährige Gymnasiast Rudolf Friedrich Georg Wiek, Sohn des Kaufmanns Ludwig Wiek, Kaufmann Willy Wiek und Helene Bertha Wilhelmine Wiek. Zur Vertretung der Gesellschaft sind allein berechtigt: Frau Ludwig Wiek, Emma geb. Merkelbach, Kaufmann Ludwig Wiek namens seines Sohnes Rudolf und der bisherige Prokurist Kaufmann Willy Wiek. Die Prokura des Fabrikanten Louis Wiek ist erloschen.

Czarnowanzer Glashütte G. m. b. H., Halle S. Kurt Höschele, Murow O.-Schl., hat Prokura.

Thermos-A.-G., Berlin. Carl Bernhardt, Berlin-Steglitz, hat Prokura mit einem Vorstandsmitglied, ordentlichen oder stellvertretenden. Die Prokura des Fritz Mattukat ist erloschen.

Schlesisches Fliesen-Kontor in Breslau G. m. b. H., Breslau. Karl Sinschek ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Fliesenleger Wilhelm Stanelle wurde zum Mitgeschäftsführer bestellt.

## Bücherschau.*)

**Handbuch der Mineralchemie,** herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. C. Doelter, Vorstand des Mineralogischen Instituts an der Universität Wien. Dresden und Leipzig 1914. Verlag von Theodor Steinkopff. Bd. II, Lieferung 5 (mit Titelbogen) ℳ 9,10; Bd. III, Lieferung 3 ℳ 6,50.

Lieferung 5 schließt den ersten Teil des zweiten Bandes des hier wiederholt besprochenen ausgezeichneten Werkes; sie enthält zunächst Ausführliches über Nephrit und Jadeit und behandelt dann die noch fehlenden natürlichen Silikate der ein- und zweiwertigen Elemente, so die Mangan- und Eisenoxydulortho- und -metasilikate, sowie die Silikate des Nickels, Kupfers, Zinks und Bleis in den verschiedenen Abarten. Es ist wohl unnötig, zu betonen, daß diese Lieferung sich den übrigen lückenlos anreiht und in der gewohnten Weise bearbeitet ist, wie auch das beigegebene Autoren- und Sachregister der sorgfältigen Ausstattung nicht entbehrt.

Des zweiten Bandes erster Teil, der also den natürlichen Kieselsäureverbindungen und den Silikaten der ein- und zweiwertigen Elemente gewidmet ist, bildet somit ein für sich abgeschlossenes Ganze und entspricht seiner ganzen Anlage nach dem ersten Band, dessen sorgfältige Redigierung wir oft betonten. Möge auch der zweite Teil des zweiten Bandes nicht zurückstehen und nicht mehr lang auf sich warten lassen.

Die 3. Lieferung des dritten Bandes liegt auch schon vollständig vor; in ihr wird mit der Besprechung der Phosphate fortgefahren, von denen diejenigen des Calciums, Mangans, Eisenoxyduls, Kupfers, Zinks, Bleis sowie der Tonerde eingehend erörtert werden. Auch der technisch wichtigen Thomasschlacke ist ein größerer Abschnitt gewidmet, in dem neben den Phosphaten derselben Gewinnung und Eigenschaften der Schlacke berücksichtigt sind. Die Lieferung verdient wie die vorhergehenden Beachtung.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

A. 24 647. Maschine zum Schleifen der Randfläche, runder optischer Gläser. Oskar Ahlberndt, Berlin, Kiefholzstr. 19/20. 25. 9. 13.

B. 76 045. Thermometer. Felix Francois Bruyning, Wageningen, Holland, und Johan Rudolf Katz, Amsterdam. 19. 2. 14.

D. 29 718. Kanalofen; Zus. z. Pat. 249 670. Conrad Dreßler, Earl's Court, London. 17. 10. 13. England 18. 10. 12.

M. 54 096. Vorrichtung für mittels Zerstäubens und Verdampfens von Stoffen herstellbare Ueberzüge. „Metallatom" G. m. b. H., Köln-Ehrenfeld. 25. 10. 13.

O. 8709. Flaschenverschluß; Zus. z. Pat. 270 687. John Henry William Ortmann, Hamburg, Fuhlsbüttelerstr. 261. 18. 8. 13.

St. 19 122. Thermometer. P. Paul Stein, Bonn a. Rh., Louisenstraße 140. 5. 11. 13.

W. 43 477. Saugflasche. Ernst Wahrlich, Hamburg, Gr. Bleichen 49. 23. 10. 13.

Z. 8 598. Kapselverschluß mit gefaltetem, ungefähr wagerechtem Kapselrand und unterschnittener Rille am Flaschenhals zur Befestigung des Kapselrands. Frederick George Zinsser, New York. 28. 8. 13.

### Erteilungen.

277 444. Verfahren zur Herstellung von Glasplatten durch Aufwalzen einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene, durch Erhitzen wiedererweichte Tafelglasplatte auf einer ebenfalls erhitzten Unterlage. Alexander Wienrich, Neukölln, Pflügerstraße 11. 21. 12. 12.

277 469. Selbsttätige Glasblasemaschine. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A. 29. 11. 11.

### Uebertragungen.

277 343. Glasblasepfeife. Gustav Schöibel, Nestowitz, Böhmen.

### Beschreibungen.

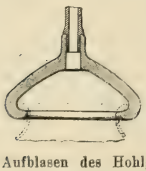
**Doppelwandiges Gefäß (Weinholdsche Flasche)** mit auf dem Hals der Außenflasche angeordnetem Gewinde. Der Hals der Innenflasche besitzt einen etwas oberhalb der Schulter liegenden ringförmigen, innen eine Nut bildenden Ansatz, auf welchem der Hals der Außenflasche ruht, sobald die beiden Flaschen die zum Verschmelzen geeignete Stellung einnehmen, und der Hals der Außenflasche mit zwei oberhalb und unterhalb des Außengewindes liegenden Wülsten versehen ist, wobei der untere Wulst einen größeren Durchmesser als das Gewinde besitzt, so daß ein Verschmelzen der Flaschen miteinander ohne Beschädigung des Gewindes und eine Sicherung des in den Flaschenhals eingebrachten Verschlußstöpsels möglich ist. D. R. P. 275 223. 21. 11. 11. Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, V. St. A.

**Verfahren zur Herstellung eines Emails auf Eisenblech,** indem dem Email metallisches Silber zugesetzt wird, um ein festhaftendes, zugleich deckendes Email zu erhalten. D. R. P. 275 267. 5. 4. 13. Ludwig Honigmann, Aachen.

**Puppenkopf mit in ringartigen Führungen** laufenden Augäpfeln. Die ringartigen Führungen sind aus einem nach Art einer Brille gebogenen Draht gebildet. D. R. P. 275 417. 16. 2. 13. Simon & Halbig, Gräfenhain, Gotha.

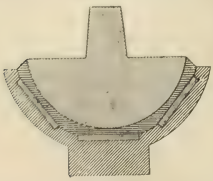
Klischee zu Nr. 275 417

**Verfahren zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Ausheben** mittels eines in die Schmelze eingetauchten kalten Fangstückes mit nach innen vorspringender Tragleiste. Zunächst wird, ohne Anwendung einer mechanischen Druckvorrichtung oder besonderen Kühlvorrichtung, ein lose auf der Fangstückleiste aufruhender, den auszuhebenden Glaskörper tragender Flansch aus Glas gebildet, indem das Fangstück in die Schmelze eingetaucht und sodann, ehe es sich soweit erhitzt hat, daß Glasmasse an demselben anhaften kann, aus der Schmelze ausgehoben wird, wobei durch entsprechende Gestaltung des Fangstückes, besonders der Tragleiste, eine Zusammenziehung des Glasflansches in sich unabhängig von dem Fangstück ermöglicht und das Gleiten des sich zusammenziehenden Glasflansches auf der Tragleiste des Fangstückes begünstigt wird.



Ausführungsart des Verfahrens, indem beim Aufblasen des Hohlglaskörpers der Halsteil so lang geformt wird, daß kein Klemmen zwischen der Schulter des Glaskörpers und dem unteren Teil des Fangstückes bei Abkühlung des Glaskörpers eintreten kann. D. R. P. 275 457. 19. 11. 11. Empire Machine Company, Pittsburg, Penns., V. St. A.

**Verfahren zur Herstellung von Schalen zum Richten von (Brillen-)** Gläsern beim Aufkitten, indem eine entsprechende sphärisch geschliffene Gegenschale provisorisch mit gerundeten und auf einer Seite ebenfalls sphärisch geschliffenen Gläsern beklebt und von dieser Schale ein Abdruck genommen wird. D. R. P. 275 480. 23. 5. 13. Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow.



### Löschungen.

174 748. Vorrichtung zum Gießen von Glas unmittelbar vom Schmelzofen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Mosaikartige Wanddekoration** aus Kieselsteinchen, die im unbearbeiteten, rohen Zustand mit einem aufgebrannten Glasurüberzug versehen sind. 4. 10. 11. Karl Majoros, Glasmaler, Budapest.

**Vorrichtung zum Eintragen von Flaschen oder dergl.** von der Arbeitsstelle in den Kühlofen nach der Pat.-Anm. A. 10 786—13, dadurch gekennzeichnet, daß die über die Tassenscheibe der Owensmaschine angeordnete Kippvorrichtung aus einer nach oben offenen, geneigt gelagerten Rinne besteht und in ihrem Boden mit einer Durchbrechung sowie an ihrem offenen Teil mit einer über der genannten Durchbrechung liegenden Lenkfläche derart versehen ist, daß durch sie die emporgestoßene Flasche mit dem Kopf nach unten umgelegt wird und durch Abrutschen in wagrechter Lage auf die Fördervorrichtung gelangt. 3. 4. 14. Zusatz zu der unter dem 15. 7. 14 bekannt gemachten Anmeldung. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschentransportvorrichtungen, Patente „Mühlig-Brauer", G. m. b. H., Teplitz (Böhmen).

**Vorrichtung zur Herstellung von Zahnfüllungen** (Plomben) aus Porzellan oder dergl., mit durch Vakuum bewirkter Einfüllung des geschmolzenen Plombenmaterials in die Plombenform, gekennzeichnet durch einen elektrischen Schmelzofen mit einem in dessen Schmelzraum angeordneten, an die Saugleitung angeschlossenen Formtragrohr, welches unterhalb seines zweckmäßig sich erweiternden oberen Endes mit einem Flansch oder dergl. versehen ist, welcher bei der Herstellung der das obere Ende des Formtragrohrs einschließenden Form als Boden des zweckmäßig mehrteiligen Formkastens dient. 3. 4. 13. Dr. chir. dent. William Kaiser, Zahnarzt, Hamburg.

**Thermometer** mit einer von einem Umhüllungsrohr eingeschlossenen Skala, die durch eine oder mehrere Federn, welche sich gegen das Innere des Umhüllungsrohres und gegen die Skalenfläche halten, gegen Erschütterungen gebremst ist. 8. 8. 13. Otto Rosenstock, Kaufmann, Kassel-Wilhelmshöhe.

**Lichtdurchlässige Reklamebuchstaben,** bildliche Darstellung von Gegenständen u. dergl., die zu einem Hohlprisma oder zu einer Hohlinse mit Wellungen auf der Innen- oder Außenfläche oder auf beiden ausgebildet und an ihren Rändern auf einer Glasplatte befestigt oder damit vereinigt sind. 22. 12. 13. Priorität vom 30. 5. 13 (D. R.) Max Lehnig, Fabrikdirektor, Niederlößnitz bei Dresden.

**Verfahren zum Einsenken der Abschmelzspitze an Glühlampen** (Birnen u. dergl.), indem das Ende der Birne in einer Heizquelle (Flamme) derart erwärmt wird, daß der die Spitze umgebende, ringförmige Teil erweicht wird, so daß infolge des einseitigen Luftdrucks die Wand der Birne samt der Birne einsackt. 22. 11. 13. Simon Weiß, Elektromeister, und Georg Melichar, Werkführer, beide in Wien.

### Erteilungen.

66 230. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von von Glashohlkörpern abgesprengten Ringen. Jos. Riedel, Polaun. 1. 6. 13.

### Löschungen.

29 195. Glas-Preß- und -Blasmaschine.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

611 000. Trinkgefäß mit gegen Wärme isoliertem Griff. Josef Plechati, Berlin-Pankow, Florastr. 90. 24. 6. 14.

611 023. Maximum- und Minimumthermometer. Bahmann & Spindler Stützerbacher Glasinstrumenfabrik, G. m. b. H., Stützerbach i. Th. 20. 6. 14.

611 035. Flasche mit Kapselverschluß und Drahtbügelverschluß. A. Hürlimann, Zürich. 24. 6. 14.

611 057. Künstlicher Zahn mit eingeschmolzener Leiste zur Befestigung von Facetten. Kurt Grätz, Hamburg, Gänsemarkt 45. 8. 5. 14.

611 085. Auswechselbarer Zahn. Dr. Richard Hoppe, Wernigerode. 17. 6. 14.

611 156. Oberlichtplatte aus mit armiertem Beton od. dgl. zusammengesetzten Glasplatten. Allgemeine Stern-Prismen-Gesellschaft, Valentin und Asch, Berlin. 11. 6. 14.

611 163. Vorschnellvorrichtung für rechts- und linksdrehbare Installationsschalter. Lindner & Co., Jocha-Sondershausen. 19. 6. 14.

611 179. Federnde Einlage für Vakuum-Flaschen. Thermos, Limited, London. 25. 6. 14.

611 360. Glasbild. Karl Gühring, Stuttgart, Eierstr. 40. 23. 6. 14.

611 365. Spritze für ärztliche und andere Zwecke mit mehreren auf einen gemeinsamen Kolben aufgeschliffenen Zylindern. B. B. Cassel, Frankfurt a. M. 24. 6. 14.

611 366. Parfüm-Zerstäuber. Hermann Fleischhauer, Gehlberg, 24. 6. 14.

611 537. Kaffeekanne mit Kolbendeckel. Max Scheibel, Hamburg, Hoherade 17. 27. 6. 14.

611 573. Vorrichtung zum Halten von Glasgegenständen in Verpackungsschachteln. Becker & Marxhausen, Cassel. 26. 6. 14.

611 593. Glühmuffel. Wilh. Möllhoff, Deitenbecke bei Eveking. 29. 6. 14.

611 679. Tintenflaschenverschluß. Paul Michael, Frankfurt a. M., Varrentrappstr. 57. 30. 6. 14.

611 727. Luftdichter Flaschenverschluß. Hugo Hölzer, Mügeln bei Dresden, Pillnitzerstr. 98 c. 3. 2. 14.

611 803. Kindersaugflasche mit abnehmbarem Boden. Albert Doeding & Kurt Fehrmann, Bremen, Sögestr. 41. 3. 2. 13.

611 845. Taschenzahnstocher in Glasschutzhülse. Carl Barthel & Co., Nürnberg. 17. 6. 14.

611 926. Glastube für Pastillen, Tabletten etc. mit zwangsläufig geführtem Heber. Joseph Mohr, Dortmund, Oesterholzstr. 17. 20. 6. 14.

611 959. Uhrglas. Hugo Rabe, Frankfurt a. M., Am Schwimmbad 2. 6. 7. 14.

611 989. Glasgefäß mit Ueberfalldeckel mit innen durchaus glatter Seitenwand ohne jede Vertiefung oder Erhöhung im gesamten Innenraum des Gefäßes. Hermann Wenning, Erfurt. 19. 6. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

476 955. Glühlampe. Otto Schaller, Berlin-Südende, Berlinerstr. 24. 31. 7. 11.

478 205. Tintenbehälter. A. Zahn, Berlin. 23. 8. 11.

525 262. Dichtungsring. Gustav Sachsenröder, Barmen-Unterbarmen. 5. 7. 11.

**Löschungen.**

569 658. Glasschild.
604 620. Flasche.

## Muster-Register.

### Oesterreich.

**Eintragungen im Mai 1914.**

1. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 4 Glasknöpfe. 1 Jahr. Glasknopf. 2 Jahre.
1. Zimmer & Schmidt, Gablonz. 3 Riechsalzflakons. 3 Jahre.
1. Karl Raab, Wien. Küchenwage mit Steingutsockel. 3 Jahre.
2. Franz Bauhof, Bad Schlag. Dreieckschliffmuster. 3 Jahre.
4. Anton Richter, Röhrsdorf. 3 Lichtschirme. 3 Jahre.
6. Adolf Persch, Hegewald bei Neustadt a. d. T. 2 Grabplatten. 3 Jahre.
7. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. Glasscharfel. 3 Jahre.
8. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasknopf. 2 Jahre.
8. Ferdinand Kahl, Gablonz. Glashund. 3 Jahre.
8. Anton Richter, Röhrsdorf. 2 Kristallschirme. 3 Jahre.
9. Artur Kohn, Gablonz. Streuer. 3 Jahre.
11. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Dessin auf Emailwaren. 3 Jahre.
11. G. Wunsch & Co., Gablonz. Glasfigur als Nippes montiert (Hase). 1 Jahr.
12. S. Reich & Co., Wien. Gefäßverschlußdeckel. 3 Jahre.
12. Josef Kaulfuß, Albrechtsdorf. 2 Glasartikel. 3 Jahre.
12. M. Taussig, Gablonz. Glasstein. 1 Jahr.
12. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G, Prag. 10 dessinierte Grätzin- und Invertbirnen (Zylinder). 3 Jahre.
12. S. Reich & Co., Krasna. 2 gemodelte Invertschalen, Birne, 3 Deckenschalen, Schirm, Vorblas. 3 Jahre.
13. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. Dessin für Emailwaren. 3 Jahre.
14. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasknopf. 2 Jahre.
14. Schneider & Co., Altrohlau. 3 Porzellanbecher. 3 Jahre.
15. K. Meisel, Troppau. Flasche („Vienna-Flasche"). 3 Jahre.
15. Ing. Chem. Siegwart Hermann, Karolinenthal. Kappe für Gurken- und Konservenflaschenverschluß. 3 Jahre.
16. Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen, Wien. 11 Glaswaren. 3 Jahre.
16. Dr. Isidor Damask, Wien. Mundwasserflasche. 3 Jahre.
18. Straus frères, Gablonz. Lüsterbehang. 3 Jahre.
18. Josef Brückner, Albrechtsdorf. 3 Glaskettenglieder. 3 Jahre.
18. Josef Kaulfuß, Albrechtsdorf. Glasspirale. 3 Jahre.
18. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasknopf. 2 Jahre.
19. C. Münzel, Röhrsdorf. Stangenvaselmuster. 3 Jahre.
19. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasknopf, 4 Einlagensteine. 2 Jahre.
23. Hela-Austro-Hungaria Flaschenverschluß-Gesellschaft m b. H., Wien. 2 Flaschenverschlüsse mit Aufreißlappen. 3 Jahre.
23. Johann Hollmann, Nieder-Morchenstern. 3 Streuerdeckel. 3 Jahre.
25. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.
25. Ludwig Hitzenberger sen., Wien. 3 Glasschwimmer für Angelfischerei. 3 Jahre.
25. Hans Münzel, Langenau. Ausgebeizter, gravierter Dekor für mit Eisglas belegte Glasgegenstände. 1 Jahr.
27. Alex. Strauß & Co., Gablonz. Glasstein, 2 Glasknöpfe. 2 Jahre
28. Václav Vopicka, Prag. Einlage für Kachelöfen „Ema". 3 Jahre.
28. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald A.-G., Prag. Becher mit gepreßtem guillochiertem Muster. 3 Jahre.

**Löschungen.**

Milchflaschenkopf aus Glas. 2. 1. 14.
Flaschenhals für Blechverschluß. 18. 4. 14.

### Ungarn.

**Eintragungen im Dezember 1913.**

5. Ungarische Glasfabrikswerke Josef Inwald, A.-G., Budapest. Salzstreuer. 3 Jahre.

### Schweiz.

**Eintragungen im Mai 1914.**

Geschirr zur Senfpackung. Ed. Adam, Solothurn. 7. 5. 14.

**Löschungen.**

5 Wandverkleidungsplatten. 9. 3. 09.
Flasche. 25. 3. 09.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

196 169. Glashütte Westerhüsen, A. Grafe Nachflg., Magdeburg-Südost. G.: Glasfabrik. W.: Tafelglas (Fensterglas). A.: 30. 4. 14. „Askania"

196 179. Eugen Müller & Ernst Eichert, Frankfurt a. M., Gallusanlage 2. G.: Chemisches Laboratorium. W.: Fußböden- und Wandbelag. A.: 1. 4. 14. Oneter

196 495. Dr. Momme Andresen, Berlin-Lichterfelde, Frauenstr. 6. G.: Laboratorium zur Herstellung von Präparaten für die Zahnheilkunde. W.: Zahnfüllmittel. A.: 16. 2. 14. Durax-Dentin

196 496. Dr. Speier, Berlin, Yorkstr. 82, und Dr. Michaels, Berlin-Grunewald, Hubertusalle 13. G.: Chemisch-pharmazeutische Fabrik. W.: Zahnärztliche Füllungsmaterialien. A.: 23. 3. 14. „Fayencit"

196 616. Aktieselskabet Bing & Grondahls, Porcellaensfabrik, Kopenhagen. G.: Porzellanfabrik. W.: Porzellan-, Töpfer- und andere Tonarten und alle keramischen Produkte. A.: 9. 4. 14.

B & G

196 830. Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke, A.-G., Charlottenburg. G.: Ton- und Steinzeugwerke. W.: Tourills, Absorptions- und Kondensationsgefäße aus säurefestem Steinzeug für die chemische Industrie. A.: 13. 2. 12. Cellarius

# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Keramik.

*113. Welche rheinisch-westfälischen Steinkohlen eignen sich am besten für feinkeramische Waren, die in Oefen mit überschlagender Flamme gebrannt werden? Wir möchten speziell eine schwefelfreie oder möglichst schwefelarme Kohle haben.*

Erste Antwort: Von den rheinisch-westfälischen Kohlen eignen sich die sog. Gasflammkohlen der Zechen „Graf Bismarck", „Dahlbusch" und „Rheinpreußen" am besten für feinkeramische Zwecke; auch die Marke „Deutschland" ist gut verwendbar, namentlich, wenn sie mit etwas Braunkohle gemischt wird.

Zweite Antwort: Eine rheinisch-westfälische Steinkohle, die

sich sehr gut für den angegebenen Zweck eignet, ist die Stückkohle der Zeche Bismarck. Dieselbe findet Verwendung in verschiedenen großen feinkeramischen Fabriken und ist dort schon eine Reihe von Jahren eingeführt.

*114. Wer liefert Trockenhorden in Schwarzblech Nr. 20 (3/4 mm) mit folgenden Innenmaßen: 80 cm lang, 35 cm breit und 2 cm hoch, an den beiden Längsseiten mit 2 cm breitem Umschlag, Ränder umgeschlagen?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

## Glas

*109. In unserem Siemens-Gasofen mit offenen Häfen für Tagesbetrieb verschmelzen wir das folgende Gemenge:*

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 135 „ |
| Kalkspat | 50 „ |
| Baryt | 15 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Salz | 4 „ |

*und in unserem Boëtius-Ofen in dichten Häfen nachstehenden Satz:*

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 110 „ |
| Kalkspat | 43 „ |
| Sulfat | 22 „ |
| Salpeter | 4 „ |

*An beiden Oefen fabrizieren wir Absprengkelche. In der Sprengerei werden beide Glassorten genau in derselben Weise behandelt, und nun zeigt sich das für uns Unverständliche, daß beim Einbrennen das Glas aus dem Siemens-Ofen doppelt so viel Bruch ergibt als das Glas aus dem Boëtius-Ofen, besonders bei den schwereren Kelchsorten. Worauf ist dieser abnorme Bruch zurückzuführen, vielleicht auf eine falsche Zusammenstellung des Gemenges?*

Erste Antwort: Es ist nicht zu verstehen, wie man für die Becherfabrikation bei Verwendung von Salpeter dem Gemenge auch noch Sulfat zusetzen kann, da das Glaubersalz die Häfen besonders stark angreift, zumal im Boëtiusofen auch in verdeckten Häfen geschmolzen wird. Allem Anschein nach gehen die Oefen nicht besonders heiß, so daß das Glas in den Häfen nicht schmilzt, sondern nur schmort. Ganz besonders kalt muß aber der Siemens-Gasofen gehen, denn das Gemenge ist weicher eingestellt wie beim Boëtiusofen. Solche weich eingestellte Gläser, die auch unregelmäßig schmelzen, lassen sich nicht gleichmäßig erzielen. Diese mangelnde Homogenität in Verbindung mit dem Uebermaß an Alkali ruft innerhalb des Glases die verschiedensten Spannungen hervor, welche dann beim Absprengen und Verschmelzen die Ursache zu dem vielen Bruch bilden. Hier kann nur geholfen werden, wenn man die Oefen so umbaut, daß sie heiß und gleichmäßig gehen. Bei gut heißgehendem Gasofen gibt nachstehender Satz ein haltbares Kelchglas:

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 80 „ |
| Kohlensaurer Baryt | 15 „ |
| Kalkspat | 36 „ |
| Salpeter | 6 „ |
| Arsenik | 3 „ |
| Scherben | 50 „ |
| Entfärbung. | |

Bei einem normalgehenden Boëtiusofen bewährt sich nachstehender Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda (98 %) | 115 „ |
| Salpeter | 6 „ |
| Kalkspat | 55 „ |
| Arsenik | 3 „ |
| Scherben | 50 „ |
| Entfärbung. | |

Die Gläser müssen sachgemäß verschmolzen und im Kühlofen sorgfältig gekühlt werden.

Zweite Antwort: Der viele Bruch beim Glas aus dem Siemens-Ofen darf Sie nicht wundernehmen, namentlich, wenn Sie beide Glassorten gleich behandeln. Die Behandlung eines Glases bei der Schmelze, Arbeit und Kühlung richtet sich nach dessen Zusammensetzung, es ist daher auch nicht angängig, zwei Gläser aus so voneinander abweichenden Gemengesätzen bei der Bearbeitung als einander gleich zu betrachten. Reduzieren Sie vor allem im Satz für den Siemens-Ofen die Soda auf 100 kg unter Weglassung des Salzes und erhöhen Sie im Satz für den Boëtius-Ofen den Kalk unter Wegfall des Sulfats auf 50 kg; Sie erzielen dadurch Gläser, die einander sehr ähnlich sind und auch die gleiche Behandlung vertragen. Ein Zusatz von je 50 kg Scherben derselben Zusammensetzung zu den Gemengen wäre von Vorteil.

Dritte Antwort: Ihre Frage ist befremdend, denn Ihren Angaben nach müßte das Glas aus dem Siemensofen eigentlich weniger spröde beim Sprengen sein, als wie das Glas des Boëtiusofens, weil das erstere etwas mehr Kalk enthält, der bekanntlich dem Glas mehr Zähigkeit und Elastizität verleiht. Die Sprödigkeit des Glases kann aber mit der Arbeitsweise am Siemensofen zusammenhängen, und zwar insofern, als vielleicht beim Verschmelzen und Auftreiben der Kelche die Flammen das Glas nicht in der erforderlichen Weise durchwärmen. Beim Betrieb der Boëtiusöfen pflegt man zum Vorwärmen, Auftreiben und Verschmelzen der Glaskörper eigens Trommelöfen zu betreiben, und dieser Umstand scheint hier mehr zugunsten der Haltbarkeit der Gläser beim Sprengen zu wirken. Ueber alle derartige Fragen wissen doch aber die Glasmacher am ehesten Bescheid, indem sie ohne weiteres die Wirkung der Flamme auf jedes einzelne Werkstück beobachten und beurteilen können. Ihre Glassätze sind sonst als normal zu bezeichnen.

Vierte Antwort: Ihr Glassatz für den Siemens-Gasofen ist nicht richtig zusammengesetzt, er enthält zuviel Kalk; ich habe die Erfahrung gemacht, daß ein Glas mit weniger Kalk widerstandsfähiger ist, wie z. B. der von Ihnen angegebene zweite Satz. Aber auch dieser ist als zu weich zu bezeichnen, weshalb Sie darin soviel Soda weglassen können, als Sie Glaubersalz zusetzen, das übrigens bedeutend billiger ist. Glas daraus wird gut halten und auch in 11 Stunden blank zu bekommen sein. Sie können auch folgenden Glassatz versuchen:

| | |
|---|---|
| Sand | 300 kg |
| Soda | 102 „ |
| Kalk | 45 „ |
| Glaubersalz | 9 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Entfärbung: Selen | 4—5 g |

Fünfte Antwort: Das Springen der Gläser aus dem Ofen mit offenen Häfen ist ganz natürlich. Der Satz enthält zu viel Soda und zu wenig Kalk; der Baryt gibt wohl Glanz, ersetzt aber den Kalk nicht. Bei dem Boëtiusofen haben Sie neben 110 kg Soda, 22 kg Glaubersalz; dieses wirkt nicht so als Flußmittel, wie eben so viel Soda, so daß infolgedessen dieses Glas härter und somit beim Sprengen milder ist, wodurch weniger Bruch entsteht. Nehmen Sie zu dem ersten Satz nur 115 kg Soda und dazu 60 kg Kalk, unter Belassung der übrigen Bestandteile, und Sie werden dann ebenfalls ein so haltbares Glas haben, wie das aus dem Boëtiusofen.

Sechste Antwort: Die beiden Gemengesätze sind einander fast gleich zusammengesetzt; die Ursachen des Bruchs beim Einbrennen der Gläser aus dem Siemensofen rühren demnach nicht von der Zusammensetzung her, sondern sind nur in der Verschiedenheit der Schmelzvorgänge oder im Kühlprozeß zu suchen, denn bekanntlich muß die Kühlung der Spreng- und Einbrennartikel besonders ausgiebig und vorsichtig geschehen. Werden die Erzeugnisse beider Oefen in besonderen Nebenöfen gekühlt, so sind die letzteren für die Gläser aus dem Siemensofen eingehend zu untersuchen, wie denn auch an der Einbrennmaschine nachzusehen ist, ob nicht etwa hier der Fehler verursacht wird. Außer auf gutes Arbeiten der Abspreng- und Einbrennvorrichtungen ist Wert darauf zu legen, daß die zu verschmelzenden Gläser stets gut vorgewärmt in die Flamme gebracht werden, weil sonst Glasspannungen eintreten, die zu Bruch führen.

*110. Wer liefert Formen für innen gerippte Glasröhren?*

Die im Anzeigenteil genannten Glasformen-Fabriken dürften mit entsprechenden Formen dienen können.

# Silikat-Zeitschrift

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate

und

## Keramisches Zentralblatt

Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben

von

**Dr. J. Koerner**

**Verlag von Müller & Schmidt, Coburg.**

Die Silikat-Zeitschrift erscheint monatlich. — Der Abonnementspreis beträgt vierteljährlich M. 2,50 (Ausland M. 3.—). Bestellungen nehmen jede Buchhandlung, die Post und der Verlag von Müller & Schmidt in Coburg entgegen.

**Probe-Nummern auf Wunsch gratis und franko.**

47. Jahrgang. Coburg, den 20. August 1914. Nummer 34.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Aus der Praxis der Puderemailliertechnik.

Von Dipl.-Ing. F. Kraze
[Coethen-Anhalt, Friedrichs-Polytechnikum].

**(Vortrag, gehalten auf der II. Hauptversammlung der Technisch-wissenschaftlichen Abteilung des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.)**

(Schluß.)

Ich erwähnte eingangs, daß das Verhalten der Emails, wenn sie durch Wannenschmelze erbracht werden, ein anderes ist als bei der Tiegelschmelze. Einige Worte hierüber seien mir noch gestattet. In der Wanne geht die Entgasung viel rascher von statten, zumal sie durch einen mit der Krücke ausgeführten Rührprozeß nach Belieben unterstützt werden kann. Das ist im Tiegel nicht der Fall, und es ist wegen der durch das Rühren in der Wanne beförderten Durchmischung der Silikate einleuchtend, daß die Tiegelschmelze eine wesentlich intensiver vorgemahlene Rohmischung verlangt. Selbst dann ist es aber bei einmaligem Durchschmelzen im Tiegel unmöglich, Fluoridglasuren säurefest herauszubekommen. Wo keine Wanne vorhanden ist, muß die Tiegelschmelze so lange wiederholt werden, bis die Aetzprobe einwandfrei ausfällt. Sodann darf der Tiegel während des Schmelzens nicht verschlossen sein, da sonst die Gase, insbesondere das der Säurebeständigkeit entgegenwirkende Fluorsilicium, nicht entweichen können. Wenn der in dem Email verbleibende Fluorsiliciumgehalt zu hoch ist, fällt das Gebilde bereits ohne Säureätzung stark matt aus, indem das Fluor, unterstützt durch den Wasserdampf des Konstitutionswassers, im Gemenge auf die Fritte ätzend wirkt. Ich konnte diese Erscheinung an einem Fluorid-Puderemail beobachten, das stark matt austropfte, weil es in einem gänzlich verdeckten Tiegel geschmolzen wurde, das jedoch mit Hochglanz herauskam, sobald ein durchlochter Tiegeldeckel verwendet wurde.

Für den Ausfall des Emails ist ferner die Grundform der Wanne mitbestimmend. Da eine wichtige Bedingung zur Erzielung eines gleich gut gemischten Flusses durch inniges Rühren erfüllt werden muß, so eignet sich nur eine solche Wanne für diese Arbeit, in der die Rührkrücke durch die Arbeitsöffnung hindurch in alle Teile und Ecken der Wanne geführt werden kann. Bei Wannen mit rechteckigem Grundriß ist dieses schwer durchführbar, da die an der Seite der Arbeitsöffnung liegenden Ecken nicht ganz von der Rührkrücke bestrichen werden können. In solchem Fall empfiehlt es sich, zwei einander gegenüberliegende Arbeitsöffnungen zur Einführung der Krücke einzubauen. Andererseits empfehle ich die ovale Grundform der Wanne mit nur einer Arbeitsöffnung, die dann vor der Spitze des Ovals liegen muß. Was die Anordnung des Abstichloches betrifft, empfiehlt es sich, selbiges für schwerschmelzbare Emails in der Mitte des Wannenbodens anzubringen. Infolge der Strahlung vom Gewölbe konzentriert sich die Hitze an dieser Stelle, und das dünnflüssig gewordene Email kann dann nach Ausstoßen des Tonpfropfens abgelassen werden, was am besten mit einer kräftigen Stange vom Oberofen her durch das für das Einschütten des Gemenges vorhandene Loch erfolgt. Bei Wannen, deren Oeffnung seitlich liegt, muß sich eine der Dicke des Mauerwerks entsprechend lange Ablaufrinne anschließen. Diese ist mindestens $^1/_2$ m bis $^3/_4$ m in die Ofenschamotte gelegt und mündet in der Regel über einem mit Wasser gefüllten Behälter, der das glutflüssige Email abschreckt. Je länger die Rinne, desto rascher ist die Abkühlung des ausfließenden Emails bereits in der Rinne, desto leichter kann also das Email hier schon erstarren, „einfrieren“.

In hocherhitztem Zustand kommt ein mit Trübungsmittel versetztes Email stark transparent aus dem Schmelzgefäß, ein Beweis dafür, daß die trübenden Stoffe in der Hitze im Glasfluß gebunden sind. Bei der Abkühlung erhöht sich die Trübkraft, weil sich die betreffenden Verbindungen nicht mehr in gelöstem Zustand zu halten vermögen. Die Zunahme der Trübung steigert sich mit der Verlangsamung der Abkühlung. Es ist dieser Vorgang ja schließlich nur die Umkehrung des durch wiederholte Erwärmung erfolgenden Anlaufens. Deshalb ist es einleuchtend, daß es zur Erzielung höchster Deckkraft nicht günstig ist, wenn das Email im Abkühlungsprozeß plötzlich unterbrochen, wenn es also abgeschreckt wird. Ich konnte vielfach beobachten, daß trocken ausgebrachte Emails trüber ausfallen, als wassergranulierte. Wenn nun trotzdem im Großbetrieb der Schmelzfluß in Wasser abgeschreckt wird, so geschieht es deshalb, weil das Email in granuliertem Zustand den Mahlprozeß wesentlich erleichtert. Ein Nachteil ist jedoch,

daß die Granalien zuvor getrocknet werden müssen, bevor sie zur Mühle kommen, denn die Mahlung der Puderemails geschieht vollkommen trocken.

Für die Erzielung säurefester Puder ist die Gasfeuerung der direkten Befeuerung der Schmelzwanne vorzuziehen. Es müssen nämlich unter allen Umständen Reduktionen vermieden werden. Namentlich die leicht reduzierbaren Oxyde des Zinns und Antimons verlangen eine sauerstoffreiche Schmelzung. Ist die Flamme rußend oder kohlenoxydhaltig, dann zeigt das unter Mitwirkung von Zinn- oder Antimonoxyd getrübte Fluoridemail trotz sonst schneeweißen Aussehens und prächtigen Glanzes eine zart regenbogenfarbig schillernde Oberfläche, die besonders bei längerer Berührung der emaillierten Gefäße mit verdünnter Säure in Erscheinung tritt. Eine weitergehende Korrosion des Emails konnte ich nicht beobachten. Es behielt selbst bei tagelanger Einwirkung von verdünnter und konzentrierter Säure seinen Hochglanz. (Verdünnte Säure wirkt stärker zersetzend als die konzentrierte.) Diese Interferenzfarben rühren zweifellos von minimalsten Mengen des zu Metall reduzierten Zinn- und Antimonoxyds her. Die Erscheinung läßt sich beseitigen, wenn der Salpetergehalt des Versatzes gesteigert wird. Andererseits ist die gänzliche Vermeidung von Kohlenoxyd in der Gasfeuerung schwer durchführbar. Von Vorteil ist dabei in hohem Maße die Druckluftfeuerung, weil sich damit die Einführung von Luftsauerstoff nach Wunsch regulieren läßt.

Um beim Abstich der glutflüssigen Schmelze aus der Wanne eine Belästigung der Arbeiter durch die sauren Gase nach Möglichkeit zu vermeiden, empfiehlt sich der Einbau eines am besten mit Exhaustor betriebenen Dunstschlotes, der oberhalb des Stichloches hängt und durch das Dach des Ofengebäudes geführt wird.

Nun zum Mahlprozeß! Nach meinen Erfahrungen werden zum Mahlen der Puderemails trocken laufende Mahlgänge (Oberläufer) benutzt. Die Mahlsteine müssen aus möglichst hartem Quarzit sein, damit eine Verunreinigung des Puders durch abgeriebene Partien vermieden wird. Für säurefestes Puderemail muß ausschließlich ein besonderer Mahlgang laufen. Es gibt nämlich viel Verdruß, wenn in demselben Apparat zwischendurch auch nicht säurefester Puder gemahlen wird. Selbst bei sorgfältigster Reinigung, die eine Demontage des Oberläufers erforderlich macht, indem dabei die Mahlflächen und die Nuten auszufegen sind, läßt es sich doch nicht vermeiden, daß Reste von nicht säurefestem Puder sich der Entfernung entziehen. Das beste Email kann durch Nichtbeachtung dieses Umstandes verdorben werden, da sich auch die geringsten Anteile eines eingeschlichenen säurelöslichen Puders als matt werdende Tupfen, sog. Säurestiche, in dem sonst spiegelblanken Email bei der Prüfung verraten. Für Gefäße, die der ausschließlichen Aufnahme von Säure dienen oder die oft mit Säure gereinigt werden, wie z. B. Badewannen in Krankenhäusern, Hotels u. s. f., befördert dieser Fehler die Ablösung des Emails, indem die Säure durch die erwähnten Stellen bis auf das Eisen zieht, sich infolge Kapillarwirkung auf diesem anreichert und das Email durch Auflösung des Eisens abdrängt.

Für die Großfabrikation ist der Ersatz des alten Mahlganges durch eine leistungsfähigere Maschine recht erwünscht. Ich denke dabei an die sieblose Kugelmühle in Verbindung mit dem Windseparator. Freilich müssen die Platten der Mühle selbst mit einem schlagfesten Email geschützt sein, damit Verunreinigungen vermieden werden. Diese Mühle hat neben ihrer beträchtlichen Leistungsfähigkeit den Vorteil, daß sie stetig feinstaubigen Puder hergibt und nicht stillgesetzt zu werden braucht, wie das beim Mahlgang öfter unerläßlich ist, z. B. wenn er nachgeschärft werden muß. Trotz der Härte seiner Mahlsteine ist nämlich ihr Verschleiß doch recht beträchtlich. Selbstredend muß die erwähnte Kugelmühle mit Flintsteinen statt mit Stahlkugeln beschickt werden.

Die Mahlfeinheit des Puders hat ihre Grenzen, schon allein, um die schädliche Staubentwickelung tunlichst zu vermeiden. Es genügt der restlose Durchgang durch ein Sieb von 900 Maschen auf 1 qcm, insbesondere für flache Gefäße. Für steile Wandungen empfiehlt sich die Verwendung eines feiner gemahlenen Emails. Besonders große unhandliche Gefäße werden am besten in eine Drehmaschine gestellt, in der allen Flächen jede gewünschte Lage erteilt werden kann. Das Durchfallen des Puders durch die Maschen des Siebes wird durch eine mit Luftdruck betriebene Vibrationsvorrichtung mühelos ermöglicht, so daß der Pudermeister nur den Griff des Siebes zu halten braucht.

Damit kein Emailstaub verloren gehen kann und die Arbeiter geschützt werden, müßte der Puderabfall in allen Betrieben abgesaugt werden. Das geschieht in Emaillierwerken so gut wie gar nicht. Recht schwere Stücke, z. B. Badewannen, müßten auf den Rost eines Absaugetrichters gefahren werden, da gerade beim Pudern solcher Artikel erheblich mehr als bei kleineren Gegenständen verloren geht. Die großflächige, schwere Masse des Gußeisens strahlt viel Wärme aus, so daß viel Puder durch den Wärmestrom entführt bezw. verstreut wird. Er wird bisher in den mir bekannten Emaillierwerken zusammengefegt und verworfen, da die Arbeiter mit ihren Holzpantinen diesen wertvollen Fußbodenbelag keineswegs verbessern.

Das Wichtigste aus der Praxis der Puderemailliertechnik glaube ich hiermit so weit erörtert zu haben, als es die mir vergönnte Redefrist ermöglichte. Daß die Erzeugung der Puder, vornehmlich der säurefesten, porzellanartig gefärbten, selbst in Fachkreisen noch wenig bekannt ist, beweisen die hohen Beträge, welche für brauchbare Versätze gern bezahlt werden. Doch ich habe gezeigt, daß selbst nach diesem Geldopfer das ersehnte Ziel nur durch mühevoll zu erringende praktische Erfahrung zu erreichen ist. Am raschesten aber wird zum Ziel kommen, wer das Rüstzeug der Wissenschaft richtig zu benutzen versteht.

---

## Zur Leipziger Herbstmesse.

Von Leipzig aus wird an die Fach- und Tagespresse folgende halbamtliche Mitteilung versandt:

„Infolge des Krieges sind in den an den Leipziger Messen beteiligten Kreisen Zweifel darüber entstanden, ob die diesjährige Michaelismesse, deren Beginn auf den 30. August fällt, stattfinden werde.

Zur Aufklärung geben wir folgendes bekannt: Der Rat hält daran fest, daß die Messe stattfindet. Mögen auch manche Gruppen aus Industrie und Handel gegenwärtig nur geringes Interesse an Beschickung und Besuch der Messe haben, so sind doch andererseits auch Gruppen vorhanden, die besonderen Wert auf Abhaltung der Messe legen. Schon aus diesem Grund muß der Rat die Möglichkeit der Beschickung und des Besuchs der Messe offenhalten."

Im Gegensatz zu den vorstehenden Ausführungen sind wir der Ansicht, daß die geplante Abhaltung der Messe ein vollständig aussichtsloses Unternehmen ist. Sicher aber trifft das für die durch den Sprechsaal vertretenen Industriezweige zu. Wir haben deswegen auch sofort beim Eintreten des Kriegszustands die Herausgabe der Sondernummern für die diesmalige Herbstmesse eingestellt, obwohl die erste Nummer bereits zum Druck fertig war.

Es liegt uns eine ganze Reihe von Zuschriften aus Fabrikantenkreisen vor, die sich mehr oder weniger deutlich — um nicht zu sagen kräftig — in derselben Weise aussprechen. Auch zahlreiche der berufenen Vertreter von Industrie und Handel, Vereinigungen und Handelskammern haben bereits dem Rat der Stadt Leipzig die gleiche Meinung bekannt gegeben oder sind im Begriff, das zu tun. Die Redaktion.

---

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Hugo du Bois †.** In der Nacht des 13. August 1914 verstarb zu Frankfurt a. M. Herr Direktor Hugo du Bois, Mitglied der Direktion der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roesler. Trotz schweren Leidens hat er bis in die letzten Stunden seines Lebens dem Unternehmen seine Arbeitskraft zur Verfügung gestellt; sein Andenken wird in Ehren gehalten werden.

**Maßnahmen, betr. die Unfallversicherung.** Nach einem an die Vorstände sämtlicher ihm unterstellten gewerblichen und landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften einschließlich der Versicherungsgenossenschaft der Privatfahrzeug- und Reittierbesitzer gerichteten Runderlaß des Reichsversicherungsamts vom 10. August 1914 haben sich die Vertreter der Genossenschaften, die in Groß Berlin ein Genossenschfts- oder Sektionsbureau unterhalten, über folgende durch die Kriegslage notwendige Maßnahmen in zwei Sitzungen im Reichsversicherungsamt vom 8. und 10. August 1914 verständigt:

1) Auf eine möglichst schleunige Erledigung anhängiger Rekurssachen ist hinzuwirken. Zu diesem Zweck werden die Genossenschaften, soweit aus den Handakten die Sachlage übersehen werden kann, gegebenenfalls das Rechtsmittel zurücknehmen oder den Anspruch des Verletzten unter Zubilligung etwaiger Kostenansprüche anerkennen, es sei denn, daß überwiegende Interessen der Genossenschaften entgegenstehen.

2) Die Herabsetzung und Aufhebung von Renten ist, abgesehen von besonderen Einzelfällen, auf die Dauer von zunächst drei Monaten zu unterlassen.

3) Einspruchsbescheide über die Herabsetzung oder Aufhebung von Renten sind mit der Erklärung zurückzunehmen, daß die Genossenschaft sich vorbehält, ihre Rechte aus der bisher eingetretenen Veränderung der Verhältnisse zu geeigneter Zeit geltend zu machen.

4) Von Kapitalabfindungen an Verletzte ist bis auf weiteres abzusehen.

5) Sofern es satzungsgemäß zulässig ist, sind Lücken in der Besetzung der Entschädigungskommissionen sofort durch Neuwahlen auszufüllen. Versagt dieser Weg, so ist unverzüglich dem Reichsversicherungsamt zu berichten.

6) Die Zahlung von Verletztenrenten der im Felde stehenden Rentenempfänger zu Händen der Angehörigen ist nach Möglichkeit zu erleichtern. Zu diesem Zweck werden sich die Genossenschaften mit einer möglichst vereinfachten Form der Lebensbescheinigung und Auszahlungsbevollmächtigung der Post gegenüber einverstanden erklären.

7) Kataster-, Beitrags- und ähnliche Streitigkeiten sollen bis auf weiteres nach Möglichkeit ruhen.

8) Die Ueberwachung der Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften ist tunlichst aufrecht zu halten. Denn dabei handelt es sich um den Schutz von Leben und Gesundheit der Arbeiter. Außerdem ist mit der Beschäftigung einer großen Anzahl nicht eingearbeiteter Personen zu rechnen.

9) Die bisher verhängten Strafen sind, von Ausnahmefällen abgesehen, niederzuschlagen. Auch ist die Befugnis, neue Strafen zu verhängen, nachsichtig auszuüben.

10) Die Fürsorge für die Angehörigen der durch den Krieg dienstbehinderten genossenschaftlichen Angestellten ist, soweit dies nicht bereits geschehen ist, möglichst wohlwollend zu regeln. Von der Ausübung des Kündigungsrechts ist bei diesen Angestellten abzusehen.

**Runderlaß des Reichsversicherungsamts an die Landesversicherungsanstalten.** Ein Runderlaß des Reichsversicherungsamts an die Vorstände der seiner Aufsicht unterstellten Landesversicherungsanstalten und an den Vorstand der Seekasse über durch die Kriegslage gebotene Verwaltungsmaßnahmen vom 11. August 1914 lautet:

Die gegenwärtige Kriegslage stellt auch an die Leistungsfähigkeit der Träger der deutschen Arbeiterversicherung ungewöhnlich hohe Anforderungen. Aus den bisher vorliegenden Berichten hat das Reichsversicherungsamt die erfreuliche Gewißheit entnommen, daß die ihm unterstellten Versicherungsträger, darunter auch die Versicherungsanstalten, in bewährter Pflichttreue alle Kräfte in den Dienst des Vaterlandes stellen. Die Anstalten haben bereits hochherzig ihre Heilstätten und Genesungsheime dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt und es durch Geldmittel unterstützt.

Die außerordentlichen Zeitverhältnisse erheischen aber auch auf dem Gebiet der inneren Geschäftsführung der Versicherungsanstalten besondere Maßnahmen. Unter anderem werden die Vorstände auf folgendes hingewiesen:

1. Es wird empfohlen, von Rentenentziehungen zunächst auf die Dauer von drei Monaten grundsätzlich abzusehen.

2. Von ihrer Strafbefugnis wollen die Vorstände nur in besonderen Fällen Gebrauch machen. Auch dürften bereits verhängte Strafen, wo nicht böser Wille des Bestraften klar zutage liegt, niederzuschlagen sein.

3. Das Reichsversicherungsamt wird selbstverständlich seine Spruch- und Beschlußtätigkeit fortsetzen. Im Interesse der Versicherten wollen aber die Vorstände erwägen, wieweit etwa die Einlegung von Revisionen seitens der Anstalten auf die Fälle beschränkt werden kann, in denen das Berufungsurteil offenbar verfehlt ist. Auch wird den Vorständen nahegelegt, bereits anhängige Revisionen unter dem vorbezeichneten Gesichtspunkt zu prüfen, soweit dies auf Grund der Handakten möglich ist, und gegebenenfalls zurückzunehmen. In gleicher Weise wird bei den in der Berufungsinstanz schwebenden Ansprüchen der Versicherten zu prüfen sein, ob wegen neuer Tatsachen oder aus anderen Gründen der Anspruch anerkannt werden kann.

4. Soweit durch den Krieg dienstbehinderte Angestellte der Versicherungsanstalten gegen Kündigung beschäftigt waren, werden ihre Angehörigen der Fürsorge der Vorstände empfohlen.

**Zur Fristverlängerung in Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen.** Mit der bereits in voriger Nummer bekannt gegebenen Verlängerung der in Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen vom Patentamt verfügten Fristen um drei Monate hofft das Patentamt zu verhüten, daß Rechtsuchende, die infolge des Kriegszustandes nicht in der Lage sind, die Bescheide des Amtes innerhalb der ihnen gesetzten Fristen zu beantworten, aus einer Nichtbeantwortung Nachteile erleiden. Eine etwaige Verlängerung der Frist bleibt vorbehalten.

Durch diesen Beschluß des Patentamts werden aber die in den Gesetzen selbst vorgesehenen Fristen (Beschwerdefrist, Gebührenzahlungsfristen etc.), zu deren Abänderung das Patentamt nicht befugt ist, nicht betroffen. Insbesondere vermag das Patentamt Anträgen auf Stundung von Gebühren nur dann zu entsprechen, wenn es sich um die Zahlung der Gebühr für das erste und zweite Patentjahr handelt, weil das Patentgesetz nur eine Stundung dieser Gebühren vorsieht. Es bleibt daher an sich zunächst die Verpflichtung bestehen, die gesetzlich geordneten Fristen inne zu halten, also auch die fälligen Gebühren zu entrichten. Sollte sich aber die Innehaltung der gesetzlichen Fristen angesichts des Kriegszustandes im einzelnen Falle nicht durchführen lassen, so besteht die Absicht, eintretenden Schädigungen, soweit möglich, durch entsprechende Anwendung der Vorschriften der Zivilprozeßordnung über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand entgegenzuwirken. In §§ 233 ff. Zivilprozeßordnung ist bestimmt, daß einer Partei, welche durch Naturereignisse oder durch andere unabwendbare Zufälle verhindert worden ist, eine Notfrist einzuhalten, nach Beseitigung der Verhinderung auf Antrag die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand zu erteilen ist.

**Unentgeltliche Beratung in Versicherungsangelegenheiten während des Krieges.** Der Deutsche Versicherungs-Schutzverband (eingetr. Verein) in Berlin W. 30, Viktoria-Luisenplatz 10, eine im Jahre 1901 begründete Organisation der Versicherten zur gemeinsamen Wahrung ihrer Interessen, hat eine Auskunftsstelle über die mit dem Krieg zusammenhängenden Versicherungsfragen, besonders in Bezug auf das private Versicherungswesen eingerichtet. Alle mit dem Krieg im Zusammenhang stehenden Versicherungsfragen werden bis auf weiteres nicht nur den direkten Mitgliedern sowie den Mitgliedern der angeschlossenen Korporationen bezw. den Wahlberechtigten der angeschlossenen Handelskammern, sondern auch sonstigen Interessenten, besonders allen Kriegsteilnehmern und ihren Angehörigen kostenlos beantwortet. Bei schriftlichen Beratungen ist das Rückporto beizufügen. Die Hin- und Rücksendungen von Versicherungsdokumenten muß eingeschrieben erfolgen. Bezüglich der Lebensversicherung ist noch folgendes zu beachten:

Nicht nur diejenigen Lebensversicherten, die das Kriegsrisiko weder durch die Bedingungen noch durch besonderen Nachtrag in die Versicherung haben einschließen lassen, also gegen die Kriegsgefahr bis jetzt noch nicht gedeckt sind, dies aber nunmehr beabsichtigen, sondern auch die bereits gegen Kriegsgefahr Versicherten müssen unverzüglich bei der Direktion ihrer Gesellschaft Antrag auf Einschluß der Kriegsversicherung stellen und Mitteilung von der erfolgten resp. bevorstehenden Einberufung machen. Ob alle Gesellschaften angesichts des Kriegsausbruchs das Kriegsrisiko einschließen werden ist fraglich. Wahrscheinlich werden viele Gesellschaften gegen einen entsprechenden Prämienzuschlag und innerhalb einer bestimmten Frist auch jetzt noch Deckung gegen Kriegsgefahr gewähren. Auch wenn das Kriegsrisiko nicht eingeschlossen ist, besteht in jedem Fall Anspruch auf die volle Prämienreserve. Auf die einige — in der Regel wenigstens drei — Jahre bestehenden Lebensversicherungen gewähren die Gesellschaften Darlehen in Höhe von regelmäßig bis 75 % der Prämienreserve gegen einen Zinszuschlag, der in normalen Zeiten 5 % für das Jahr beträgt.

---

## Handel und Verkehr.

**Aufhebung des Handelsübereinkommens mit dem Britischen Reich.** Eine am gleichen Tag in Kraft getretene Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. August 1914 lautet:

Der Bundesrat hat beschlossen, den auf Grund des Gesetzes, betreffend die Handelsbeziehungen zum Britischen Reich, vom 13. Dezember 1913 gefaßten Beschluß aufzuheben.

**Zum Außerkrafttreten von Handelsverträgen.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 beschlossen, daß die infolge des Krieges eingetretene Aufhebung der Handelsverträge mit den gegen das Deutsche Reich Krieg führenden Staaten bis auf weiteres auf die Zollbehandlung von Waren, die aus meistbegünstigten Ländern stammen oder die auf deutsche Rechnung sich in deutschen Zollausschlußgebieten, Freibezirken oder Zollagern befinden, ohne Einfluß sein soll.

**Preisangabe in Fakturen für die Türkei.** Die Generalzolldirektion hat angeordnet, daß in den Fakturen über Einfuhrwaren vom 1./14. Sept. 1914 ab die Beträge für den Einheits- und den Gesamtpreis außer in der in Betracht kommenden ausländischen auch in türkischer Währung, und zwar in Goldpiastern anzugeben ist; Fakturen, welche dieser Vorschrift nicht entsprechen, werden zurückgewiesen.

**Für Feldpostsendungen** in Privatangelegenheiten an die Angehörigen des Heeres und der Kaiserl. Marine gelten während des mobilen Verhältnisses nachbezeichnete Portovergünstigungen:

1. Portofrei werden befördert:
   a) gewöhnliche Briefe bis zum Gewicht von 50 g,
   b) Postkarten und
   c) Geldbriefe bis zum Gewicht von 50 g und mit Wertangabe bis zu ℳ 150.
2. Portoermäßigungen:
   Das Porto beträgt für
   a) gewöhnliche Briefe über 50 g bis 250 g schwer 20 Pfg.,
   b) Geldbriefe über 50 g bis 250 g schwer und mit Wertangabe bis zu ℳ 150 20 Pfg.,
   c) Geldbriefe bis 250 g mit einer Wertangabe von über ℳ 150—300 20 Pfg., über ℳ 300—1500 40 Pfg.,
   d) Postanweisungen über Beträge bis zu ℳ 100 an die Angehörigen des Feldheeres und die Besatzungen der zu den Seestreitkräften gehörigen Kriegsschiffe etc. 10 Pfg.

Zu den Angehörigen des Heeres zählt auch das auf dem Kriegsschauplatz in der freiwilligen Krankenpflege zur Verwendung kommende Personal.

Die genaue Aufschrift der Feldpostsendungen muß den Vermerk „Feldpostbrief" enthalten. Von der Reichsdruckerei sind Umschläge zu Feldpostbriefen an die Angehörigen des Feldheeres angefertigt worden, die mit Vordruck für die Aufschrift und auf der Rückseite mit Vordruck für die Bezeichnung des Absenders (Name und Wohnung) versehen sind und sowohl zu gewöhnlichen als auch zu Geldbriefen benutzt werden können. Es empfiehlt sich, von diesen Briefumschlägen, die zum Preis von 1 Pfg. für je 2 Stück an den Postschaltern zu kaufen sind, Gebrauch zu machen.

**Verschlossene Postsendungen an österreichische und ungarische Militärbehörden.** Privatpersonen dürfen verschlossene Postsendungen — Briefe und Pakete — an österreichische und ungarische Militärbehörden und Truppenteile (nicht an einzelne Militärpersonen) durch die Post versenden. Der Inhalt der Pakete darf jedoch nicht aus Gegenständen bestehen, die Ausfuhrbeschränkungen unterliegen, worüber der Absender sich zu vergewissern hat.

**Einschränkungen im Postverkehr mit Oesterreich-Ungarn.** Im Verkehr mit Oesterreich-Ungarn nebst Bosnien-Herzegowina und Liechtenstein und mit den österreichischen Postanstalten in Kreta und der Türkei wird der Postanweisungs-, Postauftrags- und Nachnahmedienst eingestellt.

**Einstellung des Postanweisungsverkehrs von Oesterreich-Ungarn nach dem Ausland.** Der gesamte Postanweisungsverkehr mit dem Ausland ist vollständig eingestellt. Nur der Postanweisungsverkehr zwischen Oesterreich, Ungarn, Bosnien und der Herzegowina bleibt bestehen.

**Umrechnungskurse für Postanweisungen.** Von jetzt ab gilt für die in der Frankenwährung auszustellenden Postanweisungen nach fremden Ländern (Aegypten, Italien etc.) das Umrechnungsverhältnis von 100 Fr.

= ℳ 82,40. für Postanweisungen nach Rumänien das Umrechnungs-Verhältnis von 100 Lei = ℳ 82,40 und für Postanweisungen nach Konstantinopel und Smyrna (deutsche Postanstalten) das Umrechnungs-Verhältnis von 100 Piaster (Gold) = ℳ 19.

**Briefe und Kästchen mit Wertangabe** nach Bulgarien, Rumänien und dem deutschen Postamt in Konstantinopel können bei den deutschen Postanstalten wieder angenommen werden.

**Postanweisungen und Postaufträge nach Aegypten.** Der Postanweisungs- und Postauftragsverkehr mit Aegypten ist vorläufig eingestellt worden.

**Postaufträge zur Geldeinziehung und zur Akzepteinholung.** Zu der von uns bereits bekannt gegebenen Abänderung der Postordnung liegen folgende Erläuterungen vor:

Nachdem der Bundesrat durch Bekanntmachung vom 6. August die Wechselprotestfrist um 30 Tage verlängert hat, ist die Postordnung vom 20. März 1900 dahin geändert worden, daß bei Postaufträgen zur Geldeinziehung und zur Akzepteinholung, die ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist sogleich protestiert werden sollen, auf der Rückseite des Postauftragsformulars statt des Vermerks „Sofort zum Protest" der Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist" niederzuschreiben ist. Postaufträge, die nur den Vermerk „Sofort zum Protest" tragen, werden wie Postaufträge ohne diesen Vermerk behandelt.

Postaufträge werden, wenn bei der ersten Vorzeigung die Zahlung nicht ausdrücklich verweigert wird und der Protest auch nicht aus anderen Gründen nach der ersten Vorzeigung oder nach dem ersten Versuch der Vorzeigung zu erheben ist, nicht am zweiten, sondern erst am zweiunddreißigsten Werktage nach dem Zahlungstage des Wechsels nochmals zur Zahlung vorgezeigt. Wünscht der Auftraggeber die sofortige Protestierung, so ist der Vermerk „ohne Protestfrist" niederzuschreiben.

**Nachnahmepakete im Verkehr zwischen Oesterreich und Bulgarien.** Die Nachnahme auf Pakete nach Bulgarien ist nunmehr bis zur Höhe von 1000 K zulässig. Die auf den unbestellbaren Paketen haftenden Zoll- und anderen nichtpostmäßigen Gebühren werden gegenseitig bei der Rückleitung dieser Pakete niedergeschlagen.

**Vorläufige Aufhebung der Fristen im Eisenbahnverkehr.** Auf Grund des § 2 Abs. (4) der Eisenbahnverkehrsordnung hat das Reichseisenbahnamt unter dem 10. August 1914 verfügt:

Mit Rücksicht auf die jetzige militärische Inanspruchnahme der Eisenbahnen werden für den zugelassenen Privatverkehr bis auf weiteres sämtliche Lieferfristen der Eisenbahnverkehrsordnung außer Kraft gesetzt. Ebenso wird die Vorschrift im § 6 Abs. (5) über die Veröffentlichung der Tarife insoweit außer Kraft gesetzt, als es sich um die Vorschriften der Tarife über Lieferfristen und Gestellung offener oder bedeckter Wagen handelt.

**Bewilligung von Zahlungsfristen in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 7. August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen und über die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts im Fall kriegerischer Ereignisse vom 4. August 1914 bestimmt, daß in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, die bei den ordentlichen Gerichten anhängig sind oder anhängig werden, das Prozeßgericht auf Antrag des Beklagten eine mit der Verkündung des Urteils beginnende Zahlungsfrist von längstens drei Monaten in dem Urteil bestimmen kann. Die Bestimmung ist zulässig, wenn die Lage des Beklagten sie rechtfertigt und die Zahlungsfrist dem Kläger nicht einen unverhältnismäßigen Nachteil bringt. Sie kann für den Gesamtbetrag oder einen Teilbetrag der Forderung erfolgen und von der Leistung einer nach freiem Ermessen des Gerichts zu bestimmenden Sicherheit abhängig gemacht werden. Der Antrag ist nur zulässig, wenn Gegenstand des Rechtsstreits eine vor dem 31. Juli 1914 entstandene Geldforderung ist. Die tatsächlichen Behauptungen, die den Antrag begründen, sind glaubhaft zu machen. Der Zinsenlauf wird durch die Bestimmung der Zahlungsfrist nicht berührt.

**Zur Verlängerung der Fristen für wechsel- und scheckrechtliche Handlungen.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 7. August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 beschlossen, daß die im § 1 Abs. 1 des genannten Gesetzes getroffene Vorschrift auch dann für anwendbar zu erachten ist, wenn die rechtzeitige Vornahme einer Handlung, deren es zur Ausübung oder Erhaltung der Rechte aus einem Wechsel oder einem Scheck bedarf, durch eine im Ausland erlassene gesetzliche Vorschrift verhindert wird.

**Fälligkeit im Ausland ausgestellter Wechsel.** Der Bundesrat hat nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 unter dem 10. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Die Fälligkeit aller Wechsel, die im Ausland vor dem 31. Juli 1914 ausgestellt worden und im Inland zahlbar sind, wird, falls sie nicht schon am 31. Juli 1914 verfallen waren, um drei Monate hinausgeschoben. Eine Verpflichtung zur Entrichtung des weiteren Wechselstempels nach § 3 Abs. 2 des Wechselstempelgesetzes wird durch diese Hinausschiebung der Fälligkeit nicht begründet.

**Auslandswechsel.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 12. August 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Bei Wechseln, deren Fälligkeit durch die Verordnung über die Fälligkeit im Ausland ausgestellter Wechsel vom 10. August 1914 um drei Monate hinausgeschoben ist, erhöht sich die Wechselsumme um sechs Prozent jährlicher Zinsen für drei Monate.

§ 2. Für die im § 1 bezeichneten Wechsel bleibt bei Anwendung der Vorschriften des § 13 Nr. 2 und des § 17 des Bankgesetzes die durch die Verordnung vom 10. August 1914 angeordnete Hinausschiebung der Fälligkeit außer Betracht.

**Geltendmachung von Ansprüchen von Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 7. August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes vom 4. August 1914 über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. im Fall kriegerischer Ereignisse folgende Verordnung erlassen:

Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben sowie juristische Personen, die im Ausland ihren Sitz haben, können vermögensrechtliche Ansprüche, die vor dem 31. Juli 1914 entstanden sind, bis zum 31. Oktober 1914 vor inländischen Gerichten nicht geltend machen. Ist ein Anspruch vor dem Inkrafttreten dieser Vorschrift bereits rechtshängig geworden, so wird das Verfahren bis zum 31. Oktober 1914 unterbrochen. Der Reichskanzler ist ermächtigt, Ausnahmen von diesen Vorschriften zuzulassen. Er kann aus Gründen der Vergeltung die Vorschriften auf Angehörige und juristische Personen eines ausländischen Staates ohne Rücksicht auf den Wohnsitz oder Sitz für anwendbar erklären. Die Vorschriften finden keine Anwendung auf Ansprüche, die im Betrieb der von den bezeichneten physischen oder juristischen Personen im Inland unterhaltenen gewerblichen Niederlassungen entstanden sind. Der Reichskanzler ist ermächtigt, aus Gründen der Vergeltung die Vorschriften auf Ansprüche der bezeichneten Art auszudehnen. Die Beschränkung in der Geltendmachung von Ansprüchen, mit Einschluß der Unterbrechung des Verfahrens, gilt auch für die Rechtsnachfolger der von der Beschränkung betroffenen Personen, sofern nicht die Ansprüche vor dem 31. Juli 1914 auf sie übergegangen sind.

**Geschäftsaufsicht zur Abwendung des Konkursverfahrens.** Laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8 August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 verordnet, daß wer infolge des Krieges zahlungsunfähig geworden ist, bei dem für die Eröffnung des Konkursverfahrens zuständigen Gericht die Anordnung einer Geschäftsaufsicht zur Abwendung des Konkursverfahrens beantragen kann. Der Schuldner hat mit dem Antrag ein Verzeichnis der Gläubiger unter Angabe ihrer Adressen, eine Uebersicht des Vermögenstandes in Form einer Gegenüberstellung der einzeln aufzuführenden Aktiven und Passiven und, sofern er Kaufmann ist, auch die letzte Bilanz einzureichen. Dem Antrag ist stattzugeben, wenn die Behebung der Zahlungsunfähigkeit nach Beendigung des Krieges in Aussicht genommen werden kann. Wird dem Antrag stattgegeben, so bestellt das Gericht eine oder mehrere Personen zur Beaufsichtigung der Geschäftsführung des Schuldners und teilt den Gläubigern die Anordnung der Geschäftsaufsicht und die Aufsichtspersonen mit. Oeffentliche Bekanntmachungen finden nicht statt. Während der Dauer der Geschäftsaufsicht darf das Konkursverfahren über das Vermögen des Schuldners nicht eröffnet werden. Arreste und Zwangsvollstreckungen in das Vermögen des Schuldners finden nur zugunsten der Gläubiger statt, die vom Verfahren nicht betroffen werden, nämlich:

1. die Gläubiger, deren Ansprüche auf Rechtshandlungen des Schuldners beruhen, die dieser nach der Anordnung der Geschäftsaufsicht mit Zustimmung der Aufsichtspersonen vorgenommen hat oder ohne solche Zustimmung vornehmen durfte;

2. die Gläubiger, denen nach § 43 der Konkursordnung im Fall des Konkurses ein Anspruch auf Aussonderung zusteht;

3. Gläubiger, soweit sie im Fall des Konkurses abgesonderte Befriedigung beanspruchen können;

4. die im § 61 Ziffer 1 und 2 der Konkursordnung bezeichneten Gläubiger wegen der dort angegebenen Forderungen, auch soweit sie nach der Anordnung der Geschäftsaufsicht fällig werden.

**Zeitweilige Außerkraftsetzung einzelner Vorschriften des Handelsgesetzbuchs sowie der Gesetze über die Gesellschaften mit beschränkter Haftung und über die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften.** Nach einer Verordnung des Reichskanzlers vom 8. August 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 nachstehenden Vorschriften, soweit sie die Verpflichtung, bei Zahlungsunfähigkeit einer Gesellschaft oder einer Genossenschaft die Eröffnung des Konkursverfahrens zu beantragen, sowie das Verbot von Zahlungen nach Eintritt der Zahlungsunfähigkeit betreffen, bis auf weiteres außer Kraft gesetzt:

1) die Vorschriften des § 240 Abs. 2, des § 241 Abs. 3, 4, des § 249 Abs. 3, des § 298 Abs. 2, des § 315, des § 325 Nr. 8 des Handelsgesetzbuchs;

2) die Vorschriften der §§ 64, 71, 84 des Gesetzes, betreffend der Gesellschaften mit beschränkter Haftung;

3) die Vorschriften der §§ 99, 118, 142, 148 des Gesetzes, betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften.

**Moratorium in England.** Die London Gazette vom 7. August veröffentlicht eine königliche Proklamation über die Ausdehnung des Moratorims in England. Das Moratorium schließt alle vom 3. August bis 4. September fälligen Wechsel ein, die für einen Monat, jedenfalls aber bis zum 4. September verlängert werden. Die Zinsberechnung für die Prolongatiosfrist erfolgt zu dem Banksatz vom 7. August, also zu 6 %. Das Moratorium erstreckt sich auch auf nicht wechselmäßige Zahlungsverbindlichkeiten, soweit diese 5 £ überschreiten. Ausgenommen von dem Moratorium sind Löhne, Gehälter, Gemeindesteuern, Seefrachten, Zinsen, Dividenden, Spareinlagen u. a. Englische Niederlassungen auswärtiger Institute sind ausdrücklich eingeschlossen.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Richard Eckert & Co. A.-G., Volkstedt-Rudolstadt.** Die Generalversammlung ist bis auf weiteres verschoben worden.

**Schamotte- und Dinaswerke Birschel & Ritter A.-G., Erkrath.** Die Generalversammlung findet am 6. 10. 14, nachm. 3 Uhr, in Düsseldorf, im Sitzungssaal der Deutschen Bank, Filiale Düsseldorf, statt.

**Lübschützer Tonwerke, G. m. b. H., Dögnitz.** Der Geschäftsvertrag wurde durch Beschluß der Gesellschafter vom 31. 7. 14 abgeändert. Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb von Ziegeleien und Tonwarenfabriken, die Fabrikation und der Handel mit Baumaterialien aller Art, der Betrieb von Land-, Feld- und Forstwirtschaft auf den der Gesellschaft gehörigen oder von ihr erpachteten Grundstücken sowie die Uebernahme von Bauausführungen aller Art.

**von Poncet Glashüttenwerke A.-G., Friedrichshain N.-L.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 544 243; Dividende 8 %; Pensionsfondskonto ℳ 60 620.

**Basler Glühlampenfabrik A.-G., Basel.** Gegenstand des Unternehmens ist Fabrikation und Verkauf von elektrischen Glühlampen und von Glühlampen-Bestandteilen, sowie Erwerb und Ausbeutung von Verfahren, Patenten etc., die sich auf die Fabrikation von Glühlampen beziehen. Das Grundkapital beträgt Fr. 100 000 und ist eingeteilt in 200 Aktien zu je Fr. 500, welche auf den Namen lauten. Der Deligierte des Verwaltungsrats Casimir Müller vertritt die Gesellschaft selbständig. Max Müller und Alois Keller haben Kollektivprokura.

**Gesellschaft für Gasfeuerungstechnik (Kerpely-Patente) G. m. b. H., Dresden.** Ingenieur Emil Mann und Rechtsanwalt Franz Netcke sind ausgeschieden. Zum Liquidator wurde nunmehr k. k. Notar Ferdinand Plachy, Wien, bestellt.

**Marxloher Glas-, Porzellan- und Lebensmittelhaus Bernhard Vogel, G. m. b. H., Hamborn.** Die Gesellschaft ist aufgelöst, die Firma erloschen.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Vereinigte Ahlener-Gelsenkirchener Stanz- und Emaillierwerke, A.-G., Gelsenkirchen. a) 4. 8. 14, vorm. 11 Uhr; b) Kaufmann W. Ziegler; c) und f) 23. 9. 14; d) 2. 9. 14; e) 30. 9. 14.

Ofengeschäftsinhaber Otto Bruno Hösel, Chemnitz, Annabergerstr. 100. a) 5. 8. 14, nachm. 5 Uhr; b) Rechtsanwalt Justizrat Dr. Gaitzsch; c) und f) 26. 9. 14; d) 3. 9. 14; e) 5. 10. 14.

Der Konkurs über das Vermögen der Berliner Glühlampen-Fabrik G. m. b. H., Berlin, Schönhauser Allee 9/9 a, ist aufgehoben.

## Firmenregister.

Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Fabrikdirektor Heinrich Runde ist Vorstandsmitglied, Kaufmann Heinrich Fillmann als solches ausgeschieden.

Morgenroth & Co., Gotha. Der Prokurist Kaufmann Rudolf Hecker ist gestorben. Frau Frieda Hecker, geb. Müller, Ehefrau des Fabrikbesitzers Alfred Hecker, hat Prokura.

Kölner Kunstfigurenfabrik H. & M. Löhnberg, Köln. Frau Martha Löhnberg, geb. Lipper, hat Prokura.

Rheinische Kunstfiguren-Fabrik, Bender & Werners, Köln. Ludwig Hommiltenberg, Köln-Lindenthal, hat Einzelprokura.

Dürener Tonwerke, Wilhelm Kuhl, Düren. Frau Wilhelm Kuhl, Sophie geb. Weyers, hat Prokura.

Thüringische Braunkohlen-, Ton- und Steinzeugwerke Dr. Vehrigs, Mertendorf. Fräulein Margot Vehrigs, Naumburg a. S., hat Prokura.

A.-G. Champagnerflaschenfabrik, vorm. Georg Böhringer & Cie, Achern. Kaufmann Karl Schmid hat Einzelprokura. Die ihm und Friedrich Liewer erteilte Gesamtprokura ist erloschen.

Glashüttenwerke G. m. b. H. Wilhelm Kralik. Finkenheerd. Frau Rudolfine Kralik, geb. Vlcek, und Buchhalter Koewius haben Prokura, und zwar erstere unbeschränkt auch zur Veräußerung und Belastung von Grundstücken, letzterer mit der vorgenannten Gesamtprokura.

Glashütte Silesia, Jahncke & Hofmann, Muskau. Frau Kaufmann Louise Vieregge, geb. Weber, hat Prokura.

Sondheimer & Schneider G. m. b. H., Thermometer- und Glasinstrumenten-Fabrik, Ilmenau. Als weiterer Stellvertreter des Geschäftsführers wurde der Gesellschafter Glasschreiber Fritz Wenzel bestellt. Die zwei Stellvertreter des Geschäftsführers vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

Stettiner Glasmalerei und Kunstglaserei Balduin Schulze, Stettin. Frau Rosa Schulze, geb. Voigt, hat Prokura.

Hermann Oeckel, Ingenieur, Selb. Frau Stadtbaumeister Emma Mack, geb. Oeckel, hat Prokura.

Wieseler & Mahler, Nürnberg. Direktor Theodor Wieseler hat Prokura.

Heinr. Pagels, Lübeck. Frau Katharina Henriette Sophie Pagels, geb. Ahrens, Frl. Mathilde Johanna Christine Marianne Pagels und Oberlehrer Dr. phil. Kurt Martin Wolf Bader haben derart Gesamtprokura, daß je zwei von ihnen gemeinschaftlich zeichnen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

W. 43 716. Elektrische Platten-Meß- und Stempelmaschine. Wessel's Wandplatten-Fabrik, Louis Wessel, Bonn a. Rh. 20. 11. 13.

#### Erteilungen.

277 511. Armierter Scharnierauguß aus Weichmetall für Deckel-Gefäße aus Glas, Steingut, Porzellan und dergl. Ludwig Ruckert, Würzburg, Blasiusgasse 13. 2. 9. 13.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zur Herstellung einer Unebenheiten aufweisenden** Verzierung auf emaillierten Metallgegenständen durch Auftragen einer Masseschicht, aus welcher die Verzierung herausgearbeitet wird. Man trägt auf die emaillierten Gegenstände eine weiße oder farbige Glasurmasse, die aus einem Gemenge von weißer Glasur (d. i. mit Zinnoxyd getrübtes Alkali-Kalk-Aluminium-Silikatborat) mit Chlormagnesium, Stärke und kieselsäurereicher Glasur besteht, auf, betupft den so erhaltenen Ueberzug in noch feuchtem Zustand mit bausch-, schwamm- oder bürstenähnlichen Vorrichtungen, trocknet und brennt. D. R. P. 275 560. 28. 12. 12. Karl Haschek, Wien.

#### Löschungen.

234 778. Gläserschleifmaschine.

240 387. Verfahren zur Herstellung von Tonplatten in größeren Abmessungen aus gebrannten Tonkörpern.

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Brennverfahren und Brennöfen,** insbesondere zum Emaillieren unter Ausschluß direkter Flammenberührung. Die Strahlwirkung der oberen Muffelinnenwände wird durch äußere Vorkehrungen (z. B. Erschwerung des Wärmedurchtritts durch Materialanhäufung) aufgehoben oder gemindert. 23. 6. 13. Priorität für P. A. 1 bis 5, 7 und 8: 25. 9. 12, P. A. 6: 26. 2. 13, P. A. 9: 10. 10. 12 (D. R.) Dr. Oskar Zahn, Berlin.

**Saugflasche,** deren Sauger durch Vorsprünge am Flaschenhals festgehalten wird. Die Vorsprünge bestehen aus Zapfen, die in Oeffnungen mit eventuell verstärkten Rändern im Sauger eingreifen. 19. 7. 13. Priorität vom 5. 8. 12 (D. R.) Hermann Johannes, Bremen.

**Maschine zum Messen von Fliesen, Kacheln oder dergl.** Ein die Fliesen oder dergl. tragendes, in seiner Bewegung zeitweise aussetzendes Förderorgan führt die Fliesen zunächst zu einer das Krümmungsmaß und dann zu einer das Längenmaß bestimmenden Meßvorrichtung, in welchen Meßvorrichtungen die Abmessungen der Fliesen durch zwangläufig gesteuerte Druckvorrichtungen auf die Fliesen aufgedruckt werden. 16. 10. 13. Priorität vom 17. 10. 12. The Ceramic Machinery Co., Hamilton (V. St. A.).

#### Erteilungen.

66 278. Verfahren zum Brennen von Magnesit. Magnesit-Industrie-A.-G., Budapest. 15. 6. 13.

#### Löschungen.

24 705. Vorrichtung zum Beschicken von Walzwerken, Kollergängen und dergl.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

612 326. Stopfen für Schüttelgeräte, mit halbmondförmigem Griff. Dr. Hodes & Göbel, Ilmenau. 17. 6. 14.

612 362. Abfasungswalze für Putzmaschinen für Fliesen od. dgl., bei der die Fliesen mittels einer Vorschubvorrichtung gegen in die Plattenbahn hineinragende Abfasungswalzen geführt werden. A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn-Vegesack bei Bremen. 5. 7. 13.

612 410. Uhrglas mit Spiegel. Herbert Erich Trautmann, Dresden, Zirkusstr. 10. 30. 6. 14.

612 442. Emaillierte Platte für Kuchen, Wurst etc. mit einsteckbaren Schildern. Gertrud Stein, geb. Werner, Berlin, Chausseestr. 82. 3. 7. 14.

612 478. Blumen-Pflanzkasten. Planterra-Industrie G. m. b. H., Dülken, Rhld. 28. 5. 14.

612 492. Thermometer. Wilhelm Uebe, Zerbst, Anhalt. 20. 6. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

477 443. Verschluß für Glas- und andere Gefäße. Wilhelm Krumeich, Ransbach, Westerwald. 26. 7. 11.

## Fragekasten.

### Keramik.

*114. Wer liefert Trockenhorden in Schwarzblech Nr. 20 (3/4 mm) mit folgenden Innenmaßen: 80 cm lang, 35 cm breit und 2 cm hoch, an den beiden Längsseiten mit 2 cm breitem Umschlag, Ränder umgeschlagen?*

Zur Lieferung der Trockenhorden empfehlen sich durch besondere Zuschrift die Firmen H. T. Padelt in Leipzig-Schleußig und H. Unger in Dresden-Blasewitz.

## Anfragen nach Bezugsquellen.

#### Anfragen.

**B. 59 in D.** Welche Glashütte liefert Milchglasvasen und -schalen in größeren Mengen, ferner Aschenschalen in Opalglas?

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glasindustrie

liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. **ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**

## Referenz einer im Dezember 1913 übergebenen Drehrost-Generator-Anlage, bestehend aus 3 Saxonia-Generatoren.

Der vierwöchentliche Probebetrieb der von Ihnen gelieferten Generatorenanlage hat ergeben, dass dieselbe tadellos funktioniert. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass die geleisteten Garantien nicht nur erfüllt, sondern übertroffen worden sind. Sie garantierten uns eine 10%ige Ersparnis an Brennmaterial und wurde eine solche von 15% erreicht. Auch die Zusammensetzung des erzeugten Gases ist eine ganz vorzügliche und besteht dasselbe Ihrer Voraussage entsprechend aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 2,6 % |
| Sauerstoff | 0,2 % |
| Schwere Kohlenwasserstoffe | 0,4 % |
| Kohlenoxyd | 30,2 % |
| Wasserstoff | 9,6 % |
| Methan | 2,7 % |
| Stickstoff | 54,3 % |

im Mittel, nach täglich mehrmals im Laufe eines Monats einwandfrei festgestellten Analysen. Der Gehalt an brennbarer Substanz in der Asche beträgt 1,16 % bezogen auf das in den Generatoren vergaste Quantum Kohle.

Wir sind also mit der Ausführung und Funktion der Anlage durchaus zufrieden und sind gerne bereit, Interessenten die Besichtigung derselben zu gestatten.

Hochachtungsvoll

Brand-Erbisdorf, den 8. Dezember 1913.

gez. Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H.

Pleuger. Althof.

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.**

**Niedrige Anschaffungskosten. – Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn. Bedeutende Kohlenersparnis. – Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 27. August 1914. Nummer 35.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterlager in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Verband mitteldeutscher Porzellanfabriken.

Der Verband hat seit dem Jahre 1905 kaum noch eine Tätigkeit entfaltet, so daß durch eine Auflösung keine Lücke entsteht.

Sein bei der Bank von Thüringen hinterlegtes Vermögen von ℳ 1463,05 soll jetzt zu einem edlen patriotischen Zweck Verwendung finden. Der Vorstand, bestehend aus den Herren Julius Simson, Alfred Hecker und Fritz Pfeffer, hat den Mitgliedern vorgeschlagen, das Gesamtvermögen dem Roten Kreuz zu überweisen und den Verband als aufgelöst zu betrachten.

Die bei der Gründung eingelegten Kautionsakzepte sind bereits vor Jahren vernichtet worden.

Da von der Mehrheit der Mitglieder kein Widerspruch erhoben wurde, ist die Ueberweisung erfolgt.

---

## Ueber die mit Kupfer gefärbten Gläser.*)

(Nachdruck verboten.)

Der bekannte französische Keramiker Albert Granger veröffentlicht im Bulletin de la Société Chimique de France 1914, Bd. 15, S. 115, eine interessante Studie über die mit Kupfer gefärbten Gläser, deren wesentlichster Inhalt nachstehend wiedergegeben sei.

Für Weichporzellan wird in der Manufaktur von Sèvres als Flußmittel eine dem Stas'schen Glas ähnliche Fritte verwandt, die der Formel

$$\left.\begin{array}{l}0{,}54\ CaO\\0{,}23\ K_2O\\0{,}23\ Na_2O\end{array}\right\}\ 3{,}79\ SiO_2$$

entspricht. Bei dem Versuch, dieses Glas durch Ersatz des Kalks durch äquimolekulare Mengen Kupferoxyd zu färben, beobachtete Granger eine Reihe von Abweichungen in bezug auf Schmelzbarkeit und Färbung der erzielten Gläser, was ihn veranlaßte, systematisch die Färbung von Glas durch Kupferoxyd zu studieren, wobei er sich nur auf industrielle Gläser beschränkte.

Man ist gewohnt, die Zusammensetzung der Gläser molekular durch die Formel $b\,RO\,.\,(1-b)\,R_2O\,.\,a\,SiO_2$ auszudrücken, worin RO ein zweiwertiges Metall, z. B. Ca oder Pb, seltener Zn, Ba oder Mg, und $R_2O$ ein einwertiges Metall, gewöhnlich Na oder K, bedeuten und die Summe der Basen gleich 1 ist. Die Beziehungen zwischen a, b und (1—b) bestimmen die Eigenschaften der Gläser. Der Wert für a schwankt zwischen 2,5 und 3,5 — letztgenannte Säuerungsstufe wird selten erreicht — und daher sind auch die Grenzen für b und (1—b) ziemlich eng, denn zu stark alkalische Gläser sind wenig widerstandsfähig gegen äußere Einflüsse, während zu kalkreiche Gläser schwer schmelzbar sind und zur Entglasung neigen.

Mit Rücksicht darauf, daß die blaue Farbe sich gut in alkalireichen Gläsern entwickelt, ging der Verfasser von einem Glas aus, das folgender Formel entsprach:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\ 2{,}5\ SiO_2.$$

Derartiges Glas hat eine ausgesprochen blaue Färbung, die sich auch nicht wesentlich ändert, wenn das $Na_2O$ durch $K_2O$ ersetzt wird; allerdings neigt das Natronglas dazu, Kupfer abzuscheiden, wenn es auf eine kalte Metallplatte ausgegossen wird.

Bei Erhöhung des $SiO_2$ auf 3 Mol. bleibt die blaue Färbung bestehen, desgleichen bei 3,5 $SiO_2$.

Der Ersatz des Kalks durch Baryt, Bleioxyd und Zinkoxyd hindert die Entwickelung der blauen Farbe nicht, und es entstehen Gläser von ziemlich gleicher Färbung. Weniger erfolgreich war ein Versuch mit Magnesia, denn bei Einführung der letzteren an Stelle von Kalk entwickelte sich die blaue Färbung bei 3 $SiO_2$ nur schlecht, während ein Glas mit

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ MgO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\ 3{,}5\ SiO_2$$

sich nicht schmelzen und rein erzielen ließ.

*) Wenn auch der Verfasser im großen ganzen „Glasuren" im Auge hatte, so sind doch seine Versuche auch für die Glasindustrie wichtig, da sie manchen Fingerzeig dafür geben, auf welcher Grundlage kupfergrüne und kupferblaue Gläser sich erzielen lassen. D. Red.

Bei einer Aenderung des Verhältnisses der Basen zueinander ergibt sich folgendes: Die Verringerung der Alkalien zu Gunsten des Kalks oder eines ähnlichen Oxyds verleiht dem Glas die Neigung zur Grünstichigkeit. So haben nachstehende Schmelzen eine ausgesprochene blaugrüne Färbung:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}42\ CaO\\0{,}53\ Na_2O\end{array}\right\}2{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}45\ CaO\\0{,}50\ Na_2O\end{array}\right\}2{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}45\ CaO\\0{,}50\ K_2O\end{array}\right\}2{,}5\ SiO_2$$

Eine Steigerung des Kupfergehalts macht das Glas noch mehr grün; so sind Gläser aus

$$\left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}40\ CaO\\0{,}50\ Na_2O\end{array}\right\}2{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}11\ CuO\\0{,}36\ CaO\\0{,}53\ Na_2O\end{array}\right\}2{,}6\ SiO_2$$

nennenswert grün, und die Neigung, Kupfer abzuscheiden, findet sich auch hier bei der ersten der beiden Schmelzen, wenn sie plötzlich abgekühlt wird. In demselben Maße wie der Gehalt an Kupfer zunimmt, wird auch der Farbton dunkler, so daß bei einem Ueberschuß von Kupfer die Farbe schneller dunkel als mehr grün wird.

Die drei folgenden Gläser, Abarten einer der ersten blauen Schmelzen, neigen zunehmend zum Grünwerden:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}45\ CaO\\0{,}50\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}55\ CaO\\0{,}40\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2$$

Bei Erhöhung des Kupfergehalts erhält man blaugrüne Gläser wie oben erwähnt:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}20\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}40\ CaO\\0{,}50\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2$$

$$\left.\begin{array}{l}0{,}17\ CuO\\0{,}43\ CaO\\0{,}40\ Na_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}20\ PbO\\0{,}45\ K_2O\end{array}\right\}3\ SiO_2$$

Letztgenannte Mischung ließ sich nicht klar schmelzen.

Saurere Gläser verhalten sich ähnlich:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}45\ CaO\\0{,}50\ Na_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}70\ CaO\\0{,}25\ Na_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2$$

$$\left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}65\ CaO\\0{,}25\ Na_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}25\ CuO\\0{,}50\ CaO\\0{,}25\ Na_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}25\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}50\ K_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2$$

Die zweite dieser Fritten mit dem übertrieben hohen Kalkgehalt wird nicht mehr glasig; sie hat jedoch die Eigentümlichkeit, Kupfer abzuscheiden, wenn sie heiß mit einem kalten Körper berührt wird.

Zwei interessante Momente sind noch zu studieren, nämlich die Wirkung der Tonerde und des Borsäure-Anhydrids, von denen schon lange bekannt ist, daß sie zur Bildung grüner Farbtöne beitragen.

In einem sauren Glas ist die Wirkung von 0,1 Mol. Tonerde unbedeutend; so sind die beiden Gläser aus

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}3{,}5\ SiO_2 \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}1\ Al_2O_3\ .\ 3{,}5\ SiO_2$$

bezüglich der Färbung einander sehr ähnlich.

Die Wirkung des Borsäure-Anhydrids tritt deutlich hervor, wenn man 0,5 $SiO_2$ durch 0,5 $B_2O_3$ ersetzt. Die Gläser aus

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\begin{array}{l}3\ SiO_2\\0{,}5\ B_2O_3\end{array} \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}10\ CuO\\0{,}20\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\begin{array}{l}3\ SiO_2\\0{,}5\ B_2O_3\end{array}$$

sind schön pfaublau.

Bei Steigerung des Borsäuregehalts dunkeln die Gläser stark. Z. B.

$$\left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\begin{array}{l}2{,}5\ SiO_2\\1{,}0\ B_2O_3\end{array} \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}15\ CuO\\0{,}15\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}\begin{array}{l}2{,}5\ SiO_2\\1{,}0\ B_2O_3\end{array}$$

Die gleichzeitige Zugabe von Tonerde und Borsäureanhydrid scheint das Glas heller zu machen wie Borsäure allein; der Verfasser beobachtete dies bei nachstehenden Schmelzen:

$$\left.\begin{array}{l}0{,}15\ CuO\\0{,}15\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}25\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}2{,}5\ SiO_2\\1{,}0\ B_2O_3\end{array}\right. \qquad \left.\begin{array}{l}0{,}05\ CuO\\0{,}25\ CaO\\0{,}70\ Na_2O\end{array}\right\}0{,}10\ Al_2O_3\left\{\begin{array}{l}3\ SiO_2\\0{,}5\ B_2O_3\end{array}\right.$$

Die Untersuchungen zeigen allgemein, daß es offenbar nicht möglich ist, in einem gewöhnlichen Glas ein ausgesprochenes Grün zu erzielen, wenn man reine Rohmaterialien benutzt. Granger beobachtete, daß in der Tat bei der Reproduktion eines Grünglases, das nach Péligot aus

$$\left.\begin{array}{l}0{,}11\ CuO\\0{,}36\ CaO\\0{,}53\ Na_2O\end{array}\right\}2{,}5\ SiO_2$$

bestehen sollte, ein gutes Grün nicht entstand. Es genügte aber, 0,027 $Fe_2O_3$ (ca. 2 %) einzuführen, um die Schmelze grün zu erhalten. Die Farbtönung eines Glases hängt innig von dem Verhältnis der Basen zueinander und von der Alkalinität ab; sie ist rein blau, und zwar unabhängig von der Säuerungsstufe, mit 0,7 Mol. Pottasche oder Soda und nimmt ab, wenn man mit dem Alkali unter dieser Zahl bleibt.

Eine andere interessante Erscheinung, die schon erwähnt wurde, ist die Neigung gewisser Gläser, namentlich solcher, die reich an Kupfer, wenig sauer oder alkaliarm sind, bei plötzlicher Abkühlung Kupfer abzuscheiden. Dieses beweist, daß die Erzielung des Kupferrot nicht allein auf Reduktionswirkung beruht, sondern daß auch Zusammensetzung und Abkühlung eine wichtige Rolle spielen. R.

---

## Verlegung der Leipziger Michaelismesse.

Um zur diesjährigen Michaelismesse der fortschreitenden Besserung der Verkehrsverhältnisse Rechnung zu tragen, hat der Rat beschlossen, die Musterlagermesse erst in der dritten Meßwoche, also Sonntag, den 13. September dieses Jahres, beginnen zu lassen. Ein weiteres Hinausschieben dieser Messe konnte nicht in Betracht kommen, einesteils, weil die Lieferungsfrist für etwaige Weihnachtsbestellungen zu kurz und somit die Ausführbarkeit der übernommenen Aufträge in Frage gestellt würde, anderenteils, weil zur Verlegung der Messe auf einen außerhalb der für die Michaelismesse vorgesehenen drei Meßwochen liegenden Zeitpunkt langwierige Verhandlungen mit verschiedenen Behörden sich notwendig machen würden.

Weiter liegt folgendes Rundschreiben vor:

Gegen die Abhaltung der diesjährigen Michaelismesse in Leipzig ist von vielen Seiten geltend gemacht worden, daß die Verkehrsverhältnisse eine Gewähr für rechtzeitiges Eintreffen der Meßgüter nicht bieten.

Nachdem der Beginn der Musterlagermesse auf den 13. September, also 15 Tage später gelegt worden ist, wird dieser Einwand als erledigt angesehen werden können. Um aber auch denen, die als Aussteller glauben, vom Meßgeschäft nur einen geringen Erfolg erwarten zu können, die Beschickung der Messe zu erleichtern, haben sich die Unterzeichneten dahin vereinigt, auf den Mietzins für die Michaelismesse einen Nachlaß von $33^1/_3$ % in folgender Weise zu gewähren: Soweit der Mietzins bereits bezahlt ist, wird der entsprechende Betrag auf den Mietzins für die Ostervormesse 1915 verrechnet. Bare Rückzahlung findet nicht statt. Soweit der Mietzins noch nicht bezahlt ist, wird ein Anspruch auf den Nachlaß dann zugestanden, wenn die $66^2/_3$ % bis zum 5. September 1914 bezahlt werden.

Unterzeichnet ist das Rundschreiben von den nachgenannten Besitzern von Meßhäusern: Rat der Stadt Leipzig für: Städtisches Kaufhaus und Handelshof; Curt Einert für: Große Feuerkugel; Export-Verein im Königreich Sachsen für seine Meßräume im Königshaus; E. Franz Hänsel für: Zentral-Meßpalast; Max Köhler für: Meßstätte Linoleumhaus; Moritz Mädler für: Mädlers Kaufhaus, Petersstraße 8; Kommerzienrat Anton Mädler für: Mädler-Passage, früher Auerbachs Hof; Mey & Edlich für: Neumarkt 24; Riquet & Co. A.-G. für: Riquethaus; Paul Schmutzler für: Meßpalast Specks Hof; Th. Schünemann für: Zum Grönländer; Leopold Stenzler für seine Meßräume im Großen Reiter.

Wenn man auch in dieser Erklärung ein gewisses Entgegenkommen erblicken kann — nebenbei bemerkt, haben sich einige Meßhäuser, die für unsere Industriezweige in Frage kommen, ihr nicht angeschlossen —, so halten wir doch nach wie vor die Abhaltung der Messe für durchaus verfehlt. Vor allem ist der Gesichtspunkt außer Acht gelassen worden, daß eine ganze Reihe von Fabriken überhaupt nicht in der Lage ist, die Messe zu beschicken und Aufträge entgegenzunehmen, da der Betrieb aus Mangel an Arbeitskräften eingestellt werden mußte. So erklären u. a. die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H. in Bonn, daß die ihr angehörenden Fabriken die Messe nicht besuchen werden.

---

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihung.** Den Herren Glasmacher Kempin, Flaschensortierer Gottschalk, Fabriktagelöhner Kunkel und Fabrikarbeiter Maron, sämtlich in Düsseldorf-Gerresheim, wurde das preußische Allgemeine Ehrenzeichen in Bronze verliehen.

**Bewilligte Renten und Angehörigenunterstützungen.** Nach einer im Reichsversicherungsamt gefertigten Zusammenstellung sind von den 31 Landesversicherungsanstalten und den 10 vorhandenen Sonderanstalten bis einschließlich 30. Juni 1914 2 311 449 Invalidenrenten, 156 452 Krankenrenten, 534 300 Altersrenten, 17 342 Witwen- und Witwerrenten, 585 Witwenkrankenrenten, 54 089 Waisenrenten (Rente an Waisenstamm), 19 Zusatz-

renten bewilligt worden. Davon sind in dem letzten Kalendervierteljahr 37 727 Invalidenrenten, 2943 Krankenrenten, 2628 Altersrenten, 2741 Witwen- und Witwerrenten, 86 Witwenkrankenrenten, 7369 Waisenrenten, 8 Zusatzrenten festgesetzt worden. Infolge Todes oder aus anderen Gründen sind bereits 1 295 137 Invalidenrenten, 139 487 Krankenrenten, 449 023 Altersrenten, 984 Witwen- und Witwerrenten, 163 Witwenkrankenrenten, 3560 Waisenrenten, 6 Zusatzrenten weggefallen, so daß am 1. Juli 1914 noch 1 016 312 Invalidenrenten, 16 965 Krankenrenten, 85 277 Altersrenten, 16 358 Witwen- und Witwerrenten, 422 Witwenkrankenrenten, 50 529 Waisenrenten, 13 Zusatzrenten liefen. Danach hat sich im letzten Vierteljahr der Bestand an Invalidenrenten um 11 515, an Krankenrenten um 4, an Witwen- und Witwerrenten um 2511, an Witwenkrankenrenten um 46, an Waisenrenten um 6656, an Zusatzrenten um 6 erhöht und der Bestand an Altersrenten um 1183 vermindert. Bis einschließlich 30. Juni 1914 ist Witwengeld in 16 944 Fällen (davon entfallen 2451 auf das letzte Vierteljahr) und Waisenaussteuer in 965 Fällen (davon entfallen 218 auf das letzte Vierteljahr) bewilligt worden.

**Beratung auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes.** Wie das Kaiserliche Patentamt mitteilt, hat der Verband deutscher Patentwälte (Geschäftsstelle Berlin SW. 48, Wilhelmstraße 147) sich bereit erklärt, während der Kriegszeit nicht nur, wie schon bisher, unbemittelten Interessenten Vertreter zur kostenlosen Wahrnehmung ihrer Geschäfte vor dem Kaiserlichen Patentamt nachzuweisen, sondern auch überhaupt auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes durch seinen Vorstand Auskünfte zu erteilen. Personen, die durch die Kriegslage an der direkten Wahrnehmung oder Verfolgung ihrer Interessen behindert sind, wird anheimgestellt, sich an die gegebene Stelle zu wenden.

**Keramische Ausstellung im Stift St. Florian in Wien.** In einer umfangreichen Spezialausstellung hat der Kustos der Kunstsammlungen des Stiftes St. Florian, Chorherr Ackerl, alles vereinigt, was an Schätzen älterer Keramik im Stift vorhanden ist. Die Sammlung umfaßt, von der prähistorischen und antiken Töpferei angefangen, fast alle wichtigen Zweige der Keramik, und manches interessante Stück ist mit der Geschichte des altberühmten Augustiner-Chorherrenstiftes und seiner Aebte innig verbunden. In die Ausstellung nicht aufgenommen sind diejenigen Stücke, die sich in den der Oeffentlichkeit zugänglichen Kunstsammlungen des Stiftes ständig befinden, wie die bekannten gotischen buntglasierten Oelbergfiguren, die große Terrakotta-Madonna u. dgl. Die in Engobe-Technik bemalten salzburgisch-oberösterreichischen „Zwiebelschüsseln", besonders dekorative Arbeiten aus der Zeit von 1650—1750, sind gut vertreten, desgleichen die sogenannte Habaner-Ware aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, die in der streng stilisierenden Bemalung jenen alpenländischen Arbeiten verwandt ist. Holitsch ist minder gut repräsentiert, besser die bäuerliche Alt-Gmundener Majolika-Industrie, die um 1750 bis 1760 ihre Blüte erreicht, einen großen Export ins Ausland betreibt und Produkte von künstlerischem Interesse liefert. Die reiche Fayence-Industrie Deutschlands im 18. Jahrhundert wird durch schöne Fabrikate Straßburgs, Bayreuths, Göggingens, Künersbergs, Thüringens etc. gut veranschaulicht, desgleichen das Delfter Vorbild dieser Manufakturen. Herrliche reichbemalte Delfter Schüsseln, wahre Museumsstücke, dienten einst der Dienerschaft des Stiftes als „Osterschüsseln"! Von italienischen Majoliken sind nur Spätlinge des 17. und 18. Jahrhunderts vorhanden, das rheinische Steinzeug ist ebenfalls nur spärlich vertreten. Sehr bemerkenswert ist dagegen die Sammlung Alt-Wiener Porzellans, vor allem die berühmte Fördermayr-Terrine, ein Geschenk der Kapitularen des Stiftes an den Abt J. B. Fördermayr (1716—1732); sie gehört, das Goldschmiedevorbild nicht verleugnend, in ihrem reichen barocken Dekor zu den schönsten Erzeugnissen der Frühzeit der kaiserlichen Fabrik. Gleichfalls Wien „vor der Marke" sind eine goldbronzemontierte Weinkanne mit Chinoiserien in Gold, eine Gittertasse mit Schwarzlotmalerei u. a. m. Interessante Stücke aus späterer Zeit sind unter anderem die vasenförmige, doppelhenkelige Schale, die das Kapitel für den aus dem Karlsbad heimkehrenden Propst Michael I. anfertigen ließ; ferner die auf eine Porzellanplatte gemalte Madonna des Carlo Dolce, ein Geschenk der kaiserlichen Porzellanfabrik an den Propst Michael Ziegler u. a. m.

---

## Handel und Verkehr.

**Unzulässigkeit verschlossener Briefsendungen nach Oesterreich-Ungarn.** Fortgesetzt werden noch zahlreiche verschlossene Briefsendungen nach Oesterreich-Ungarn aufgeliefert. Aus diesem Anlaß wird von neuem darauf hingewiesen, daß entsprechend der in den Schalterfluren der Postanstalten aushängenden Bekanntmachung Nr. 2 über die Beschränkungen über den Post- etc. Verkehr verschlossene Briefsendungen nach dem Ausland, einschließlich Oesterreich-Ungarns, abgesehen von den nachgegebenen Ausnahmen, vorläufig nicht befördert werden.

**Feldpostscheckverkehr.** Inhaber von Postscheckkonten können Zahlungen an Angehörige, Behörden und Dienststellen des Feldheeres auch mit Postscheck leisten, und zwar in Militärdienstangelegenheiten bis ℳ 800, in Privatangelegenheiten der Angehörigen des Heeres bis ℳ 100.

Im Scheck ist oberhalb des Vordrucks „Adresse für die Postbeförderung" der Vermerk „Feldpost" zu schreiben. Ferner ist im Scheck genau anzugeben, zu welchem Armeekorps, welcher Division, welchem Regiment, welchem Bataillon, welcher Kompagnie oder welchem sonstigen Truppenteil der Empfänger gehört sowie welchen Dienstgrad und welche Dienststellung er bekleidet.

**Benutzung offener Wagen mit oder ohne Decke an Stelle bedeckter Wagen.** Da die bedeckten Wagen voraussichtlich noch auf längere Zeit ausschließlich für militärische Zwecke beansprucht werden, können für den Privatverkehr, soweit er überhaupt zugelassen wird (einschließlich des Privatguts für die Militärverwaltung — § 50 der Militär-Eisenbahn-Ordnung —), zumeist nur offene Wagen gestellt werden, und zwar in der Regel ohne bahneigene Decken, da diese ebenfalls der Militärverwaltung zur Verfügung gestellt werden mußten. Bis auf weiteres werden daher, um die Haftung bei der Gestellung offener Wagen mit oder ohne Decke an Stelle bedeckter Wagen auszuschließen (§ 86 (1), Ziff. 1 EVO., Art. 31 (1) Ziff 1 J. Ue.), alle Sendungen, auch Stückgutsendungen, nur angenommen, wenn der Absender im Frachtbrief schriftlich erklärt, daß er mit Verladung im offenen Wagen einverstanden ist.

**Verlängerung des Moratoriums in Oesterreich.** Die durch Kaiserliche Verordnung vom 1. August 1914 verfügte Stundung von privatrechtlichen Forderungen ist durch weitere Verordnung vom 13. August verlängert worden, um die Abwickelung des geschäftlichen Verkehrs nicht zu überstürzen und eine gewisse Stetigkeit der wirtschaftlichen Entwickelung zu ermöglichen.

Die neue Verordnung bestimmt, daß privatrechtliche Geldforderungen einschließlich der Forderungen aus Wechseln oder Schecks und aus Versicherungsverträgen, die vor dem 1 August 1914 fällig geworden sind, bis zum 30. September 1914 gestundet werden. Für privatrechtliche Geldforderungen, die vor dem 1. August 1914 entstanden sind und zwischen dem 1. August und 30. September fällig werden, beträgt die Stundungsfrist 61 Tage vom Fälligkeitstag an. Auch die wechselmäßigen Fristen für Wechsel und Schecks, die vor dem 1. August ausgestellt wurden und in der Zeit vom 1. August bis 30. September fällig werden, erfahren eine Hinausschiebung. Für Forderungen, die nach dem 31. Juli 1914 entstanden sind, insbesondere für die Rückforderung der Einlagen, die nach diesem Tage gemacht worden sind, wird auch in der neuen Verordnung keine Stundung gewährt.

Der Kreis der Forderungen, die nicht gestundet werden, ist nach der neuen Verordnung wesentlich erweitert worden. Nebst den Forderungen aus Mietverträgen werden nunmehr auch die Forderungen aus Pachtverträgen nicht gestundet; ebenso werden einzelne Ansprüche aus Lebensversicherungs-Verträgen, insbesondere der Anspruch auf Zahlung der Versicherungssumme bis zur Höhe von 500 K, dann Ansprüche aus Versicherungsverträgen für den Todesfall im Krieg bis zur vollen Versicherungssumme durch die Stundung nicht betroffen, ebenso Entschädigungsansprüche in anderen Versicherungszweigen bis zu 400 K. Besonders wichtig ist, daß nicht nur die Ansprüche auf Zinsen und Kapitalrückzahlungen aus Staatsschulden und staatsgarantierten Obligationen, sondern auch die Ansprüche auf Verzinsung und Rückzahlung anderer mündelsicherer Schuldverschreibungen, insbesondere von Pfandbriefen, von der Stundung ausgenommen werden. Zinsen und Annuitäten von Forderungen, die auf vermieteten oder verpachteten Grundstücken buchmäßig sichergestellt sind, hat der Schuldner zu bezahlen, insoweit die eingegangenen Miet- und Pachtzinse nach Abzug der Steuern und öffentlichen Abgaben hierzu ausreichen. Einem Bedürfnis der Industrie Rechnung tragend, werden die Banken verpflichtet, Zahlungen aus Forderungen in laufender Rechnung ohne Beschränkung auf einen bestimmten Betrag zu leisten, wenn der Erleger bescheinigt, daß die behobenen Beträge zur Auszahlung von Gehalten und Löhnen dienen sollen. Eine gleiche Ausnahme wurde für Abhebungen aus Guthaben in laufender Rechnung gemacht, die zur Zahlung von Miet- und Pachtzinsen, zur Begleichung von Steuern oder zu bestimmten anderen Zahlungen erforderlich sind, deren Leistung einem dringenden Interesse entspricht.

Wenn für die Behebung keine in der Verordnung bezeichneten Gründe angegeben werden, sind die Banken verpflichtet, jedenfalls in einem Kalendermonat 3 % des Guthabens, mindestens aber 400 K auszuzahlen.

Aus jedem Spareinlagebuch können in einem Monat bei Banken und Sparkassen 200 K, bei Kredit-Genossenschaften 100 K, bei Raiffeisen-Kassen 50 K behoben werden.

Soweit das Ausland ebenfalls Moratorien geschaffen hat, trifft die Verordnung Vorkehrungen zur Wahrung der Gegenseitigkeit.

**Moratorium in Italien.** Durch Königlichen Erlaß wird folgendes bestimmt:

Banken mit Ausnahme der Emissionsbanken und Sparkassen mit Ausnahme der Postsparkassen sind berechtigt, Auszahlungen auf Einlagen, die vor dem 5. August gemacht worden sind, auf 5 % bis zum 10. September und auf weitere 5 % vom 15. September bis 30. September zu beschränken. Diese Beschränkung erstreckt sich nicht auf die industriellen Geldbedürfnisse zur Zahlung der Arbeitslöhne und zur Beschaffung der zur Aufrechterhaltung der Betriebe benötigten Rohstoffe.

Wechseln mit Verfallzeit bis zum 30. September wird ein Zahlungsaufschub von 40 Tagen bewilligt unter der Bedingung, daß mindestens 15 % abgezahlt und 6 % Jahreszinsen für die Verlängerung sofort bezahlt werden.

Schecks auf Kreditinstitute mit Ausnahme der Emissionsbanken unterliegen den gleichen Bestimmungen wie die Rückzahlungen von Depositengeldern. Bankziehungen und im Umlauf befindliche Schecks müssen voll bezahlt werden.

**Zwei Kronen-Banknoten in Oesterreich-Ungarn.** Die Oesterreich-ungarische Bank wird bei ihren Hauptanstalten in Wien und Budapest sowie bei sämtlichen Filialen mit der Ausgabe der Banknoten zu 2 Kronen mit dem Datum vom 5. August 1914 demnächst beginnen.

**Barzahlung im Geschäftsverkehr.** Der preußische Minister für Handel und Gewerbe hat aus vielfachen Beschwerden ersehen, daß zahlreiche Gewerbetreibende ihren Abnehmern mitgeteilt haben, sie könnten jetzt Lieferungen nur gegen Barzahlung ausführen. Die Forderung der Barzahlung im Verkehr zwischen Kaufleuten kann unter Umständen durch den Zwang der Verhältnisse gerechtfertigt sein; sie darf aber nicht ohne dringende Not zum allgemeinen geschäftlichen Grundsatz erhoben werden, da hierdurch das gesamte Wirtschaftsleben schwer gefährdet wird. Die nachdrückliche Mahnung, die der Deutsche Handelstag soeben an die Mitglieder gerichtet hat, weist mit Recht darauf hin, daß, wer durch sein unnötig rigoroses Verhalten die Interessen der Allgemeinheit verletzt, Gefahr läuft, daß ihm selbst von den Banken, insbesondere der Reichsbank, der Kredit entzogen oder beschränkt wird. Der Minister erwartet, daß alle berufenen Stellen diese Mahnung nachdrücklich unterstützen.

Zu der gleichen Frage schreibt die Geschäftsstelle der Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., daß auch an Mitglieder dieser Vereinigung

aus Kundenkreisen das Ansinnen gestellt wurde, Barzahlung für schuldige Beträge leisten zu wollen, wenn 4—5 % Skonto gewährt würden. Eine derartige Forderung ist zum mindesten eine starke Ungehörigkeit, die von dem Gläubiger zurückgewiesen werden muß; die Absicht des Schuldners, sich einen besonderen Vorteil unter Ausnutzung der allgemeinen Notlage zu schaffen, ist offenkundig. In der jetzigen Zeit, wo jeder auf den anderen Rücksicht nehmen muß, damit er nicht den Anlaß gibt, daß der andere ruiniert wird, dürfte derartiges nicht vorkommen. Wie der Gläubiger dem Schuldner, der nicht zahlen kann, aus freien Stücken Aufschub gewähren soll, so muß auch jeder Schuldner es sich zur Pflicht machen, zu bezahlen, wenn er dazu in der Lage ist. Wer anders handelt, versündigt sich an der Allgemeinheit. Zu Ehren der deutschen Kaufmannschaft möchte man hoffen, daß Fälle, wie die geschilderten, vereinzelt bleiben und krasse Selbstsucht und Eigennutz in der jetzigen großen Zeit verschwinden.

**Abschlagszahlungen in Konkursen.** In den jetzigen wirtschaftlichen Schwierigkeiten wird es als Uebelstand empfunden, daß in den Konkursen erhebliche Vermögenswerte festgelegt sind, die anderweit bessere Verwendung finden könnten. Dem kann jedoch, abgesehen davon, daß häufig die Schlußverteilung beschleunigt werden kann, besonders dadurch wenigstens teilweise abgeholfen werden, daß die Konkursverwalter, soweit irgend möglich, Abschlagsverteilungen vornehmen. Der preußische Justizminister hat daher den Amtsgerichten anheimgegeben, auf die Konkursverwalter in dieser Hinsicht einzuwirken, damit die in den Konkursen verfügbaren Mittel den Gläubigern möglichst bald ausgezahlt werden.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellan-Industrie A.-G. Berghaus, Auma.** Der Gesellschaftsvertrag wurde am 28. 7. 14 dahin abgeändert, daß die Ausgabe von Aktien zu einem höheren Betrag als dem Nennbetrag zulässig ist.

**Deutsche Ton- und Steinzeug-Werke A.-G., Charlottenburg.** Die diesjährige planmäßige Tilgung von nominal ℳ 21 500 4 1/2 %-iger Teilschuldverschreibungen derjenigen Anleihe, welche die durch Fusion an die Gesellschaft übergegangene Vereinigte Tonwaren-Werke A.-G., Charlottenburg im Jahre 1912 aufgenommen hat, erfolgte durch Rückkauf (§ 4 der Anleihebedingungen). Die angekauften Teilschuldverschreibungen tragen die Nummern: Reihe I: 4 103. Reihe II: 363 402 404 405 406 407 408 409 527 587 641 642 643 644 645 646 151 153 154 155 156 157 158 161 162 163 164 165 166 167 168 294 465 466 469 921 932 192 193, und sind gleichzeitig durch den Notar vernichtet worden.

**Schamotte- und Tonwerk Hunsrück A.-G., Wiesbaden.** Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 8. 7. 14 wird die Gesellschaft nach der erfolgten Einstellung des Konkursverfahrens fortgesetzt. Die Firma wurde in Nordische Holzhandels-A.-G. umgeändert und der Sitz der Gesellschaft nach Berlin verlegt. Die auf Namen lautende Aktien werden nach Vollzahlung in Inhaberaktien verwandelt.

**Sendenhorster Stanz- und Emaillierwerke G. m. b. H., Sendenhorst.** Das Stammkapital ist auf Grund der notariellen Protokolle vom 10. 5. 13 und 24. 2. 14 um ℳ 20000 auf ℳ 140000 erhöht. Die bisherigen Geschäftsführer Heinrich Telges und Wilhelm Lehr sind ausgeschieden. Kaufmann Emil Gathmann ist alleiniger Geschäftsführer.

**Carl Czerny & August Deidesheimer, G. m. b. H., Leipzig.** Die Firma ist nach beendeter Liquidation erloschen.

**Bamberger, Leroi & Co. Berlin G. m. b. H., Berlin.** Gegenstand des Unternehmens ist Handel mit Artikeln für sanitäre Einrichtungen. Die Gesellschaft kann Geschäfte jeder Art abschließen, die mit dem Gegenstand ihres Unternehmens oder mit verwandten Geschäftszweigen in Zusammenhang stehen. Das Stammkapital beträgt 500 000 ℳ. Geschäftsführer sind die Fabrikanten Alfred Leroi und Otto Lorenz Benzinger in Frankfurt a. M. und Direktor Max Grünfeld, Charlottenburg. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig. Martin Mendelsohn, Berlin-Schöneberg, August Hechler, Berlin-Steglitz und Ernst Cramer, Berlin-Wilmersdorf, haben derart Prokura, daß je zwei gemeinsam vertretungsberechtigt sind. Als Einlage auf das Stammkapital bringt in die Gesellschaft ein die Gesellschafterin Kommanditgesellschaft in Firma Bamberger, Leroi & Co. in Frankfurt a. M. unter Anrechnung von ℳ 250 000 auf ihre Stammeinlage das von ihrer Zweigniederlassung in Berlin unter der Firma Bamberger, Leroi & Co. Filiale Berlin betriebene Handelsgeschäft mit dem Recht zur Fortführung der Firma. Die Einbringung erfolgt nach Maßgabe einer für den 30. 6. 14 aufgestellten Bilanz dergestalt, daß das Geschäft vom 1. 7. 14 ab als auf Rechnung der neuen Gesellschaft geführt gilt. Die Bewertung der verkauften Mobilien und Warenbestände erfolgt unter Zugrundelegung der billigtsten Tageseinkaufspreise. Ungangbare Waren braucht die Gesellschaft nicht zu übernehmen. Sollten über die Bewertung Meinungsverschiedenheiten entstehen, so ist darüber durch Sachverständige zu entscheiden, von denen je einer von der Aktiengesellschaft, der andere von der Kommanditgesellschaft zu bestellen ist. Einigen sich die Sachverständigen nicht, so haben sie einen Obmann zu wählen. Findet auch über die Wahl des Obmanns keine Einigung statt, so ist der Präsident der Handelskammer zu Berlin um die Ernennung zu ersuchen. Die Entscheidung der Sachverständigen ist für die Beteiligten bindend. Für die eingebrachten Forderungen leistet die Kommanditgesellschaft derart Gewähr, daß sie diejenigen Beiträge, die trotz sachgemäßen Vorgehens gegen die Schuldner bis zum 30. 6. 15 nicht eingegangen sind, gegen Rückzessionen bar an die neue Gesellschaft zu entrichten hat. Verbindlichkeiten der Kommanditgesellschaft werden von der neuen Gesellschaft nicht übernommen. Die Gesellschafterin steht der neuen Gesellschaft dafür ein, daß die Summe der von ihr einzubringenden Aktiven nach Maßgabe der vorstehend festgesetzten Bewerbungsgrundsätze mindestens den Betrag von ℳ 250 000 erreicht. Ergibt diese Bewertung einen höheren Betrag als ℳ 250 000, so ist der Mehrbetrag von der neuen Gesellschaft bar an die Kommanditgesellschaft zu vergüten.

**Rheinisch-Westfälische Ideal Prismen-Gesellschaft m. b. H., Düsseldorf.** Die Vertretungsbefugnis des Liquidators ist beendet, die Firma erloschen.

**Sächsische Flachglas-Großhandlung Julius Schmidt, G. m. b. H., Dresden.** Gegenstand des Unternehmens ist der Handel mit Fenster-, Roh- und Spiegelglas, insbesondere der Fortbetrieb des bisher von dem Kaufmann Karl Rudolf Julius Sahmidt unter der Firma „Sächsische Flachglas-Großhandlung Julius Schmidt" in Dresden betriebenen Handelsgeschäfts. Der Geschäftsbetrieb kann auch auf verwandte Artikel ausgedehnt werden. Das Stammkapital beträgt ℳ 4000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Fritz Kretzschmar und Georg Schüller; beide vertreten die Gesellschaft gemeinschaftlich. Der Gesellschafter Kaufmann Karl Rudolf Julius Schmidt legt auf das Stammkapital in die Gesellschaft ein das bisher von ihm betriebene Handelsgeschäft mit Aktiven und Passiven und der Firma zum Annahmewert von ℳ 15 000.

**Mühlenbrock & Sohn, G. m. b. H., Delmenhorst.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb eines Geschäfts für Haushaltungs-Gegenstände und Einrichtungen, Spielwaren, Glas, Porzellan, Luxuswaren und ähnliche Artikel, insbesondere Fortführung der bisher in Delmenhorst bestehenden Firma W. Mühlenbrock. Das Stammkapital beträgt ℳ 60 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Wilhelm Heinrich Marcus Mühlenbrock und Friedrich Karl Georg Mühlenbrock. Jeder von ihnen vertritt die Gesellschaft selbständig.

**Geschäftsverlegung.** Der Sitz der Firma von Waitzische Erben, Zweigniederlassung Hirschberg bei Großalmerode wurde nach Großalmerode verlegt.

**Geschäftliche Veränderung.** Die Pilsener Glashüttenwerke J. Jeikal sind von einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Firma J. Jeikal, Glashüttenwerke G. m. b. H. mit 120 000 K Stammkapital übernommen worden.

**Neuer Porzellansandbruch.** Die Firma Carl Barth & Sohn in Uhlstädt an der Saale, die im Frühjahr d. J. auf ihrem Berggrundstück einen Sandbruch eröffnete, hat bei dessen weiterem Abbau reinweißbrennenden Porzellansand gefunden. Die Untersuchung ergab: Quarz 64,32 %, Feldspat 26,25 %, Tonsubstanz 9,43 %. Der Bruch liegt nur 15 Minuten von der Station Uhlstädt der Saalbahn entfernt, also günstig für den Versand.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt die Firma Friedrich Kaestner, Porzellanfabrik und Malerei in Oberhohndorf bei Zwickau i. Sa. bekannt, daß sie ihrem Direktor Herrn A. Gehring Handlungsvollmacht erteilt hat.

Vereinigte Steingutfabriken, G. m. b. H., Bonn. Der stellvertretende Geschäftsführer Dr. Peter Beitz ist ausgeschieden.

H. Schomburg & Söhne, A.-G., Großdubrau bei Bautzen. Die Prokura des Kaufmanns Paul Trutschel, Margarethenhütte, ist erloschen.

Vereinigte Steinzeugfabriken G. m. b. H., Grenzhausen. An die Stelle des bisherigen Geschäftsführers Arnold Wilhelm Merkelbach ist Kaufmann Wilhelm Werner getreten.

Erste bayerische Braungeschirrtöpferei Mitterteich Th. Hegen & Söhne, Mitterteich. Thomas Hegen jun. ist ausgeschieden.

Lugknitzer Tonwarenfabrik Kanter & Co., Lugknitz O.-L. Kaufmann Karl Wilke und Büdner Gottlieb Boog haben gemeinsam oder je mit dem Gesellschafter und Geschäftsführer Töpfereibesitzer August Sergon Prokura. Die Befugnis des Gesellschafters August Kanter, die Gesellschaft allein zu vertreten, bleibt bestehen.

Gleiwitzer Ofenfabrik Burek & Schubert, Gleiwitz. Die Firma ist erloschen.

C. A. Schuppmann, Berlin. Fräulein Ilse Schuppmann hat Prokura.

Julius Wingender & Comp., Höhr. Kaufmann Peter Julius Wigender hat Prokura.

Vereinigte Schamottefabriken (vorm. C. Kulmiz) G. m. b. H., Saarau. Der bisherige Geschäftsführer Edmund Hohmann, Stettin, ist gestorben.

Colditzer Steinzeugwaren-Fabrik, Gottschald & Co. G. m. b. H., Colditz. Bankprokurist August Otto Thie wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Tonwerk Ratingen, Fabrik feuerfester und säurebeständiger Produkte G. m. b. H., Ratingen. An Stelle der zur Fahne einberufenen bisherigen Geschäftsführer sind Ingenieur Karl Besta und Kaufmann Georg Dietz vorläufig von Amts wegen zu weiteren Geschäftsführern bestellt.

H. J. Vygen & Cie., Duisburg. Die Prokura des Kaufmanns Arnold Jüres ist erloschen. Ingenieur Friedrich Voigt, Kaufmann Wilhelm Neitzsch und Kaufmann Heinrich Venhoff haben derart Gesamtprokura, daß je zwei von ihnen gemeinsam zeichnen.

Bunzlauer Werke Lengersdorff & Co., Bunzlau. Zur Vertretung ist fortan jeder der persönlich haftenden Gesellschafter Nicola, Willy und Max Lengersdorff für sich allein berechtigt.

Wolfsbicher Tonwerke G. m. b. H., Wolfshöhe. Zum weiteren Geschäftsführer wurde Fabrikbesitzer Georg Wolf sen. bestellt.

Glasfabrik Crengeldanz Gebr. Müllensiefen G. m. b. H., Crengeldanz-Witten. Kommerzienrat Theodor Müllensiefen wurde zum Geschäftsführer bestellt.

Bayerische Glashütte Wolfratshausen, G. m. b. H., Wolfratshausen. Alfred Kralik, Ritter von Mayrswalden, ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Gustav Wagner, Zwickau. Paul Böttner und Alfred Bergner sind infolge Einberufung zum Kriegsdienst als Liquidatoren ausgeschieden. Ingenieur August Böttner und Kaufmann Max Klemm wurden zu Liquidatoren bestellt.

Jäger & Pabst, Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik, Ilmenau, Persönlich haftende Gesellschafter sind Glasschreiber Oskar Jäger und Glasbläser Max Paul Pabst. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung ermächtigt.

F. Fischer & Co., Kristallspiegel-Schleiferei und Belegerei, Ruhland. An Stelle des ausgeschiedenen Gesellschafters Franz Fischer vertritt der Gesellschafter Glasschleifermeister Alfred Böhme zusammen mit dem Buchhalter Ewald Meißner die Firma.

Metall- und Emaillierwerke Bolich & Neuhäusel, Offenbach a. M. Der persönlich haftende Gesellschafter Franz Neuhäusel ist ausgeschieden, Kaufmann Eugen Bolich nunmehr Alleininhaber. Frau Josephine Bolich, geb. Axt, hat Prokura.

Westdeutsches Feldspatwerk Karl Fischer, Saarbrücken. Inhaber ist Architekt Karl Fischer.

Karl Zulauf und Dr. Ing. Anton, G. m. b. H., Berlin. Dr. Ing. Arthur Scherbius wurde zum ferneren Geschäftsführer bestellt.

Tellus, Continentale Wand- und Fußboden-Platten-Vertriebsgesellschaft m. b. H., Berlin. Kaufmann Hans Steffens wurde zum weiteren Geschäftsführer bestellt und ist gleichfalls selbständig zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt.

Roh- und Spiegelglas-Verkaufs-Gesellschaft m b H., München. Kaufmann Fridolin Krinner ist stellvertretender Geschäftsführer.

Carl Schmidt, Medizinglas-Spezialgeschäft, München. Fanny Ehrlich hat Prokura.

### Oesterreich.

Erste Schamotte-, Steinzeug-, Tonwaren- und Porzellanziegelfabrik S. Steiner, Wien. Hof- und Gerichtsadvokat Dr. Max Modern hat Prokura.

Karlsbader Kaolin-Elektro-Osmose-A.-G., Karlsbad. Leo Mohr und Franz Grübl, Chodau, haben Prokura je gemeinsam mit einem Mitglied des Verwaltungsrats. Richard Sadler, Wien, ist Mitglied des Verwaltungsrates mit dem satzungsgemäßen Firmenzeichnungsrecht.

### Schweiz.

J. Haas-Müller, Hafnerei, Bassersdorf. Die Firma ist erloschen.

Basler Glühlampenfabrik Siegrist & Bosshardt, Basel. Die Firma ist erloschen.

## Bücherschau.*)

**Arbeiterbeteiligung an Führung, Ertrag und Besitz von Gewerbebetrieben.** Von Max Roesler. Dresden 1914. Verlag von O. V. Böhmert. (Preis ℳ 1.—).

„Am Abend meines Lebens auf der Erdrinde drängt es mich, einen sachlichen Bericht über denjenigen Teil meines Lebens zu geben, welcher Einfluß zu nehmen suchte auf die Gesinnung und das Wohl meiner Mitarbeiter.“ Mit diesen Worten leitet der als Keramindustrieller bekannte Verfasser seine Schrift ein, in der er sozusagen sein „philanthropisches“ Bekenntnis niederlegte und über die Ergebnisse berichtet, welche die Umsetzung desselben in die Tat zeitigte. Und wirklich mit Befriedigung darf der „Alte von Rodach“ auf sein Lebenswerk blicken wie der bildende Künstler auf seine beste Schöpfung, in die er seine ganze Seele hineinlegte und die herauswuchs aus innerem Erleben.

„Nützliche Arbeit ist Pflicht eines jeden; ihre richtige Würdigung und entsprechende Entlohnung ist ein Gebot der Sittlichkeit und der Gerechtigkeit.“ In diesen Worten gipfelt der zweifellos unantastbare Standpunkt Roeslers, der diesen als Arbeitgeber zur Beteiligung der Arbeiter „sowohl am schaffenden Leben und an der Führungsweise der Werkstätten als am Erträgnisse der Werkstättenleistungen“ veranlaßte. Was nun Roesler in der Verfolgung dieses Zieles getan hat, wie es ihm dabei ergangen ist und was er anderen rät, zu tun, das ist der Inhalt der vorliegenden Schrift.

Als erste Grundsäule des sozialen Baues und der Führung seiner Werkstätten betrachtet Roesler die Arbeiterausschüsse und als zweite die Erträgnisbeteiligung seiner Mitarbeiter. Durch Bekanntgabe der Ausführungsform für diese beiden tief einschneidenden Maßnahmen, von entsprechendem Zahlenmaterial und der gemachten Erfahrungen erhalten die theoretischen Erörterungen des Verfassers ihre Begründung und wohl auch Beweiskraft, und die Erfolge, die Roesler bis jetzt aufzuweisen hat, rechtfertigen seine Ratschläge an Arbeitgeber und Arbeitnehmer, sowie seine Worte an die Allgemeinheit, mit denen er seine Ausführungen schließt.

Im Rahmen einer Buchbesprechung lassen sich leider nicht im entferntesten die gehaltvollen Ausführungen des Verfassers so andeuten, daß der Fernstehende den Geist, in dem sie geschrieben, ermessen könnte, ja es wäre sogar zu befürchten, daß einzelne aus dem Ganzen herausgerissene Gedanken zu Mißverständnissen Anlaß geben, zum mindesten aber die Wirkung des Roesler'schen Ideenganges abschwächen würden.

Aus der Schrift tritt uns Roesler als Optimist und praktischer Idealist entgegen, der als Mann der Tat auch in der Lage war, seine philanthropischen Ideen in die Praxis umzusetzen und erfolgreich durchzuführen, um dadurch ein Stück soziale Frage zu lösen. Ob der Weg, den er dabei eingeschlagen, der unbedingt richtige und sicher gangbare ist, das zu entscheiden, ziemt uns als Zeitgenossen nicht, sondern bleibt der Zukunft vorbehalten. Eins ist aber sicher, Roesler hat mit seiner Arbeiter-Gewinnbeteiligung auf dem Gebiet praktisch-sozialer Betätigung einen Schritt getan, dessen Bedeutung für die Lösung der Arbeiterfrage vorläufig noch nicht in ihrem ganzen Umfang zu ermessen ist, der ihn aber in die erste Reihe derer stellt, die im Streben nach „sozialer Gerechtigkeit“ eine Erhöhung und Veredelung der Kultur erblicken.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 72 209. Drehbarer Muffelröstofen mit elliptischem Querschnitt des Röstraums. Bunzlauer Werke Lengersdorff & Comp., Bunzlau in Schlesien. 7. 6. 13.

#### Erteilungen.

277 606. Flasche für keimfreie, mit der Injektionsspritze oder dergl. in Teilmengen zu entnehmende Flüssigkeiten. Dr. Siegmund Levi, Köln-Mannsfeld, Schönhauserstr. 65. 13. 9. 13.

277 613. Verbindungsmuffe für Rohre aus Glas oder dergl. mit Mantelrohr und schützender Zwischenlage. Emanuel Cervenka und Michel Mercurio, Paris. 2. 7. 11.

#### Löschungen.

223 823. Verschluß für Flaschen.

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**B. 59 in D.** Angefragte Schalen und Vasen liefern: Glashüttenwerke Weißwasser, A.-G., Weißwasser, Oberlausitz; E. Hadrian & Co., vorm. Wild & Wessel's Glasfabrik, Wiesau, Kreis Sagan; L. Wolf Nachfl., Glasfabrik Marienhütte, Cöpenick.

# Nachruf.

Am 16. d. M. verschied nach kurzem Leiden in Niesky unser Aufsichtsrats-Mitglied

# Herr Johannes Nischwitz

nach vollendetem 74. Lebensjahre.

Der Verschiedene war von Anfang an Mitglied unseres Aufsichtsrates. Das außerordentliche Interesse, das er in dieser Eigenschaft bis zu seinem Lebensende dem Unternehmen entgegenbrachte, hatte er auch schon bei dessen Gründung tatkräftig bewiesen.

Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.

**Aufsichtsrat und Vorstand der Vereinigten Lausitzer Glaswerke A.-G.**

Weißwasser-Berlin, den 16. August 1914.

# F. A. GROSSE

**Maschinenfabriken und Eisengießereien**

**Bischofswerda** in Sachsen **Georgswalde** in Böhmen

Aeltestes und größtes Unternehmen für die Lieferung von Maschinen und Einrichtungen der gesamten Glasindustrie

liefert

# Drehrost-Generatoren „Saxonia"

zur Vergasung von Braunkohle, Steinkohle, Briketts etc. **ohne wassergekühlten Mantel.**

**Kraftbedarf für die Abaschung nur 1 PS.**

## Referenz einer im Dezember 1913 übergebenen Drehrost-Generator-Anlage, bestehend aus 3 Saxonia-Generatoren.

Der vierwöchentliche Probebetrieb der von Ihnen gelieferten Generatorenanlage hat ergeben, dass dieselbe tadellos funktioniert. Wir bestätigen Ihnen gerne, dass die geleisteten Garantien nicht nur erfüllt, sondern übertroffen worden sind. Sie garantierten uns eine 10%ige Ersparnis an Brennmaterial und wurde eine solche von 15% erreicht. Auch die Zusammensetzung des erzeugten Gases ist eine ganz vorzügliche und besteht dasselbe Ihrer Voraussage entsprechend aus:

| | |
|---|---|
| Kohlensäure | 2,6 % |
| Sauerstoff | 0,2 % |
| Schwere Kohlenwasserstoffe | 0,4 % |
| Kohlenoxyd | 30,2 % |
| Wasserstoff | 9,6 % |
| Methan | 2,7 % |
| Stickstoff | 54,3 % |

im Mittel, nach täglich mehrmals im Laufe eines Monats einwandfrei festgestellten Analysen. Der Gehalt an brennbarer Substanz in der Asche beträgt 1,16% bezogen auf das in den Generatoren vergaste Quantum Kohle.

Wir sind also mit der Ausführung und Funktion der Anlage durchaus zufrieden und sind gerne bereit, Interessenten die Besichtigung derselben zu gestatten.

Hochachtungsvoll

Brand-Erbisdorf, den 8. Dezember 1913.

gez. Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H.

Pleuger. Althof.

**Der „Saxonia"-Drehrost-Generator ist unstreitig der beste Gas-Erzeugungs-Apparat für die Glas-Industrie, dies beweisen die seit Jahren in anstandslosem Betrieb befindlichen über 70 Anlagen.**

**Niedrige Anschaffungskosten. – Einfache Bedienung, daher Ersparnis an Schürerlohn. Bedeutende Kohlenersparnis. – Grosse Leistung und Betriebssicherheit.**

Erlaubnis zur Besichtigung im Betrieb befindlicher Anlagen wird gern vermittelt.

**Auskünfte und Ingenieurbesuch kostenlos und unverbindlich.**

**Sämtliche Anfragen erbitte nach Bischofswerda i. Sa.**

47. Jahrgang. Coburg, den 3. September 1914. Nummer 36.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. — Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. — Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Abonnement:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Inserate:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

**Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Rechtsfragen während des Krieges.

Der Verband keramischer Gewerke in Deutschland hat an seine Mitglieder nachstehendes Rundschreiben gerichtet:

Von verschiedenen Seiten sind bei der Geschäftsstelle Anfragen eingegangen, die sich auf den Einfluß des Krieges auf die Rechtsverhältnisse der Gewerbetreibenden beziehen. Trotzdem in allen großen Tageszeitungen wiederholt Aufschlüsse gegeben worden sind, ist es doch vielleicht für manche Mitglieder erwünscht, eine kurze Zusammenstellung der einschlägigen Bestimmungen zu erhalten. Wir erlauben uns deshalb, nachstehend die einschlägigen Bestimmungen in knapper Form wiederzugeben und unsere Ansicht zur Auslegung derselben zum Ausdruck zu bringen, ohne allerdings eine Gewähr dafür übernehmen zu können, daß unsere Ansicht durchaus richtig ist; eine ganze Reihe von Fragen sind streitig, wie dies auch aus den dazu bisher erschienenen Gutachten hervorragender Juristen erkenntlich ist.

Jedenfalls ist es ein Irrtum, zu meinen, daß der Ausbruch des Krieges stets und ohne weiteres alle Verträge löse. Vielmehr muß grundsätzlich daran festgehalten werden, daß im allgemeinen alle Verträge bestehen bleiben und sie nach jeder Richtung hin zu erfüllen sind.

Im Einzelfall wird jedoch zu prüfen sein, ob nicht besondere Abmachungen, wie beispielsweise die Einfügung der Kriegsklausel, oder gesetzliche Bestimmungen die Berechtigung zur Abweichung von diesem Grundsatz geben. Unter der Annahme, daß Sonderabmachungen nicht bestehen, dürfte sich folgende Rechtslage ergeben:

### I. Zwischen Fabrikanten und Händlern.

Bestehende Zahlungsverbindlichkeiten müssen erfüllt werden, solange nicht die Befugnis, später zahlen zu dürfen, durch besonderes Gesetz erteilt, also ein Moratorium allgemein erlassen wird. Für das Deutsche Reich ist bis jetzt ein Moratorium noch nicht erlassen. Doch soll dem Schuldner durch das zuständige Gericht für eine vor dem 31. Juli 1914 entstandene Forderung eine Zahlungsfrist von längstens drei Monaten (nötigenfalls unter Auflage einer Sicherheit) bewilligt werden können, soweit dies nötig und mit der Rücksicht auf Gläubiger vereinbar ist. Der Antrag soll nicht nur im Prozeß oder während der Zwangsvollstreckung, sondern schon vorher zulässig sein. Die Gerichtskosten werden möglichst gering bemessen. Dabei läßt die Fassung dieser gesetzlichen Bestimmung erkennen, daß die Gesetzgeber auf die Einsicht, das Gefühl der Zusammengehörigkeit und der Verantwortlichkeit der Geschäftswelt vertrauen und von ihr erwarten, daß namentlich die Gläubiger die Hand dazu bieten, durch direkte Verständigung mit dem Schuldner alle Härten zu vermeiden und Entgegenkommen überall da zeigen, wo sie es mit Schuldnern zu tun haben, die wohl gern ihren Verpflichtungen nachkommen möchten, aber augenblicklich dazu nicht in der Lage sind. Verschiedentlich ist folgender empfehlenswerter Weg eingeschlagen worden: Man läßt sich von dem Kunden, der mit seinen Zahlungen in Rückstand ist, ein dreimonatliches Akzept geben und sieht nach Umlauf der drei Monate einer Erneuerung der Tratten für weitere drei Monate unter Berechnung des Reichsbankzinsfußes vor oder macht wenigstens von der gesetzlich zulässigen, um 30 Tage verlängerten Protestfrist bei den soliden Wechselschuldnern Gebrauch, wie dies die Reichsbank selbst tut. Selbstverständlich bleiben vereinbarte Zahlungsziele regelmäßig in Geltung. Dem Gläubiger ist es also nicht ohne weiteres gestattet, der im Vertrag vorgesehenen Kreditgewährung entgegen sofortige Zahlung zu verlangen.

Bestellte Waren, die rechtzeitig geliefert werden können, müssen von Kunden abgenommen werden, wenigstens wird er durch eine etwaige Zurückweisung der Waren, unter Hinweis auf den Krieg, nicht von der Zahlung befreit. Die jetzt so häufigen Annullierungen sind rechtlich bedeutungslos.

### II. Zwischen Gewerbetreibenden und Konsumenten.

Auch auf die Zahlungspflicht der Konsumenten ist der Krieg ohne Einfluß, sofern die Lieferung bereits erfolgt ist. Umgekehrt hat der Gewerbetreibende vereinbarte Lieferungen oder Leistungen zu bewirken, soweit dies möglich ist. Die etwa nachträglich eintretende Leistungsfähigkeit gibt ihm das Recht und die Pflicht zur Nachlieferung, wenn nicht das Interesse des anderen Teils an der Leistung erloschen ist.

### III. Zwischen Prinzipal und Angestellten.

a. Kaufmännische Angestellte.

Soweit Angestellte zum Militärdienst eingezogen worden sind oder sich freiwillig gestellt haben, sind beide Teile — Prinzipal und Angestellte — von den beiderseitigen Leistungen ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist frei. Daß damit auch die bestehenden Verträge stillschweigend gelöst sind, wird kaum zutreffen; es bedarf hierzu einer ausdrücklichen Erklärung. Mehrfach wird von juristischer Seite die Ansicht vertreten, daß dem einbezogenen Angestellten das Gehalt noch auf die Dauer von 6 Wochen (§ 63 H.G.B.) zu zahlen sei und daß der Prinzipal das Recht auf Kündigung im Augenblick der Einziehung nicht habe, weil nach § 72 H.G.B. beispielsweise eine freiwillige achtwöchige Uebung nicht zur Kündigung berechtige; diese Auffassung dürfte in beiden Fällen nicht zutreffend sein.

Für nicht eingezogene kaufmännische Angestellte gilt im allgemeinen der Grundsatz, daß ihnen bei beabsichtigter Entlassung regelrecht gekündigt werden muß und langfristige Verträge nicht ohne weiteres gelöst werden können. Nur dann, wenn die Kriegslage die Aufrechterhaltung der Betriebe zur Unmöglichkeit macht, wird die Lösung der Verträge ohne Einhaltung der Kündigungsfrist zulässig sein. Es wird dies von Fall zu Fall entschieden werden müssen. Eine zeitweilige Stillegung des Betriebes, weil er etwa nicht rentabel ist, genügt nicht, um das Recht der sofortigen Entlassung zu begründen.

b. Gewerbliche Angestellte und Arbeiter.

Es sind dieselben rechtlichen Gesichtspunkte entscheidend, die für das Verhältnis zwischen Prinzipal und Handlungsgehilfen gelten. Man bedarf eines wirklichen Grundes, um das Verhältnis ohne Kündigung zu lösen. Der Ausbruch eines Krieges an sich ist ein solcher wichtiger Grund noch nicht. Ausdrücklich mag hierzu noch betont sein, daß Entlassungen von Arbeitern und Angestellten im nationalen Interesse, wenn irgend tunlich, vermieden werden sollten, weil es nach Möglichkeit vermieden werden muß, zu der allgemeinen Not und Sorge noch die Not der Arbeitslosigkeit hinzutreten zu lassen. Den im Land zurückgebliebenen Arbeitskräften Arbeit und Verdienst, wenn auch unter Opfern, zu schaffen, ist mindestens ebenso verdienstvoll, als die Gewährung von Liebesgaben an die durch den Krieg der Ernährer beraubten Familien. Jetzt gilt es, zusammenzuhalten. Niemand lasse den andern im Stich, sondern helfe mitarbeiten an der wirtschaftlichen Kräftigung unseres Vaterlandes. Auch das ist patriotische Pflicht!

Anschließend an diese Ausführungen möge noch auf einige wichtigere Bestimmungen und Anregungen hingewiesen werden.

Durch Verordnung des Bundesrats vom 8. August 1914 können Schuldner, die infolge des Krieges zahlungsunfähig geworden sind, bei den für die Erfüllung des Konkursverfahrens zuständigen Gerichten die Anordnung einer Geschäftsaufsicht zur Abwendung des Konkursverfahrens beantragen. Dementsprechend ist auch die Verpflichtung bis auf weiteres aufgehoben worden, wonach Geschäftsführer, Vorstände oder Liquidatoren von Aktiengesellschaften, Kommanditgesellschaften auf Aktien, Gesellschaften mit beschränkter Haftung und eingetragene Genossenschaften bei Eintritt der Zahlungsunfähigkeit der Gesellschaft oder Genossenschaft die Eröffnung des Konkurses zu beantragen haben.

Durch Einrichtung von Darlehnskassen ist es möglich, gegen Sicherheitsleistung Darlehen bis auf 3 Monate, ausnahmsweise auch bis auf 6 Monate, zu erhalten. Die Sicherheit kann bestehen:

a. in Verpfändung innerhalb des Gebiets des Reiches lagernder, dem Verderben nicht ausgesetzter Waren-, Boden-, Bergwerks- und gewerblichen Erzeugnissen, in der Regel bis zur Hälfte;

b. in Verpfändung von Wertpapieren, welche die Hauptverwaltung für zulässig erklärt.

Das Verfahren in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten, die bei den Gerichten anhängig sind oder werden, wird unterbrochen, wenn eine der Parteien zum Militärdienst einberufen ist. Hat diese Partei einen Prozeßbevollmächtigten bestellt, so wird auf dessen Antrag das Verfahren ausgesetzt. Die Zwangsvollstreckung gegen einbezogene Personen unterliegt weitgehenden Beschränkungen, und die Eröffnung des Konkursverfahrens über ihr Vermögen ist nur auf ihren Antrag zulässig. Die Verjährung ist gehemmt bis zur Beendigung des Kriegszustandes.

Die Verpflichtung zur Entrichtung von Steuern und Abgaben ist im allgemeinen durch den Krieg weder aufgehoben noch aufgeschoben. Immerhin sind, soweit Preußen in Betracht kommt, folgende Einschränkungen beachtenswert:

A. Staatseinkommensteuer.

Von den eingezogenen Unteroffizieren und Mannschaften des Beurlaubtenstandes, welche mit einem Einkommen von nicht mehr als ℳ 3000 veranlagt sind, ist die veranlagte Steuer für diejenigen Monate nicht zu erheben, in denen sie sich im aktiven Dienst befinden. Ein etwaiger Antrag ist beim Gemeindevorstand unter Vorlegung von Beweisstücken zu stellen. Wird nachgewiesen, daß während des Steuerjahres infolge des Wegfalls einer Einnahmequelle oder infolge außergewöhnlicher Unglücksfälle (Krankeiten oder Todesfälle unter den erwerbenden Mitgliedern der Familie, Schäden durch Feuer, Ueberschwemmung oder ähnliche Naturereignisse) das Einkommen eines Steuerpflichtigen um mehr als ein Fünftel vermindert worden ist, so kann vom Beginn des auf den Eintritt der Einkommensverminderung folgenden Monats eine dem verbliebenen Einkommen entsprechende Ermäßigung der Einkommensteuer beantragt werden. Dabei ist zu beachten, daß eine Quelle tatsächlich vollständig weggefallen sein muß. Beim Einkommen aus Handel und Gewerbe liegt in der gänzlichen Einstellung des bisherigen Unternehmens ein Wegfall der Quelle; die bloße Einschränkung der Produktion, ein Rückgang des Umsatzes usw. ist kein solcher Fortfall. Die Ermäßigung geschieht nur auf Antrag, der beim Vorsitzenden der Veranlagungskommission zu stellen ist. Vorstehende Bestimmung gilt aber nur für physische, nicht für juristische Personen; für diese kommt eine Steuerermäßigung oder Befreiung anläßlich des Krieges überhaupt nicht in Frage.

B. Ergänzungssteuer.

Hier kommt Steuerfreiheit nicht in Frage, nur kann eine Ermäßigung beansprucht werden, wenn sich das Vermögen durch Wegfall eines Teils um mehr als $^1/_4$ verringert.

C. Staatsgewerbesteuer.

Infolge Einstellung des Gewerbebetriebs kann eine Aenderung der Veranlagung herbeigeführt werden durch Abmeldung bei dem Vorsitzenden des Steuerausschusses.

D. Gemeindeabgaben.

Mit der Ermäßigung der Staatseinkommensteuer ermäßigt sich auch die Gemeindeeinkommensteuer.

Ferner kann die Gemeindesteuerpflicht durch das Aufgeben des Wohnsitzes oder Aufenthalts erlöschen, doch muß die Absicht dauernder Aufhebung erkennbar sein. So wird die Gemeindeeinkommensteuerpflicht bei unverheirateten Leuten, die ihre bisherige Wohnung aufgeben und ins Feld ziehen, in der Regel erlöschen.

Die Gemeindegewerbesteuer richtet sich, wenn sie in Gestalt von Zuschlägen erhoben wird, nach der Veranlagung zur Staatsgewerbesteuer. Bei Erhebung einer besonderen Gewerbesteuer bleibt die Steuerpflicht auch bei Einstellung des Gewerbebetriebs bestehen, wenn nicht die Steuerordnung etwas anderes bestimmt.

E. Wehrbeitrag.

Der vom Einkommen berechnete Wehrbeitragsteil ist für die 2. und 3. Rate zu ermäßigen, wenn sich das Einkommen inzwischen um mindestens zwei Fünftel vermindert hat. Falls der Pflichtige ein Vermögen von nicht mehr als ℳ 200 000 und ein Einkommen von nicht mehr als ℳ 20 000 hat, ermäßigt sich der Wehrbeitrag für den dritten und jeden weiteren Sohn, der seine gesetzliche Dienstpflicht im Heer oder in der Flotte abgeleistet hat, um je 10 % seines Gesamtbetrags. Der Beitrag wird auch ermäßigt, wenn die Dienstpflicht in den Jahren 1914, 1915 und 1916 abgeleistet wird.

Schwer und ernst sind die Zeiten, und große Opfer werden von jedem einzelnen gefordert werden. Aber fest ist auch das Vertrauen in unserer aller Brust auf einen glücklichen Ausgang des uns von unseren heimtückischen und hinterlistigen Feinden aufgezwungenen Krieges, der uns um unsere Existenz, um alle geistigen und wirtschaftlichen Güter bringen sollte.

Wie unsere ins Feld gerufenen Landsleute mit Gut und Blut, mit Leib und Leben für die Größe und Macht unseres Vaterlandes todesmutig eintreten, so wird auch ein jeder der Zurückgebliebenen seinen Mann stellen und Selbstverleugnung üben, damit Deutschlands Feinde einsehen lernen, daß das friedliebende deutsche Volk seine Weltstellung gegen alle Angriffe zu verteidigen und zu erhalten weiß.

---

## Gegen die Abhaltung der Leipziger Herbstmesse

werden immer mehr Stimmen laut. So hat auch der Verband keramischer Gewerke in Deutschland am 25. August an den Rat der Stadt Leipzig folgendes Schreiben gerichtet:

„Unter dem 18. d. Mts. hatten wir den geehrten Stadtrat gebeten, die diesjährige Herbstmustermesse ausfallen zu lassen und dies u. a. damit begründet, daß wegen der derzeitigen Verkehrsverhältnisse es gar nicht möglich sein würde, die Meßgüter rechtzeitig nach Leipzig zu befördern.

Nachdem nun von dem Stadtrat der Beginn der Messe um 14 Tage hinausgeschoben worden ist, glaubt er, jenen Einwand als erledigt ansehen zu können. Hiergegen müssen wir ganz entschieden protestieren, denn auch jetzt noch ist es den Ausstellern unmöglich oder doch ganz außerordentlich erschwert, ihre Güter zur Verladung zu bringen. Ganze Gebiete sind für den Privatverkehr noch vollständig gesperrt, und auch für die übrigen Gebiete ist der Güterverkehr nur in beschränktem Maß zugelassen.

Es dürfte sehr geboten sein, auf die Aussteller mehr Rücksicht zu nehmen und nicht ausschließlich die Interessen Leipzigs und seiner Bewohner im Auge zu haben. Ein Verharren auf dem jetzigen Standpunkt könnte sich später bitter rächen und zahlreiche seitherige Freunde der Leipziger Messen ins feindliche Lager treiben. In der jetzigen großen Zeit müssen Eigennutz und Selbstsucht zurücktreten; überall muß das allgemeine Wohl die Richtschnur des Handelns sein.“

Auch uns liegen wiederum verschiedene Zuschriften in dieser Angelegenheit vor. Den von einer Seite ausgesprochenen Wunsch, die Messe um noch weitere 14 Tage zu verschieben, also erst am 27. September beginnen zu lassen, können wir schon um deswillen nicht vertreten, als wir auf unserer bereits mehrfach bekannt gegebenen Ansicht beharren, daß eine Herbstmesse für diesmal durchaus überflüssig ist. Daß zudem nach amtlicher Bekanntmachung die Einberufung wenigstens eines größeren Teils des gesamten Landsturms in allerkürzester Zeit zu erwarten ist, trägt sicher nicht dazu bei, einen nur irgend greifbaren Erfolg der Messe wahrscheinlich zu machen.

Etwas anders steht es mit der Anregung, die Inhaber der Leipziger Meßhäuser möchten die Mietentschädigung statt auf 33 $^1/_3$ % auf 50 % festsetzen. Wir halten eine derart bemessene Ermäßigung für durchaus gerechtfertigt, da dann Mieter wie Vermieter zu gleichen Teilen den Schaden tragen würden. Das war schon einmal der Fall, als im Jahre 1892 der Choleragefahr wegen die Herbstmesse abgesagt wurde. Damals wurde allgemein eine Vereinbarung auf der erwähnten Grundlage getroffen.

Fast in letzter Stunde möchten wir allen beteiligten Leipziger Kreisen wiederholt empfehlen, die Angelegenheit nochmals ernstlich zu überlegen und das weitestgehende Entgegenkommen zu bezeugen. Man scheint sich in Leipzig immer noch nicht völlig klar darüber zu sein, was für die Zukunft auf dem Spiele steht, wenn der durchaus nicht zu unterschätzenden Zahl der Gegner — zum mindesten einer Beschickung der Herbstmessen — das Wasser geradezu auf die Mühle geleitet wird.

Die Redaktion.

## Verband Deutscher Grossisten für Glas und Keramik, E. V. mit dem Sitz in Leipzig.

Der Verband hat das in seinem Hauptinhalt nachstehend wiedergegebene Rundschreiben versandt:

Der Krieg stellt auch an die Kaufleute und die Industriellen bedeutende Anforderungen. Es ist deshalb Pflicht eines jeden, seinen Verpflichtungen nach bestem Können nachzukommen, und es ist Ehrenpflicht, die einmal getroffenen Vereinbarungen genau innezuhalten.

Nach dem für Deutschland geltenden Recht wird dem Krieg nicht die Rechtswirkung der höheren Gewalt beigelegt; es bleiben deshalb für alle laufenden Verträge die Bestimmungen des bürgerlichen Rechts nach wie vor entscheidend. Deshalb ist es auch nicht angängig, die gegebenen Aufträge zu anullieren oder die Abnahme auf unabsehbare Zeit hinauszuschieben. Nach den unter den Mitgliedern des Verbandes getroffenen Vereinbarungen soll jedoch auf den Wunsch jedes einzelnen Kunden die Lieferung der aufgegebenen Aufträge soweit wie zulässig hinausgeschoben werden, bis sich die politische und damit die wirtschaftliche Lage wieder gebessert hat.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Prädikatverleihung.** Dem Direktor der Königlichen Porzellanmanufaktur in Berlin, Herrn Geheimen Regierungsrat Dr. Heinecke, wurde bei seiner Versetzung in den Ruhestand der Charakter als Geheimer Oberregierungsrat mit dem Range der Räte zweiter Klasse verliehen.

**Ordensverleihung.** Herrn Fabrikbesitzer Jörn in Penzig, O.-L., wurde das preußische Verdienstkreuz in Gold verliehen.

**Geschäftsjubiläum.** Die Firma Küng & Mundt in Leipzig konnte am 1. September auf ihr 50-jähriges Bestehen zurückblicken.

**Aus dem Jahresbericht der Königl. Bayerischen Keramischen Fachschule in Landshut a. J.** Während des Schuljahres 1913/14 waren 67 Schüler eingeschrieben, und zwar in der Vorschule je 14 des I und des II. Kursus, 10 Fachschüler des I. und 8 des II. Kursus, ferner 2 Teilnehmer am Gesellenkursus und 25 Teilnehmer am Meisterkursus Die Oberleitung liegt in den Händen des Herrn Studienrats Dr. Horchler, Rektors der Königl. Realschule, technischer Leiter ist Herr Königl. Reallehrer Rudolph. Das weitere Lehrpersonal zählt 8, das Werkstättenpersonal 3 Mitglieder. Die Nachfragen verschiedener Schulen und Firmen nach Absolventen der Fachschule konnten in einigen Fällen befriedigt werden, die übrigen ausgebildeten Schüler kehrten als Söhne von Hafnermeistern in ihre eigenen Betriebe zurück. Während der Ferienzeit waren wieder einige Schüler in verschiedenen Betrieben tätig. An 15 Schüler wurden vom Staatsministerium Stipendien verliehen, 1 Gehilfe erhielt ℳ 1 Beihilfe für den Tag, 14 Fachschüler bekamen zusammen ℳ 1235. Es fanden 6 Lehrausflüge statt, darunter ein Besuch der Kröninger Töpfereien. Im Berichtsjahr beteiligte sich die Schule an der Ausstellung der bayerischen Fachschulen in den Räumen der Firma Keller & Reiner, Berlin, an der Weihnachtsausstellung der staatlichen und staatlich unterstützten Fachschulen München 1913, durch den Bayerischen Hausindustrie-Verband München an der deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914, an der Ausstellung der Nebenstelle Regensburg der Bayerischen Landesgewerbeanstalt in der städtischen Kunsthalle in Regensburg anläßlich der Anwesenheit des Königs Ludwig III. Die Unterfränkische Kreislehrmittelanstalt Würzburg erhielt eine Reihe Kacheln und Kachelofenmodelle als Vorbilder für den Zeichenunterricht. In den Verkaufsräumen des Bayerischen Hausindustrie-Verbandes vorm. M. Jörres, München, Kaufingerstr. 25 (Domfreiheit), sowie in den Räumen der Fachschule selbst sind ständig Erzeugnisse der Schule, darunter an letztgenanntem Ort zwei große Prachtöfen zur freien Besichtigung ausgestellt. Die Arbeiten der Schule fanden beim Publikum lebhaften Anklang; ebenso wurden sie von Zeitungen und Zeitschriften sehr günstig beurteilt. Neben den laufenden Arbeiten für die Werkstätten der Fachschule hatte das tonchemische Versuchslaboratorium auch in diesem Jahr eine größere Anzahl von Aufträgen, Untersuchungen und schriftlichen Auskünften, sowohl für Behörden als auch für andere Interessenten zu erledigen. Eine große Zahl von Anfragen wurde wieder, zum Teil durch eingehende Besprechungen, mündlich erledigt. Abgegeben wurden an das Königl. Bezirksamt Speyer ein Gutachten betr. Brennofenbau bezw. Rauchbelästigung, an das Königl. Staatsministerium des Königl. Hauses und des Aeußern einige Gutachten betr. bleifreie Glasur. Um die Ergebnisse der im Jahre 1912 zum vorläufigen Abschluß gebrachten Arbeiten über die Ermittelung einer blei-, zink- und bariumfreien Geschirrglasur für SK 010.08 den Töpfermeistern zu vermitteln, wurde am 28. und 29. November 1913 im Auftrag des Königl. Staatsministeriums des Königl. Hauses und des Aeußern vom Leiter des Laboratoriums, Königl. Reallehrer W. Rudolph, ein zweitägiger Meisterkursus an der Fachschule abgehalten. Der Kursus umfaßte außer Vorträgen des Leiters (Glasuren im allgemeinen; Rohstoffe; Bleiglasuren; bleifreie Glasuren; praktisch ausgeprobte bleifreie Glasuren, ihre Behandlung, Zusammensetzung, Herstellung und Kosten) auch praktische Vorführungen (Herstellung der Glasurmasse; das Fritten und Mahlen der Glasur; das Glasieren und Brennen von Kochgeschirr; die Prüfung der bleifreien Glasur auf Säurefestigkeit). An diesem Kursus, der auch außerhalb Bayerns großes Interesse fand, beteiligten sich 25 bayerische Meister, nur Mittelfranken und die Pfalz waren dabei nicht vertreten. Die nächste Folge des Kurses war am Schluß desselben die Gründung einer „Vereinigung zur Förderung der bayerischen Geschirrtöpferei“ mit dem Sitz in Bamberg. Die Schlußprüfungen des 2. Fachkurses und des Gesellenfortbildungskurses sind für diejenigen Prüflinge, welche die Gesellenprüfung bestanden haben, der Meisterprüfung gleichgestellt. Die Schlußprüfungszeugnisse haben damit für diese Prüflinge die Wirkung, daß sie nach Vollendung des 24. Lebensjahres zur Anleitung von Lehrlingen befugt sind. (§§ 129, 133 R. G. O.) Die Schlußprüfungszeugnisse der Vorschule der Fachschule haben die Wirkung der Zeugnisse über das Bestehen der Gesellenprüfung für das Hafner- und Töpfergewerbe. (§ 131 Abs. II R. G. O.) Die den Prüfungszeugnissen beigelegte Wirkung der Befugnis zur Anleitung von Lehrlingen tritt für die Inhaber erst ein, wenn sie in dem Gewerbe oder in dem Zweige des Gewerbes, in welchem die Anleitung der Lehrlinge erfolgen soll, ohne Einrechnung einer etwaigen Lehrzeit 3 Jahre hindurch persönlich tätig gewesen sind. Diese Bedingung gilt auch hinsichtlich der Befugnis zur Führung des Meistertitels. Auf die dreijährige Gesellenzeit wird bei den Inhabern der Prüfungszeugnisse der Fachschule die an dieser zugebrachte Zeit angerechnet.

## Handel und Verkehr.

**Erweiterung des Weltpostvereins.** China ist mit Wirkung vom 1. September 1914 ab dem Weltpostverein beigetreten. Der Briefverkehr mit den chinesischen Postanstalten regelt sich daher von diesem Zeitpunkt ab nach den Bestimmungen des Weltpostvertrags.

**Handelswege für den Ausfuhrverkehr.** Die Norddeutsche Allgemeine Zeitung veröffentlicht einen Hinweis für die deutschen Exporteure, denen der Versand von Waren nach außereuropäischen Ländern mit deutschen Schiffen über deutsche Länder infolge des Kriegsfalles unmöglich geworden ist. Es wird gezeigt, welche Ausfuhrwege über neutrale Länder der Benutzung offen stehen.

Einige dieser Länder haben — so führt das genannte Blatt aus — den Bedürfnissen der Zeit durch Errichtung neuer Schiffahrtslinien bereits Rechnung getragen. So wird jeden Sonnabend von Rotterdam ein Schiff nach New York abgefertigt. Auch in Schweden ist eine überseeische

Schiffsverbindung eröffnet worden, die von Gothenburg ausgeht und Christiania berührt. Ebenso steht der Weg über Genua offen. Ein anderer Weg ist der über Kopenhagen, auf den ganz besonders aufmerksam zu machen ist. Auch Bergen und Christiania sowie Stockholm werden als Ausgangspunkte überseeischer Dampferreisen in Frage kommen. Es wird Sache der Industriellen sein, sich im einzelnen bei den Spediteuren darüber zu unterrichten, wie die neuen Verkehrswege nutzbar gemacht werden können. Richtig ist es, daß der Ausfuhr auch die aus Anlaß des Krieges notwendig gewordenen Ausfuhrverbote ihrem Wortlaut nach vielfach entgegenstehen. Indessen ist in allen bezüglichen Verordnungen des Bundesrats dem Reichskanzler die Ermächtigung gegeben, von den Ausfuhrverboten Ausnahmen zu gestatten, und es besteht guter Grund zu der Annahme, daß die Reichsleitung von dieser Ermächtigung den umfassendsten Gebrauch machen wird, soweit es mit den militärischen Interessen irgendwie vereinbar ist.

Ferner ist der unmittelbare direkte Eisenbahnverkehr von Deutschland nach Schweden, Norwegen, Dänemark über die Wege Saßnitz—Trelleborg und Warnemünde—Gjedser und Vandrup wieder eröffnet worden. Auf dem Wege über Warnemünde—Gjedser ist die Beförderung von Wagenladungen nach Dänemark nur in zurücklaufenden Wagen der Dänischen Staatseisenbahn möglich, andernfalls ist für Umladung in Warnemünde Sorge zu tragen. Ferner wurden aufgenommen der Verkehr nach Holland über die Wege Bentheim und Gronau und der Verkehr nach der Schweiz, ausgenommen auf dem Weg über Basel. Wegen der vollen Eröffnung des Verkehrs nach Oesterreich-Ungarn schweben noch Verhandlungen. Näheres und genaue Bedingungen, Frachtsätze etc. sind im Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer, Universitätstraße 3 b, zu erfahren.

Ebenso wird mitgeteilt, daß die Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Aktien-Gesellschaft im Begriff steht, einen Schiffahrtsdienst von Lübeck aus nach dem skandinavischen Norden einzurichten.

**Moratorium in Dänemark.** Nach einem Gesetz vom 21. August 1914 kann bis zum 10. Oktober 1914 an dänischen Gerichtshöfen keine Rechtsverfolgung eingeleitet oder eine Pfändung für eine vor dem 1. August 1914 in oder nach dem Ausland entstandene Schuld vorgenommen werden. Der Schuldner hat nach Fälligkeit die Schuld mit dem jeweilig geltenden Nationalbank-Diskont, mindestens aber mit 6 % zu verzinsen.

**Das Moratorium in England** ist bis zum 4. Oktober verlängert worden.

**Neu-Einrichtungen im Städtischen Kaufhaus und im Handelshof.** Um den Aufenthalt in den beiden städtischen Meßpalästen so bequem wie möglich zu gestalten, hat der Rat der Stadt Leipzig als Besitzer des Kaufhauses und Handelshofes eine namhafte Summe ausgeworfen, die zu Verbesserungen in diesen Gebäuden verwandet werden soll. So sollen Fernsprechzellen in beiden Häusern in bedeutend vermehrter Zahl und von schallsicherer Konstruktion aufgestellt und modern ausgestattet werden. Ferner ist die Einrichtung von Fernsprech-Zentralen in Aussicht genommen. Daneben ist eine Neuvorrichtung der Treppenhäuser, verschiedener Korridore und seines Teils der Ausstellungsräume im Städtischen Kaufhaus vorgesehen. Neben hygienischen Verbesserungen in den Treppen-Fluren und langen Gängen werden die vorhandenen Beleuchtungskörper verstärkt und modernisiert. Schließlich sei die Aufmerksamkeit noch besonders auf eine Einrichtung gelenkt, die gewiß allgemein als willkommen begrüßt werden wird. Ein Schreibmaschinenbureau hat sich bereit erklärt, zur Meßzeit im Handelshof (I. Etage) seine Schreibkräfte zur Aufnahme von Stenogrammen und Lieferung sonstigen schriftlicher Arbeiten den Meß-Interessenten gegen angemessene Vergütung zur Verfügung zu stellen.

**Neuauflage des Einkäufer-Verzeichnisses für die Leipziger Messe.** Das offizielle „Verzeichnis der auf den Leipziger Messen verkehrenden Einkäufer", das der Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig in jedem Jahre neu bearbeitet herausgibt und den Meß-Ausstellern kostenlos zustellt, ist soeben in 21. Auflage (für die Michaelis-Messe 1914 und die Oster-Vormesse 1915) erschienen. In diesem Buch werden alle bekannt gewordenen Meß-Einkaufs-Firmen (gegenwärtig 15 741) in alphabethischer Reihenfolge mit der Bezeichnung ihres Geschäftszweigs, ihres Sitzes, der Messen und Länder, zu denen bezw. für die sie einkaufen, und ihrer Meßwohnung aufgeführt. Zum ersten Mal ist ferner entsprechend vielfachen Wünschen bei den Firmen, soweit sie es mitgeteilt haben, die Art des Geschäfts (ob Groß- oder Kleinhandlung, Warenhaus, Fabrik usw.) angegeben worden, womit die Brauchbarkeit des Buches noch mehr gesteigert wird. Nachstehende Uebersicht veranschaulicht das Anwachsen der Zahl der im Einkäufer-Verzeichnis aufgeführten Firmen während des letzten Jahrzehnts.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1905 (12. Auflage) | 9 105 | 1910 (17. Auflage) | 12 359 |
| 1906 (13. „ ) | 9 886 | 1911 (18. „ ) | 13 387 |
| 1907 (14. „ ) | 10 618 | 1912 (19. „ ) | 14 010 |
| 1908 (15. „ ) | 11 054 | 1913 (20. „ ) | 14 955 |
| 1909 (16. „ ) | 11 722 | 1914 (21. „ ) | 15 741 |

Neben Deutschland beteiligen sich u. a. noch als Herkunftsländer Oesterreich-Ungarn mit 1827 Firmen, die Niederlande 421, Rußland mit 316, Großbritannien 275, Dänemark 240, Frankreich 211, die Schweiz 208, Belgien 154, Schweden 125, Italien 114, die Balkanstaaten mit 112 Firmen usw. Außerdem ist das überseeische Ausland, insbesondere die Vereinigten Staaten von Amerika, mit einer großen Zahl Einkaufs-Firmen auf den Leipziger Messen vertreten. Bei dem schwer zu erfassenden beweglichen Einkäufer-Element im Gegensatz zu der seßhaften Ausstellerschaft können die vorstehenden Zahlen, besonders auch hinsichtlich des Auslands, keineswegs als erschöpfend gelten und werden vielmehr hinter der Wirklichkeit jedenfalls nicht unbedeutend zurückbleiben.

**Die Handelsagenten und der Krieg.** Eine außerordentliche Versammlung des Vereins Berliner Handelsagenten beschäftigte sich mit der durch den Kriegsausbruch für das Agenturgewerbe entstandenen Lage. Der Hauptberichterstatter führte hierzu aus:

Der Beruf des Handelsagenten gehört zu denen, die gegenwärtig, am meisten leiden. Die idealen Werte, auf denen das Agenturgeschäft in der Hauptsache beruht, Branchenkenntnis, Geschäftserfahrung, genaue Kenntnis und ständige Fühlung mit der Kundschaft, sind nicht verwertbar, wenn das Geschäftsleben, wie dies jetzt der Fall ist, vollständig stockt, und es sind aus diesem Kapital auch keine Reserven für Notfälle zu ziehen. An neue Aufträge ist, von einigen Geschäftszweigen abgesehen, kaum zu denken; abgeschlossene Geschäfte gelangen oft nicht zur Ausführung. Soweit aber noch eine Möglichkeit für neue Geschäfte besteht, werden sie durch die fast überall geforderten veränderten Lieferungs- und Zahlungsbedingungen tatsächlich unmöglich gemacht. Diese neuen Bedingungen sind aber für die weitere Entwickelung des Geschäftslebens sehr gefährlich, da sie die geschäftlichen Beziehungen zwischen den vertretenen Häusern und der Kundschaft oft genug gründlich verderben können. Gerade hier hat der Handelsagent das Seinige zu tun, um solchen Folgen der gegenwärtigen Lage zu begegnen. Sehr schwierig ist die Lage der Agenturgeschäfte, die ausländische Firmen vertreten; nicht nur von dem Ausland, mit dem wir uns im Krige befinden, gehen die Provisionsabrechnungen und natürlich auch die Provisionen nicht ein, sondern auch vom neutralen Ausland ist dies in großem Umfang festzustellen. Aber auch im Inland bleiben die Provisionszahlungen vielfach aus.

Es wurde folgende Entschließung angenommen:

Im Sinne des jüngsten Erlasses des Handelsministeriums wird darauf hingewiesen, daß rigorose Kreditentziehungen in der gegenwärtigen Zeit zu verwerfen sind, daß andererseits der Kriegsausbruch auch nicht einen Vorwand abgeben darf, sich den Verpflichtungen zu entziehen. Die gegenwärtige Krisis kann nur mit Nachsicht auf beiden Seiten überwunden werden. Gegen jede Ueberspannung bei der Forderung neuer Zahlungs- und Lieferungsbedingungen ist entschieden Stellung zu nehmen. Der Schaden, der hiermit dem ordnungsmäßigen Geschäftsverkehr zugefügt werden kann, ist unermeßlich groß und namentlich beim Eintreten besserer Zeiten nicht wieder gut zu machen. Nicht angängig ist es, wenn einzelne Firmen ihre langjährigen Vertreter auf den Ersatz der Auslagen und der zu zahlenden, oft seit langem schon fälligen Provisionen warten lassen. Gerade in der jetzigen Zeit müssen die vertretenen Firmen es als eine in ihrem eigenen Interesse liegende Aufgabe ansehen, ihre bewährten Mitarbeiter, ihre Handelsagenten, zu stützen.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Die deutsche Emaillierindustrie und der Krieg.** Auf Anregung und unter Leitung des Generaldirektors Winkler von der Eisenhütte Silesia A.-G. ist eine einheitliche Behandlung aller Fragen, die sich aus den Kriegsverhältnissen ergeben, in die Wege geleitet worden. U. a. wird an eine gegenseitige Aushilfe der Werke gedacht. Sollte sich nämlich später, wenn das Geschäft langsam wieder einzusetzen beginnt, ergeben, daß einzelne Werke zunächst nicht in der Lage sind, weiter zu liefern, während andere Werke Arbeit übernehmen können, so würde durch Uebertragungen von Arbeit, durch Lieferung von Halbmaterial, Rohwaren u. a. geholfen werden. Wahrscheinlich sind auch hier Aufträge, die noch vor dem Kriege erteilt worden waren, von den Abnehmern zurückgezogen worden. Dazu wird mitgeteilt, daß die Abnehmer nicht berechtigt seien, die Abnahme der von ihnen vor dem Kriegsausbruch bestellten Waren zu verweigern. Nur die Lieferanten seien berechtigt, da, wo ihnen infolge des Kriegsausbruches die Lieferung vorläufig unmöglich ist, die Lieferung der bestellten Waren vorläufig hinauszuschieben. Die Abnehmer seien verpflichtet, die fälligen Rechnungen vereinbarungsgemäß zu zahlen. Nur wenn der angerufene Richter in jedem einzelnen Fall entscheide, daß der Abnehmer der wirtschaftlich Schwächere und vorläufig nicht zu zahlen in der Lage sei, dürfte der Abnehmer nach richterlicher Entscheidung seine Zahlungspflicht um 3 Monate hinausschieben. In vielen Fällen werde es sich empfehlen, daß die Werke von solchen Abnehmern, die gegenwärtig die fälligen Beträge nicht bezahlen können, weil sie von ihren eigenen Schuldnern das Geld ebenfalls nicht erhalten, für die fälligen Beträge 3-Monats-Akzepte unter Anrechnung der entsprechenden Zinsen annehmen, damit sie durch Verwertung der Akzepte sich ihrerseits Mittel zur Begleichung ihrer Verbindlichkeiten verschaffen können. Sobald nach eingetretener Beruhigung ein langsames Geschäft wieder einsetzen sollte, werde es sich empfehlen, solchen Abnehmern, die als redlich bewährt sind, und die in früheren Zeiten regelmäßig ihren Verbindlichkeiten nachgekommen sind, den Kredit nicht zu entziehen, auch wenn diese Abnehmer nur mit Hilfe eines längeren Kredits ihr Geschäft fortzusetzen in der Lage seien, da eine schroffe Kreditentziehung den ganzen Geschäftsumlauf in Frage stellen müßte. Für Rechtsfragen werden Auskünfte vermittelt unter Benutzung des Rechtshilfsbureaus, das von dem Kriegsausschuß der deutschen Industrie eingesetzt worden ist.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Die 10. ordentliche Generalversammlung findet am 12. 9. 14, vorm. 9 Uhr, in Rudolstadt, im Hotel Löwen, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Kapitalsbeschaffung.

**Porzellanfabrik Stadtlengsfeld, A.-G., Stadtlengsfeld.** Die 12. ordentliche Generalversammlung findet am 9. 9. 14. nachm. 3 Uhr, in Eisenach, im Hotel Großherzog von Sachsen, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. die Abberufung eines Aufsichtsratsmitglieds.

**Tonwerk Schopfheim, A.-G., Schopfheim.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 12. 13: Verlust ℳ 23 838; Ausgaben für Steuern und soziale Lasten ℳ 4413, für Feuerversicherung ℳ 1436.

**Fabrik feuerfester und säurefester Produkte A.-G. in Liquidation, Berlin.** Die Aktionäre erhalten auf ihre Aktien eine weitere (6.) Liquidationsrate von ℳ 20 für die Aktie. Die Auszahlung erfolgt vom 10. 9. 14 ab durch die Firmen Arons & Walter, Berlin, Charlottenstraße 56, und Bergmann & Fraedrich Nachf., Berlin, Kaiser Wilhelmstr. 1, in deren Geschäftsstellen gegen Vorlegung der Aktien, welche mit einem Zahlvermerk abgestempelt werden, und gegen Vorlegung eines doppelten Nummernverzeichnisses.

**Hangelarer Tonwerke A.-G. in Liquidation, Hangelar bei Beuel a. Rh.** Am 18. 9. 14, nachm. 4 Uhr, findet in Köln, in der Amtsstube des Justizrats Weisweiler, Appellhofsplatz 20, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung:

Bericht des Liquidators über den Verlauf der Liquidation. Vorlage und Genehmigung der Schlußrechnung. Entlastung des Liquidators und des Aufsichtsrats.

**Feuerfeste und säurefeste Produkte G. m. b. H., Bonn.** Die Gesellschaft ist durch Beschluß der Generalversammlung vom 29. 7. 14 aufgelöst. Kaufmann Peter Schatz, Siegburg, wurde zum Liquidator bestellt.

**J. Jeikal, Glashüttenwerke G. m. b. H., Pilsen.** Gegenstand des Unternehmens ist der fabrikmäßige Betrieb einer Glasfabrik mit Glasschleiferei und Glasätzerei. Das Stammkapital beträgt 120 000 K. Geschäftsführer sind Anton-Koch, Großhändler, Prag, Josef Jeikal, Fabrikant, Pilsen, Anton Krulis, Fabrikdirektor, Neuhaus, und Wilhelm Molnar, Großhändler, Prag.

**Kölner Glasmanufaktur G. m. b. H., Köln.** Die Vertretungsbefugnis des Liquidators ist beendet, die Firma erloschen.

**Aufrechterhaltung des Betriebes.** Die Oberhausener Glasfabrik Funcke & Becker in Oberhausen, Rheinland, ersucht uns, mitzuteilen, daß ihr Betrieb wohl etwas eingeschränkt ist, aber während der Dauer des Krieges aufrecht erhalten bleibt.

**Geschäftliche Mitteilungen.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin N. W. 6, Luisenstr. 33/34, stellt deutschen Interessenten auf Antrag unter Benennung der einzelnen gewünschten Listen und Beifügung eines mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehenen Briefumschlags folgende Verzeichnisse von Adressen zur Verfügung:

Straits Settlements. Einfuhr-Firmen in Singapore und deren Vertreter bezw. Stammhäuser in Europa.

Britisch Indien. Importeure von Spielwaren, Galanteriewaren und Sportartikeln.

China. Firmen für den Verkauf von Spielwaren in Hankau.

Korea. Graphitminen.

Aegypten. Verzeichnis der Firmen in Kairo, die im Juni 1914 in Konkurs erklärt worden sind, ihre Bilanz auf dem Gemischten Gericht niedergelegt oder sich durch gerichtlich bestätigten Vergleich mit ihren Gläubigern geeinigt haben.

Kanada. Verzeichnis der wichtigeren Firmen in Montreal.

Brasilien. Importfirmen, insbesondere für Spielwaren, Galanteriewaren und Sportartikel, in den Konsulatsbezirken Florianopolis, Joinville, Blumenau und Itajahy.

Venezuela. Importeure von Spielwaren, Galanteriewaren und Sportartikeln in Valencia und Barquisimeto.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen Listen von Firmen in Mailand und Umgebung aus, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Karl Gustav Hugo Sondermann, früherer Inhaber eines Wandplattengeschäfts in Firma J. P. Grevenig, Lager und Kontor Hamburg, Zollvereinsniederlage, Schönstraße C, Wohnung Hamburg, Meißnerstraße 12. a) 19. 8. 14, nachm. 1 Uhr; b) beeidigter Bücherrevisor G. M. Kanning, Raboisen 5; c) 17. 10. 14; d) 16. 9. 14; e) 18. 11. 14; f) 15. 9. 14.

Glas- und Porzellanhändler Oskar Hugo Purfürst, Bautzen, Moltkestraße 5. a) 19. 8. 14, nachm. 4 Uhr; b) Kaufmann Gustav Christoph; c) 19. 9. 14; d) 12. 9. 14; e) 26. 9. 14; f) 10. 9. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Oscar Fraenkel in Leipzig, Funkenburgstr. 13, Inhabers der Metall- und Glaswarengeschäfte in Firma Oscar Fraenkel, Neumarkt 18 und Augustusplatz 2 B, ist aufgehoben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Kahla, Kahla. Die Kaufleute Karl Potzler, Kahla, und Emil Lindemann, Zwickau, sind als Vorstandsmitglieder ausgeschieden. Kaufmann Heinrich Fillmann, Kahla, wurde zum Vorstandsmitglied ernannt.

Alfred Stief, Porzellanfabrik und -Malerei, Creidlitz bei Coburg. Inhaber ist Kaufmann Alfred Stief.

Herrm. Voigt, Schaala. Frau Marie Voigt, geb. Barop, und Frau Margarethe Voigt, geb. Barop, haben Einzelprokura.

Döbrich & Heckel, Steatitwerke, Lauf a. P., G. m. b. H., Lauf. Als weiterer Geschäftsführer wurde Frau Marie Heckel bestellt.

Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen, G. m. b. H., Höhr, H.-N. Frau Witwe Reinhold Merkelbach, Toska, geb. Merkelbach, hat gemeinschaftlich mit dem Geschäftsführer Wilhelm Aloys Müllenbach Prokura.

Terrakotta-Werk, G. m. b. H., Speicher. Jeder der Geschäftsführer Peter Schon-Plein und Jakob Krischel ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

O. Titels Kunsttöpferei, Inh. Hans Koehler, Fürstenwalde. Frau Margarete Koehler, geb. Reiß, und Geschäftsführer Paul Brüning haben gemeinsam Prokura.

Gebr. Grunow & Klauske, Velten. Witwe Alma Klauske geb. Clouth heißt nunmehr Alma Grunow verw. Klauske, geb. Clouth.

Greppiner Werke, Greppin. Kaufmann Hans Steinkrauß, Wolfen, hat Gesamtprokura mit einem anderen Prokuristen.

Vereinigte Carborundum- und Electrit-Werke A.-G., Wien und Zweigniederlassungen Berlin und Düsseldorf. Großgrundbesitzer Josef Ritter von Bilinski, Wien, ist Mitglied des Verwaltungsrats.

F. Losky, Schreckendorf (Oranienhütte). Die Prokura des technischen Leiters Viktor Remmert ist erloschen.

G. Becker & Co., Georgshütte bei Boffzen. Buchhalter Otto Höve hat Prokura.

Andreas Hofmann, Fürth. Die Firma wurde geändert in Andreas Hofmann Nachfolger. Gesellschafter sind die Kaufleute Georg Schander, Nürnberg, und Julius Pfaff, Fürth, letzterer bisher Prokurist. Kaufmann Franz Schander hat Prokura.

Böhm & Co. Thermo Rex Fabrik für Isoliergefäße, Coburg. Der bisherige Gesellschafter Kaufmann Hugo Böhm ist nunmehr Alleininhaber.

Gustav Müller, Coburg. Kaufmann Gustav Müller ist Alleininhaber.

Heinrich Heublein & Cons., Kommanditgesellschaft, Weißenbrunn bei Kronach. Kaufmann Wilhelm Heinz hat Prokura.

Georg Nitzke & Co., Nerchau. Die Kommanditistin Firma Georg Nitzke & Co., Leipzig, und der persönlich haftende Gesellschafter Hermann Otto Max Becker, Nerchau, sind ausgeschieden. Kaufmann Ferdinand Foll ist Alleininhaber, hat jedoch die im bisherigen Geschäftsbetrieb der Firma begründeten Verbindlichkeiten nicht mit übernommen.

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H., Berlin. Die Prokura des Dr. Martin Störmer ist durch Tod erloschen. Dr. Hans Hirsch und Hans Urbach haben Einzelprokura.

J. Rohrbach G. m. b. H., Katzhütte. Der Geschäftsführer Kaufmann Gustav Rohrbach ist gestorben. Oberingenieur Paulus Herzog, Blankenburg, wurde als weiterer Geschäftsführer bestellt. Er ist berechtigt, die Firma allein zu zeichnen.

Ifö Ofenbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Ingenieur Max Kaerlein hat Prokura gemeinsam mit einem Geschäftsführer oder einem anderen Prokuristen.

Johs. Willöper & Co., Hamburg. Frau Margarete Kleeberg, geb. Willöper, hat Prokura.

J. C. Kipp, Kiel. Die Prokura des Kaufmanns Paul Karl Christian Rolf ist erloschen.

Gebr. Hirsch Nachf., Leipzig. Frau Martha Margarete verehel. Meude, geb. Evers, hat Prokura.

Oscar Ehrbeck, Breslau. Der bisherige Gesellschafter Kunst- und Bauglashändler Friedrich Ehrbeck ist Alleininhaber.

### Oesterreich.

Nestler & Co., Porzellanfabrik elektrotechnischer Artikel, Bilin. Der Privatbeamte Josef Tschochner, Aussig, hat Prokura gemeinsam mit einem der Gesellschafter Josef Nestler und Walter Schöppe.

Brüder Rachmann, Haida. Wilhelm Rachmann jun. und Bruno Rachmann sind als Gesellschafter eingetreten. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

P. Distelbarth, Glaswarenfabrik, Morchenstern. Paul Rudolf Distelbarth und Gustav Kleinert haben Einzelprokura.

### Schweden.

Sandö Glasbruks Nya Aktiebolag, Sandöverken. August H. Samuelsson und Verwaltungsdirektor Ernst Hjalmar Fagerström sind aus dem Vorstand ausgeschieden; Fabrikverwalter Einar Bonnevier ist in denselben eingetreten. Als Verwaltungsdirektor wurde Axel Sjöstrand bestellt, der ebenso wie Emil Larsson die Firma selbständig zeichnet.

## Bücherschau.*)

**Elektrische Oefen.** Von Dr. Hans Goerges in Berlin-Südende. Mit 68 Abbildungen. (Sammlung Göschen Nr. 704.) G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, G. m. b. H., Berlin und Leipzig. 1914. Preis in Leinwand gebunden 90 Pf.

Ein zeitgemäßes Bändchen der rühmlichst bekannten „Sammlung Göschen" ist das vorliegende über elektrische Oefen, denn die Elektrothermie gewinnt täglich an Bedeutung, da ihre Anwendungsmöglichkeiten beinahe unbeschränkte sind. Mit Rücksicht hierauf hat sich der Verfasser bemüht, in kurzen Umrissen ein klares Bild der elektrischen Heizung zu geben, indem er zuerst deren Entwickelung aus den ersten Anfängen bis in unsere Zeit beschreibt, um dann die physikalischen und technischen Grundlagen der elektrischen Oefen, deren Grundformen und schließlich deren Anwendung in der Großindustrie, sowie diejenige der elektrischen Koch- und Heizapparate im Haushalt zu erörtern. Dem Verfasser ist es tatsächlich auch gelungen, den gegenwärtigen Stand der Elektrothermie, ihr Wesen, sowie ihre wirtschaftliche Bedeutung anschaulich zu kennzeichnen, so daß der Leser mit Befriedigung über den gewonnenen Ueberblick das Bändchen aus der Hand legen wird. Wir vermißten allerdings bei der Erwähnung der elektrischen Oefen einige Namen, deren Trägern kein geringes Verdienst bei der Ausbilung brauchbarer Ofentypen zukommt, z. B. Bronn, Rieke und Simonis, Pips u. a. m., was umso auffallender ist, als einige der Oefen, die vom Verfasser als typisch erwähnt wurden, nur Abarten der Typen sind, die jene Herren bauten. Ebenso durfte bei der Literaturangabe Bronns Werk, die elektrischen Oefen, nicht übersehen werden. Alles in allem aber wird das Bändchen seinen Zweck erfüllen und daher auch die gebührende Beachtung finden.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

B. 75 798. Offenes Schutzglas für elektrische Glühlampen. Böker & Krüger, G. m. b. H., Essen, Ruhr. 3. 2. 14.

### Versagung.

G. 35 195. Verfahren zur Herstellung von Email-, Glassätzen und dergl. unter Verwendung von Zinnoxydhydrat. 21. 3. 12.

### Erteilungen.

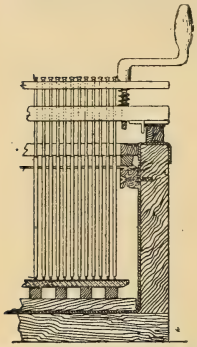
277 714. Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Brennöfen. Anna Marie Anschütz, geb. Ernst, Oechsen, S.-W.-E. 19. 3. 13.

277 722. Verfahren zum Pressen von Reflektoren aus Glas, die mit radial verlaufenden Prismen bedeckt sind, mittels entsprechend genuteten oder gerillten Preßformen und Preßkolben. O. A. Mygatt, New York. 1. 7. 10.

277 757. Kanalofen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 26. 10. 13.

### Beschreibungen.

**Vorrichtung zum Ueberziehen von Spiegelbelägen mit einem** metallischen Schutzniederschlag. Die Leitung, die dem Spiegelbelag den Kathodenstrom zuführt, ist als Kamm ausgebildet, dessen Zähne aus Messingstäbchen bestehen, die in der Richtung ihrer Längsachsen in einer den Rücken des Kammes bildenden, den Strom zuleitenden Schiene verschiebbar angebracht sind, so daß man sie unter der Wirkung ihres eigenen Gewichts, die sich noch durch Federn verstärken läßt, auf den Spiegelbelag aufsetzen kann.



Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, bei der die die Kathodenzuleitung bildenden Stäbe mit leichter Reibung durch zwei Messingschienen hindurchgehen, welche letztere auseinandergeschoben werden können, so daß sie die Stäbe mittels an deren oberen Enden angebrachter Köpfe anheben. D. R. P. 275 597. 5. 6. 13. Joseph Julien Declère, Paris, Adolphe Louis Emile Grésy, Clamart, und Georges Pascalis, Paris.

**Fensterverglasung,** bestehend aus glattem Glas mit staubdicht eingebettetem, tüll- oder gardinenähnlichem Gewebe oder Spitzen. D. R. P. 275 592. 23. 12. 11. Paul Chauvel, Stolberg II, Rheinland.

### Löschungen.

257 526. Aus einem geschlossenen Raum bestehender Emaillier-Muffelofen.

263 918. Vorrichtung zum Ablegen von mittels Eintragevorrichtung und schiefer Ebene in den Kühlofen gelangenden Flaschen.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Form** zur Herstellung von Dachfalzziegeln und verwandten keramischen Gegenständen, die aus Kaolin besteht, der bei SK 3 gebrannt ist. 4. 1. 12. Brüder Mráček, Steinzeugwarenfabrik, Tremoschna bei Pilsen.

**Schleifmaschine für Facetten an Glasplatten.** Die auf gemeinsamer, lotrechter Achse übereinander festsitzenden Schleifscheiben (Grob- und Feinschleifscheibe) wirken lediglich durch Eigengewicht gegen die Facette, so daß beide Schleifscheiben nacheinander mit dem gleichen Druck an die gleichen Stellen auf der Facette zum Anliegen kommen. 12 10. 12. Joel Frankinet-Kirby, Ingenieur, Brüssel.

**Preßform zur Herstellung von freistehenden Klosettbecken** aus Glas oder Steingut, dadurch gekennzeichnet, daß die Schale mit dem daran anschließenden Siphonschenkel durch den Preßstempel, die anderen Kanäle durch in die Form eingelegte Kerne geformt werden. Laurenz Lehner, Fabrikant, Wien. 23. 5. 14.

### Erteilungen.

66 470. Staubansammler für Spritzmalerei und dergl. Zwecke Albert Krautzberger, Fabrikant, Holzhausen bei Leipzig. 15. 3. 14. Zus. zu Patent 63 289.

66 605. Abschlußglas für die Lichtöffnung von Schweinwerfern. Elektrizitäts-A.-G. vorm. Kolben & Co., Prag-Vysocan. 15. 4. 14

66 718. Vorrichtung zur Herstellung von Metallüberzügen auf beliebigem Material. Georg Gabrys, Fabrikant, Budapest. 1. 5. 14.

### Löschungen.

59 943. Glasblasmaschine.

59 986. Druckplatte, insbesondere für die Herstellung von Verbundglas.

60 082. Dewarsches Gefäß.

### Nichtigerklärung.

37 278. Verfahren zur Herstellung von Glasfliesen. Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G., München. Entscheidung des k. k. Patentamts vom 24. 11. 13, bestätigt durch Erkenntnis des k. k. Patentgerichtshofs vom 18. 6. 14.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

612 525. Vasenförmige Flasche mit breitem Boden. Hedwig Hellmich, geb. Weber, Dresden, Hohenthalpl. 5. 2. 7. 14.

612 543. Milchflasche zu sogenannten Soxhlet-Apparaten mit abgerundeter Bodenkante. C. Stiefenhofer, München. 6. 7. 14.

612 547. Inhalationsflasche. Josef Vögeli, Bonn, Franzstr. 22. 7. 7. 14.

612 586. Blumentopfuntersatz. Ludwig Hölting und Bertha Hölting, geb. Seibel, Fritzlar. 12. 6. 14.

612 596. Lampenglocke. Sächsische Glasfabrik A.-G., Radeberg i. S. 18. 6. 14.

612 605. Weichgummiansatz an Maximal-Thermometern. Jacob Ph. Kübler, Neckarsteinach bei Heidelberg. 26. 6. 14.

612 612. Vorrichtung zum Nachdrehen verglühter Gegenstände aus keramischen Massen. Albert Krautzberger, Holzhausen bei Leipzig. 30. 6. 14.

612 675. Inhalator. Arnold Fliedner, Ilmenau. 19. 6. 14.

612 676. Glasbuchstaben mit aufgebrannter Auflage. Glasbuchstabenfabrik Bühl, G. m. b. H., Bühl i. B. 20. 6. 14.

612 735. Glasbuchstabe. Hermann Kießling, Gera-R., Reichsstr. 46. 22. 4. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

486 267. Projektionsschirm. Perlantino-O. Ce. Pe. G. m. b. H., Berlin. 25. 7. 11.

# Musterregister.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen im Juni 1914.

3 Sächsische Glasfabrik, Radeberg. Lichtschützer 575—577, Bierglas 578. 3 Jahre.

4. Porzellanfabrik Heinrich Winterling, Marktleuthen. Vorratstonne, Gewürztonne, Flasche, Metze, Milchtopf, Form 659. 3 Jahre.

5. August Motschmann, Nürnberg. Wandkalender aus Glas mit Ansichtskarte und Reklametext. 3 Jahre.

6. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien Dekore 13170, 13180. 3 Jahre.

6. Rängker & Günther, Leipzig-Schleußig. Keramische Abziehbilder 1030, 1031, 1038—1050, 1057—1061, 1063, HA 9, A/242—244, /266, /267, /269—273, /275—286, /290—330, /332—335. 3 Jahre.

# Fragekasten.

## Neue Fragen.

**Wir bitten unsere geschätzten Mitarbeiter, ihre Fragebeantwortungen so abzusenden, daß sie Montag vormittag in unseren Händen sind. Bei dem Umfang, den der Fragekasten angenommen hat, sind wir nicht mehr in der Lage, später eingehende Antworten zu berücksichtigen, weil die technische Fertigstellung der Nummer schon durch die noch am letzten Tage regelmäßig in großer Zahl eingehenden Anzeigen überaus erschwert wird.**

**Die Antworten sollen möglichst kurz gehalten sein.**

### Glas.

*111. In einem Boëtius-Ofen mit offenen Häfen zeigt sich bei halbweißem und Kognakflaschen-Glas, das an den Böcken geschmolzen wird, von Zeit zu Zeit Galle, und zwar hauptsächlich im letzten Drittel der Verarbeitung, also nachmittags. Es kommen Blasen mit weißlichem Inhalt vor, welcher sich bei der Untersuchung nach Aussage des Chemikers als „Glasgalle" erwiesen hat; außerdem zeigen sich Streifen und Schlieren, ähnlich wie wenn das Glas rauht, jedoch in weißlicher Färbung. Die Gallbildung tritt auch dann auf, wenn nur mit 98—100 %-iger Soda geschmolzen wird unter Weglassung jedes Glaubersalzes.*

*Das Gemenge besteht aus:*

| Halbweißes Glas. | | Kognakflaschenglas. | |
|---|---|---|---|
| Sand | 300 kg | Sand | 500 kg |
| Soda, 98/100 % | 320 „ | Soda, 98/100 % | 340 „ |
| Flußspat | 100 „ | Flußspat | 100 „ |
| Kalk | 100 „ | Mergel | 60 „ |
| Glaubersalz | 50 „ | Braunstein | 30 „ |
| Salpeter | 20 „ | | |
| Kohle | 1 „ | | |

*Es wird das gleiche Gewicht an Schnittscherben beigegeben. Wie kann die Gallebildung beseitigt werden?*

*112. Unseren neugebauten Glasofen haben wir mit Magdeburger Bänken versehen, die sich immer sehr gut bewährten. Nachdem der Ofen 9 Wochen in Betrieb war, mußten wir ihn jetzt des Krieges wegen auslöschen, da uns Leute, Materialien etc. fehlen. Selbstverständlich haben wir den Ofen in der üblichen Weise zugeschmiert, damit er recht langsam erkalten kann. Können wir nun, wenn wir den Ofen in kürzerer oder längerer Zeit wieder in Betrieb setzen, die Magdeburger Bänke darin lassen, ohne Gefahr zu laufen, hinterher bald eine Erneuerung derselben vornehmen zu müssen? Oder ist es richtiger, die Magdeburger Steine, die doch bei der Wiedererwärmung reißen, gleich zu entfernen und durch Schamottesteine zu ersetzen?*

*113. Wer liefert Glasofenzement zum Ausflicken von Glasöfen?*

### An unsere Mitarbeiter!

**Um allen unseren Mitarbeitern Gelegenheit zu geben, sich an der Fragenbeantwortung zu beteiligen, werden wir mit Rücksicht auf die mangelhaften Verkehrsverhältnisse verspätet eingehende Antworten ausnahmsweise noch in der übernächsten Nummer veröffentlichen.**

**Die Redaktion.**

47. Jahrgang. Coburg, den 10. September 1914. Nummer 37.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Gegen die Leipziger Herbstmesse.

Auf das in voriger Nummer wiedergegebene Schreiben des Verbandes keramischer Gewerke in Deutschland hat der Rat der Stadt Leipzig die nachfolgende, auch anderen Vereinigungen zugegangene und teilweise auch in der Tagespresse veröffentlichte Antwort gegeben:

An den Verband keramischer Gewerke in Deutschland,
Bonn.

Von verschiedenen Seiten sind uns Zuschriften zugegangen, die uns bestimmen wollen, unsere diesjährige Michaelismesse abzusagen. Wir vermögen nicht, auf den Inhalt jeder einzelnen Zuschrift besonders einzugehen und fassen deshalb unsere Erwiderung in folgendem zusammen.

Man hat unseren Beschluß, die Messe stattfinden zu lassen, als hartnäckig und wenig verständnisvoll bezeichnet. Demgegenüber ist zunächst darauf hinzuweisen, daß auch in den Kriegsjahren 1813, 1864, 1866 und 1870 die Messe nicht abgesagt worden ist. Wir handeln also nicht hartnäckig, sondern folgerichtig und in Uebereinstimmung mit der Vergangenheit.

Wenn unser Beschluß nur geringem Verständnis begegnet, so scheint nicht berücksichtigt zu werden, was es für einen Eindruck auf wirtschaftlichem, wie auf politischem Gebiet machen würde, wenn wir die Messe absagten. Das hieße doch soviel, als bis in die fernsten Gegenden verkünden, daß man berechtigt sei, sich dem Kleinmut und der Verzagtheit hinzugeben. Der Geist und die Taten unserer Truppen rechtfertigen aber, was sich von Tag zu Tag immer wieder erweist, unbedingtes Vertrauen in die Zukunft.

Man sagt weiter, die Abhaltung der Messe bedeute eine Rücksichtslosigkeit gegenüber der vielfach oder fast ausschließlich auf das Auslandsgeschäft angewiesenen Industrie. Daß nicht die gesamte für das Ausland arbeitende Industrie so denkt, kann mit Beweisen belegt werden. Zuzugeben ist, daß die Luxusindustrie wohl sehr wenig Aufträge zur Messe zu erwarten haben mag. Aber deshalb kann sie doch nicht beanspruchen, daß der übrigen Industrie eine Absatzgelegenheit, wie sie die Messe bieten soll, einfach vorenthalten wird. Mit dem Ausland wurden bisher zur Michaelismesse nur wenig Geschäfte gemacht. Der Meßausschuß der Handelskammer und wir waren darum bestrebt, Maßnahmen zu treffen, die auf größere Heranziehung des Auslandes abzielten. Die Schuh- und Ledermesse und die Sportmesse waren in dieser Hinsicht verheißungsvolle Anfänge. Aber im übrigen, und zwar jetzt noch in der Hauptsache, dient die Michaelismesse dem deutschen Weihnachtsgeschäft. Deshalb ist sie im Jahre 1894 einige Wochen früher gelegt worden; die Zeit zur Ausführung der für Weihnachten bestimmten Aufträge war zu kurz gewesen. Niemand vermag nun jetzt schon zu sagen, daß zu Weihnachten kein Geschäft zu erwarten sei oder daß es sich nicht verlohne, neue Muster für das Weihnachtsgeschäft herauszubringen. Auf einem Gebiet, nämlich auf dem der Spielwaren, wird man gewiß nicht um neue Muster herumkommen. Denn wenn man überhaupt den Kindern zu Weihnachten mit Spielzeug eine Freude machen will, so wird man gewiß nur Sachen wählen dürfen, die sich auf den Krieg beziehen, mag es sich nun um das Spiel am Tisch oder um Bewegungsspiele handeln. Aber schon vorher wird sich infolge des Krieges manch neuer Bedarf herausstellen. Man braucht zunächst nur an die mannigfachen Liebesgaben für die Truppen im Feld zu denken. Inhalt wie Hüllen treten als neuer Bedarf an den Markt heran und regen die Industrie zum Schaffen an. Bestecke aller Art werden erwünscht sein, wie etwa Waschbestecke, Taschenapotheken, Taschenlaternen, Feuerzeuge, Nähbestecke und dergleichen.

Besonderen Eindruck auf unsere Entschließung glauben nun die machen zu können, die da ausstreuen, unsere Haltung sei ausschließlich zurückzuführen auf die Rücksicht, die wir gegenüber den Inhabern der Meßpaläste und den Vermietern der Ausstellungsräume nehmen müßten. „Offenbar habe der Rat dem Drängen dieser Kreise nachgegeben.“ Da ist nun zunächst festzustellen, daß nicht die Inhaber der Meßpaläste an uns mit dem Verlangen nach Abhaltung der Messe herangetreten sind, sondern daß wir, nachdem wir bereits beschlossen hatten, die Messe nicht abzusagen, an die Vermieter herangetreten sind, um sie zu einem Nachlaß am Michaelismietzins zu bewegen. So ist es zu dem von der Mehrzahl angebotenen Nachlaß von $33\frac{1}{3}\%$ gekommen. Wir waren bemüht, ein einheitliches Zusammengehen aller Vermieter zustande zu bringen, konnten dies aber bei der Verschiedenheit der Mietverhältnisse

nicht erreichen. Es ist aber doch einleuchtend, daß das Entgegenkommen der Mehrzahl der Vermieter für die übrigen nur die Folge haben kann, daß sie, wenn auch auf etwas anderer Grundlage, ebenfalls Entgegenkommen zeigen werden. Auch an die Hotelbesitzer sind wir herangetreten, und diese haben sich verpflichtet, während der diesjährigen Michaelismesse keine sogenannten Meßpreise, sondern nur die normalen Preise für die Zimmer zu berechnen.

Die offen ausgesprochenen Drohungen, daß man dafür eintreten werde, die Messe fernerhin nicht mehr in Leipzig, sondern auf Berliner Boden abzuhalten, verfehlen ihren Zweck. Man wird nur fragen dürfen, ob das der Dank ist für alle die Bemühungen, die der Meßausschuß der Handelskammer und wir in den letzten 20 Jahren auf Förderung der Messe verwendet haben. Wenn mancher Wunsch nicht hat erfüllt werden können, so ist doch vor allem zu erwägen, ob unsere Befugnisse so weit reichten, um sie erfüllen zu können.

Der Rat der Stadt Leipzig.
Dr. Dittrich.

---

Darauf hat der Verband geantwortet, wie folgt:

Bonn, den 3. September 1914.

An den Rat der Stadt Leipzig!

Dem geehrten Stadtrat bestätigen wir hiermit den Empfang des Rundschreibens vom 31. August d. Js. und gestatten uns, darauf folgendes ergebenst zu erwidern.

Ob in den Kriegsjahren 1813, 1864, 1866 und 1870 die Herbstmesse abgehalten worden ist, und wie sie besucht war, vermögen wir im Augenblick nicht nachzuprüfen. Als sicher möchten wir aber annehmen, daß auch damals gewiß mannigfache Proteste dagegen laut geworden sind und die Abhaltung der Messe nicht den Interessen und Wünschen der beteiligten Aussteller und Käufer entsprochen hat. Auch damals ist eben „hartnäckig" das Sonderinteresse Leipzigs vertreten worden, und in diesem Sinne wird auch jetzt „in Uebereinstimmung mit der Vergangenheit" gehandelt. Dazu kommt, daß die Lage in den Jahren 1864, 1866 und 1870 bei weitem nicht eine derartig schwierige war, wie heute, wo Deutschland ringsum von Feinden umlagert ist und weitaus größere Anstrengungen machen muß, als damals.

Wenn der Beschluß auf Abhaltung der Messe von dem Wunsch mit diktiert war, zu verhüten, daß bis in die fernsten Gegenden der Eindruck erweckt werde, als ob man in Deutschland allen Grund habe, sich dem Kleinmut und der Verzagtheit hinzugeben, so sind wir der Ansicht, daß das Verharren auf Abhaltung der Messe gerade das Gegenteil zu bewirken geeignet erscheint. Eine klägliche Beschickung und schlechter Besuch der Messe — und dieses ist nach allen den vorliegenden Aeußerungen der beteiligten Kreise vorauszusehen — muß gerade den Anschein hervorrufen, als ob unser Wirtschaftsleben auf einen argen Tiefstand herabgesunken sei. Glücklicherweise trifft dies ja nicht zu, und unser Handel und Industrie werden auch ihre besten Kräfte einsetzen, um eine schwere Krisis zu verhüten; aber gewiß würde die Absagung der Messe diese Bestrebungen nur unterstützen und die Möglichkeit einer falschen Schlußfolgerung ausschließen.

Daß nur die auf das Auslandsgeschäft mehr oder weniger angewiesene Industrie die Abhaltung der Messe als Rücksichtslosigkeit empfindet, trifft nicht zu. Im Gegenteil, die große Mehrzahl aller Aussteller hat sich gegen die Veranstaltung der Messe gewandt, und ihnen hat sich die Mehrzahl der Käufer angeschlossen und in beredten Worten zum Ausdruck gebracht, was sie von dem Beschluß des Rates der Stadt Leipzig denkt und wie sie sich gegenüber diesem Beschluß verhalten wird. Wenn die Käufer erklären, die Messe für das diesjährige Weihnachtsgeschäft nicht notwendig zu haben und auch aus diesem Grund die Messe nicht besuchen wollen und andererseits auch die Industrie sich von diesem Weihnachtsgeschäft nichts verspricht, so sollte dies doch ausschlaggebend bei Beurteilung der Frage sein, ob wegen des Weihnachtsgeschäfts die Messe abgehalten werden soll oder nicht. Wenn schließlich beide Faktoren darin übereinstimmen, daß sie kein Interesse an der Abhaltung der Messe haben, so ergibt sich die Antwort auf die Frage, wer sonst denn ein Interesse daran hat, von selbst. Nur lokale Interessen bleiben übrig, und es kann daher den beteiligten Ausstellern und Käufern nicht verargt werden, wenn sie darauf hinweisen und darüber entrüstet sind, daß wegen dieser lokalen Interessen in so schwerer und ernster Zeit so wenig Rücksicht geübt wird.

Auf die wichtigsten Gründe, die gegen die Beschickung und den Besuch der Messe sprechen, ist der geehrte Stadtrat überhaupt nicht eingegangen. In erster Linie gilt dies bezüglich der Transportschwierigkeiten, die vielen Betrieben die Beschickung zur Unmöglichkeit machen. Gerade in den jetzigen Tagen, wo wieder ganze Bahnstrecken gesperrt sind, und wo doch die Meßgüter versandt werden müßten, wäre ein Transport unmöglich. Selbst wenn aber in den nächsten Tagen die Strecken wieder frei würden, so ist nicht abzusehen, ob nicht infolge plötzlich eintretender veränderter Verfügungen der Militärbehörde die Güter unterwegs liegen bleiben müssen. Ebenso ist die Frage des Rücktransportes höchst unsicher. Dazu kommt, daß es in Leipzig selbst zur Beförderung und dem Aus- und Einpacken der Güter an geeigneten Arbeitskräften sowohl, als auch an Fuhrwerk und sonstigen Transportmitteln fehlen wird. Schon in normalen Zeiten wird darüber geklagt; wie wird es damit bestellt sein in einer Zeit, wo die kräftigsten Männer einberufen, Pferde und Wagen requiriert sind?

Ebenso wird unbeachtet gelassen, daß die Fabriken gar nicht in der Lage sind, Neuheiten anzufertigen, weil die Arbeitskräfte dafür nicht vorhanden sind oder die Fabriken wegen Mangels an Kohlen oder Rohstoffen die Fabriken schließen mußten.

Auch über die Frage, wie die Käufer nach Leipzig kommen sollen, ist hinweggegangen worden. Bei der unregelmäßigen und langsamen Beförderung werden sich viele Käufer notgedrungen veranlaßt sehen, die Reise zu unterlassen, zumal sie in diesen kritischen Zeiten zu Hause viel nötiger sind und dringlichere Aufgaben zu erfüllen haben. Uebersehen ist auch, daß gar manche der Käufer im Feld stehen und Vertretung nicht schicken können. Alle diese Umstände und Schwierigkeiten haben keinerlei Beachtung gefunden, trotzdem von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden ist.

Wenn infolge der Nichtachtung der entgegenstehenden Interessen der Aussteller und Käufer der Rat der Stadt Leipzig auf seinem Standpunkt verharrt, dann macht er damit mit einem Schlag alle die Bemühungen zu nichte, die er auf die Förderung der Leipziger Messen verwendet hat, und er braucht sich nicht zu wundern, wenn er treue Freunde der Leipziger Messen sich zu Gegnern macht.

Hochachtungsvoll
Verband keramischer Gewerke in Deutschland.
I. V.
Dr. Uhlitzsch.

---

## An den Zwischenhandel und die Verbraucher.

Von Generaldirektor Ph. Rosenthal,
Vorsitzender der Vereinigten Deutschen Porzellanfabriken.

Dieser große Krieg wird nicht allein mit den Waffen geführt und entschieden. Alle moralischen und wirtschaftlichen Kräfte müssen aufgeboten werden, damit der volle Sieg unser werde. Darum muß die stille Arbeit im Lande so hoch eingeschätzt werden wie sie es verdient, und derjenige, der unter Opfern und Entsagungen sich der Aufrechterhaltung unseres Wirtschaftslebens widmet, ist kein geringerer Patriot, als der wackere Kämpfer und der großherzige Almosenspender.

Am schwersten von allen Wirtschaftsgebieten, die für unser Vaterland wichtig sind, ist unzweifelhaft die Industrie mit ihren Beamten und Arbeitern durch den Krieg betroffen. Die Verhältnisse haben sich gegen die Jahre 1870/71 ganz anders gestaltet, denn damals war Deutschland noch zum weitüberwiegenden Teile ein Agrarstaat. Die Landwirte werden ihre im allgemeinen befriedigende Ernte, wenn auch unter manchen Erschwerungen, glücklich hereinbekommen, und sie können sicher sein, daß sie ihre Erzeugnisse trotz oder in mancher Beziehung auch wegen des Krieges zu mindestens normalen Preisen unterbringen werden. Ganz anders sieht es dagegen in der deutschen Industrie aus. Es gibt nur ganz wenige Industriezweige — sie fallen gegenüber der Allgemeinheit fast gar nicht ins Gewicht —, die mit Kriegsartikeln voll beschäftigt sind oder die solche ganz unentbehrlichen Gebrauchsartikel herstellen, daß sie die Ungunst der Zeit nur als ein geringes Nachlassen der Beschäftigung spüren. Die meisten deutschen Industrien sind sehr schwer betroffen, nicht nur weil viele ihrer gelernten und darum schwer ersetzbaren Arbeiter im Felde stehen, sondern weil ihre deutsche Kundschaft die erteilten Aufträge, soweit es geht, zurückzieht, wo das nicht möglich ist, sistiert. An einen Ausgleich durch den Ausfuhrhandel ist natürlich nicht zu denken, da dieser völlig darniederliegt.

Die meisten deutschen Fabrikanten würden sich also, wenn sie rein rechnerisch vorgehen wollten, in die Notlage versetzt sehen, ihre Betriebe zu schließen. Aber ihre Auffassung von ihren Pflichten als Staatsbürger und Patrioten läßt das nicht zu, denn durch dieses Vorgehen würden Millionen von Arbeitern mit ihren Familien brotlos werden. Eine schreckliche innere Not, deren Wirkung auf die Staatsordnung und auf die Stimmung des Feldheeres sich gar nicht übersehen läßt, würde über unser Vaterland hereinbrechen. Denn an die Be-

schäftigung eines auch nur nennenswerten Teiles dieser arbeitslosen Menge in der Landwirtschaft ist gar nicht zu denken. Aus dieser Ueberlegung heraus sind die meisten Fabrikanten wohl fest entschlossen, ihre Beamten und Arbeiter zu beschäftigen, aber das wird ihnen zweifellos nur dann möglich sein, wenn sie vom Zwischenhandel und von den Konsumenten unterstützt werden.

Der Zwischenhandel, der sich in allen denjenigen Geschäftszweigen, die nicht unentbehrliche Lebensmittel und sonstige tägliche Bedarfsartikel führen, selber in bedrängter Lage befindet, darf sein Heil nicht darin suchen, daß er einfach alle Zahlungen einstellt. Er darf seiner Aufgabe, die er in friedlichen Zeiten glänzend gelöst hat, jetzt nicht untreu werden. Nach wie vor müssen die Händler ihre Forderungen von ihren Kunden einziehen und ihren Lieferanten die fälligen Zahlungen leisten. Dann nur, wenn bei den Fabrikanten, wenn auch mit einiger Verzögerung, ihre Außenstände eingehen, wird es ihnen möglich sein, ihre Betriebe, wenn auch unter großen Verlusten aufrecht zu erhalten.

Auf der anderen Seite muß aber auch an die wohlhabenden Schichten unserer Bevölkerung die ernste Mahnung gerichtet werden, daß sie in den an und für sich ja durchaus begreiflichen Einschränkungen nicht zu weit gehen; sie müssen vor allen Dingen ihre Zahlungsverpflichtung bei der Händlerschaft erfüllen, denn dieses ist eine Pflicht der gutsituierten Leute und der Staats- und städtischen Beamten, die in ihren Einnahmen um keinen Pfennig geschmälert werden. Ebenso wie es für unsere Volksgesundheit nur zuträglich sein kann, wenn alle kulturfördernden Einrichtungen am Leben erhalten, edle Dichtungen und Tonwerke aufgeführt werden, so sollen auch Ankäufe von Industrie-Erzeugnissen, selbst wenn sie nicht zu den unentbehrlichen gehören, nicht unterlassen werden. Jeder Einkauf, der Geld in die Tasche des Händlers bringt, erhöht mittelbar die Betriebsfonds der Industrie, jedes Stück Ware, das ergänzt werden muß, bedeutet so und soviel Stunden bezahlter Arbeiter. Wer sich diese Zusammenhänge klar macht, der wird einsehen, daß auch auf diesem Gebiet wahrhaft patriotische Arbeit geleistet werden kann, und jeder Deutsche muß eingedenk sein, daß Deutschland heute nun einmal ein Industriestaat ist und daß es zu unseren wichtigsten Aufgaben gehört, der deutschen Industrie, welche den Neid unserer Feinde erregt, über diese schwere Zeit hinweg zu helfen. Die einzelnen Industriellen wie ihre Vertretungen haben mit der Unterstützung von Reichs- und Staatsbehörden alles getan, was in ihren Kräften stand, aber ihre Anstrengungen werden der drohenden Arbeitslosigkeit nicht vorbeugen können, wenn nicht Zwischenhandel und Konsumenten ihre Pflicht tun. Bisher versagt dieses total, denn sogar die zahlungsfähigen Leute halten ihr Geld zurück. Wer also dazu beitragen will, daß unter den Zurückgebliebenen der zu den Waffen Einberufenen, wie auch der noch hier weilenden Fabrikarbeiter eine nicht große Not hereinbricht, der tue seine Pflicht im obigen Sinne, denn es ist unmöglich, die in der Industrie auszuzahlenden Millionen durch Wohltätigkeit zu ersetzen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Herr Dr. jur. Arthur von Schierholz,** der Chef der Firma von Schierholz'sche Porzellanmanufaktur Plaue, G. m. b. H. in Plaue in Thür., Oberleutnant im Thüringischen Husaren-Regiment Nr. 12, ist bei den Kämpfen in Belgien schwer verwundet worden, befindet sich jedoch auf dem Wege der Besserung, so daß keine Lebensgefahr mehr besteht.

**Carl Lacher †.** In München verstarb vor kurzem nach längerer Krankheit in seinem 76. Lebensjahr der ehemalige Hofglasvergolder und Gründer der Firma Erste Münchener Firmenschilderfabrik C. Lacher & Cie., Herr Carl Lacher. Nach Abschluß seiner kunstgewerblichen Studien ließ er sich in München nieder, wo er vornehmlich die bis dahin dort nicht gepflegte Goldmalerei auf Glasgrund betrieb. Seine Arbeiten erregten die Aufmerksamkeit König Ludwigs II von Bayern, der ihm 1874 den Hoftitel verlieh und ihn u. a. mit der Ausführung der Goldglasmalereien für die Wandverkleidung im Kiosk des Schlosses Linderhof betraute. Später verlegte sich Lacher auch auf die Emailtechnik und schuf nach langjährigen mühevollen Versuchen herrliche Schalen in grauem und buntem Limogesemail, die auf der Deutschnationalen Kunstgewerbeausstellung des Jahres 1888 großen Beifall fanden.

**Patentrechtliche Ausnahmebestimmungen während des Krieges in Oesterreich.** Eine Verordnung des österreichischen Ministeriums für öffentliche Arbeiten im Einvernehmen mit den Ministerien der Finanzen, des Handels und der Justiz vom 2. September 1914 sieht folgende Ausnahmen von den Bestimmungen des geltenden Patentgesetzes vor:

1. die Stundung von Patentgebühren zugunsten von Personen, die im militärischen Dienst oder sonst in militärischer Verwendung stehen;
2. die Aufrechterhaltung von Patenten trotz unterbliebener Zahlung der zur Erhaltung des Patentrechtes zu entrichtenden Gebühren;
3. die Wiedereinsetzung gegen versäumte Fristen und
4. die Verlängerung der Frist, für welche die Aussetzung der Auslegung und Bekanntmachung einer zum Aufgebot zugelassenen Patentanmeldung beantragt werden kann.

Mit einer zweiten gleichzeitig bekannt gegebenen Verordnung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten wird die Verlängerung der Frist zur Beibringung der Belege für die auf Grund der Union zum Schutz des gewerblichen Eigentums in Anspruch genommene Priorität bei Patent-, Marken- und Musteranmeldungen für zulässig erklärt. In der Verordnung vom 30. Dezember 1908 ist die Höchstdauer dieser Frist mit 6 Monaten bemessen, was unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht immer ausreichend sein wird.

Bezüglich des Markenschutzes werden die erforderlichen Ausnahmebestimmungen nächstens erlassen werden.

**Das neue Vorlesungsverzeichnis der Handels-Hochschule Berlin** (Verlag von Georg Reimer, Berlin — Preis 50 Pfg.) weist für das nächste Wintersemester eine Reihe bedeutsamer Erweiterungen auf. Auf dem Gebiet der Volkswirtschaftslehre sind die von Prof. Dr. Esslen, der von der Universität Zürich an die Handels-Hochschule berufen wurde, angekündigten Vorlesungen über „Allgemeine oder theoretische Volkswirtschaftslehre“ und „Einführung in die Weltwirtschaft“ zu erwähnen. Geh. Admiralitätsrat Prof. Dr. Köbner hat zum erstenmal eine Vorlesung über „Weltpolitik“ und Lic. Dr. Rohrbach zwei mehrstündige Vorlesungen über „Die Kolonialwirtschaft der Kulturvölker“ und Deutschlands „Welt-interessen“ angekündigt. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Zoepfl liest über „Probleme der Weltwirtschaftspolitik.“ Neu ist im rechtswissenschaftlichen Teil eine Vorlesung „Zivilprozeß“ von Rechtsanwalt Dr. Nußbaum. In der Abteilung „Physik und mechanische Technologie“ ist eine Vorlesung von Prof. Dr. Martens über „Beleuchtungstechnik“ zu erwähnen. „Das Kunstgewerbe als Arbeitsfeld des Kaufmanns“ behandelt der Direktor am Berliner Kunstgewerbemuseum, Geh. Reg.-Rat Dr. Jessen. Die übrigen Abschnitte des Vorlesungsverzeichnisses (Geographie, Chemie, Versicherungslehre etc.) weisen die gewohnte Ausdehnung auf. Eine längere Einführung klärt den Benutzer über das Wesen der verschiedenen Vorlesungen und Uebungen auf und gibt Fingerzeige für die richtige Auswahl. Ueber die einstündigen Vorlesungen, die meist gemeinverständlich gehalten und gegen Lösung einer Hörerkarte zugänglich sind, wird ein besonderes, kurz gefaßtes Verzeichnis auf Wunsch zugesandt

**Zur Einstellung von Inseraten.** In der Berliner Wochenschrift „Presse, Buch, Papier“, dem Offiziellen Organ des Verbandes der Fachpresse Deutschlands (E. V.), schreibt ein Zeitschriftenverleger:

Kaum war die Mobilmachung in Deutschland befohlen, als viele Firmen ohne langes Besinnen die Sistierung ihrer Inserataufträge versandten. Die Schnelligkeit, womit diese Maßnahme bei allen Zeitschriften vor sich ging, erinnert an die panikartige Rückforderung der Sparkassenguthaben oder Versorgung mit Lebensmitteln seitens der Hausfrauen. Denn bei näherer Betrachtung der Sachlage muß man zu dem Ergebnis gelangen, daß die Sistierung der Inserate in vielen Fällen einer ausreichenden Grundlage entbehrt. Ich habe aber dabei jene Geschäftsempfehlungen im Auge, die durch regelmäßige Anzeigen für ein Fabrikat oder eine Firma Propaganda machen sollen. Ich setze ferner voraus, daß bei einem Blatt infolge der veränderten politischen Sachlage das Weitererscheinen nicht gefährdet ist, sei es infolge seiner engen Beziehungen zum Militär, sei es durch Erschwerung bezw. Aufhebung des Verkehrs nach bestimmten Ländern. Von solchen Erscheinungen also abgesehen, haben die übrigen Fachblätter eine Einbuße an Lesern nicht erlitten, höchstens aber zu einem verschwindenden Teil, der nur einen geringen Prozentsatz beträgt. Es läßt sich begreiflicherweise auch nicht feststellen, ob und inwieweit daraus eine verminderte Wirkung der Inserate hergeleitet werden kann. Denn der Einwand, daß während eines Krieges keine Bestellungen durch Inserate erfolgen, kann widerlegt werden durch den Hinweis, daß der auf seinen Vorteil bedachte Geschäftsmann auch in Kriegszeiten sein Fachblatt — womöglich noch eingehender als sonst — studieren und bereits seine Maßnahmen für die wiederkehrende Friedensperiode treffen wird. Wenn eine große Berliner Firma in ihrem Sistierungsschreiben sich äußert: „In den jetzigen Kriegszeiten haben Annoncen so gut wie keinen Werbewert; da außerdem verschiedene Tageszeitungen die Annoncen ganz eingestellt haben und das Fachinteresse von anderen höheren Interessen vollständig verdrängt wird, so hat auch in Fachzeitschriften eine Annonce keinen Zweck mehr“ — so ist darauf zu erwidern, daß der Zweck der Inserate in Tageszeitungen und in Fachblättern ganz verschieden ist. Wirkung wird natürlich von allen Veröffentlichungen verlangt, aber während das Inserat in einer Tageszeitung ihrer Lebensdauer entsprechend nur für den folgenden oder allenfalls einige Tage bestimmt ist, so ist das Inserat in einer Fachzeitschrift hinsichtlich der Zeitdauer seiner Wirkung unbeschränkt; es kann noch nach Monaten und Jahren den gewünschten Erfolg herbeiführen. Wenn es in erwähntem Schreiben ferner heißt, daß das Fachinteresse von höheren Interessen verdrängt würde, so ist wohl erlaubt, zu bemerken, daß unter diesen höheren Interessen doch nur der Selbsterhaltungstrieb gemeint sein kann, der auch das Deutsche Reich veranlaßt hat, Krieg zu führen. Unter diesem Gesichtspunkt dürfte aber auch das Fachinteresse als „höheres Interesse“ anzusprechen sein, weil es ebenfalls dem Selbsterhaltungstrieb dient. Zugleich mit diesem Sistierungsschreiben ging mir die Einladung eines Vervielfältigungsinstituts zu, die folgendermaßen lautete: „Die Mobilmachung ist beendet, die ersten Gefechte sind zu unseren Gunsten entschieden, die Parole lautet: Wir siegen. Jetzt ist es an der Zeit für diejenigen, die hier bleiben müssen, auch unsere Kräfte voll und ganz in den Dienst unseres Vaterlandes zu stellen um Handel und Industrie wieder aufleben zu lassen, und mit der Propaganda zu beginnen, damit neues Leben unsere Geschäftswelt erfülle.“ — Ich muß gestehen, daß mir dieser Brief mehr zusagte, weil darin der richtige Gedanke für die Geschäftswelt zum Ausdruck kommt, und weil sich darin das Vertrauen zu unserem Heer widerspiegelt, das unsere so hoch gepriesene Industrie bei ihren Sistierungen leider gänzlich vermissen ließ —

Es ist ein tragisches Geschick, daß in dem Jahre, in dem die Fachpresse als selbständiges Glied des Zeitungswesens auf der „Bugra“ dominieren wollte, alle daran geknüpften Erwartungen durch einen Krieg zerstört werden. Und es ist bedauerlich, daß die Anerkennung des Wertes einer gut geleiteten Fachpresse angesichts der allgemeinen Sistierung von Inseratauftragen auf dem Nullpunkt zu stehen scheint.

## Handel und Verkehr.

**Zolltarif-Entscheidung in Oesterreich-Ungarn.** Feuerfeste Ziegel, ungebrannt — aus einem Gemenge von feuerfestem Ton mit Schamottemehl — sind nach T.-Nr. 413 b 2 mit 2,40 Kr., vertragsmäßig 1,80 Kr, für 100 kg zu verzollen.

**Wiederzulassung von Paketen nach Oesterreich-Ungarn und dem neutralen Ausland.** Pakete aus Deutschland nach den Niederlanden, Dänemark, Schweden, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Schweiz und Luxemburg sowie nach dem übrigen neutralen Ausland, soweit es auf dem Weg über die Schweiz und die Niederlande zu erreichen ist, werden vom 5. September ab wieder zur Beförderung zugelassen. Ueber etwaige Ausfuhrbeschränkungen hat der Absender sich zu vergewissern. Das Nähere ist bei den Postanstalten zu erfragen.

**Briefe und Telegramme nach Rußland und England.** Seitdem mit Ausbruch des Krieges jeder deutsche Post- und Telegrammverkehr mit den feindlichen Staaten aufgehört hat, haben zahlreiche dänische Firmen in Kopenhagen für ihre deutschen Geschäftsfreunde die Vermittelung übernommen und sich damit großen Dank erworben. Nach Rußland (und Finnland) geht alle Post über Schweden, und zwar jetzt teils über Stockholm, teils über Gefle nach dem finnischen Hafen Raumo, eine mit Erlaubnis der russischen Regierung aufgenommene Route. Nach England geht die Post täglich mit den Dampfern der Forenede Dampskibsselskab von Esbjerg meistens nach Leith, da dieser nördliche Weg vor Minen sicher ist.

**Wiederaufnahme des Eisenbahngüterverkehrs.** Der allgemeine Eisenbahn-Privatgutverkehr ist vom 7. September ab wieder aufgenommen worden.

**Neue Bestimmungen über Nachnahmen im Eisenbahngüterverkehr.** Die Bestimmung, daß Nachnahmen nach Eingang bis zu ℳ 150 nach Ablauf der dort festgesetzten Fristen ohne weiteres ausgezahlt werden, sofern die Bestimmungsstation nicht Einspruch erhoben hat, findet zunächst nicht mehr Anwendung. Die Versandstationen dürfen auf keinen Fall mehr Nachnahmen nach Eingang auszahlen, von deren Eingang sie nicht durch die Bestimmungsstation oder durch Vorlage einer an den Absender gerichteten Einzahlungsbenachrichtigung benachrichtigt wurden oder über deren Eingang sie sich nicht anderweitig vergewissert haben.

**Versendungsmöglichkeiten nach dem Ausland.** Ende September werden ab Genua Dampfer nach folgenden Richtungen abgefertigt: nach dem fernen Osten (Indien, Straits Settlements, China, Japan und zurück), nach Australien, nach Mittelamerika und nach der Küste des Stillen Ozeans. Diese Verbindungen können natürlich auch von deutschen Firmen benutzt werden. Anmeldungen über die Art und Menge der aufzuliefernden Güter sind schon jetzt erwünscht und an das „Ufficio traffico Trasporti marittimi zu Genua“ zu richten. Auch ist der Handelsattachee bei der Berliner italienischen Gesandtschaft, Lützowufer 5 a, bereit, Anfragen und Vormerkungen weiter zu befördern.

**Kriegsversicherung bei dem Warenversand über nordische Häfen.** In Norwegen hat sich zur Uebernahme des namentlich durch die Minengefahr in der Nordsee bestehenden Kriegsrisikos die Norsk Varekrigsforsikkering A.-G. mit 1 Million Aktienkapital unter staatlicher Mitwirkung gebildet. Es übernehmen Staat und Versicherungsgesellschaften je 40 %, die neue Firma 20 % des Risikos.

In Schweden schließt Statens Krigsriskkommission in Stockholm Versicherungen für nur schwedische Schiffe zu einer Prämie von mindestens ½, höchstens 7 % der Versicherungssumme ab. Kriegskonterbande und unter das Ausfuhrverbot fallende Ware (das gilt jedoch nicht für Transitware) ist ausgeschlossen.

**Verlängerung von Protestfristen.** Der Bundesrat hat durch Bekanntmachung vom 29. August die Protestfrist für Wechsel, die in Elsaß-Lothringen, in der Provinz Ostpreußen oder in Westpreußen in den Kreisen Marienburg, Elbing Stadt und Land, Stuhm, Marienwerder, Rosenberg, Graudenz Stadt und Land, Löbau, Culm, Briesen, Strasburg, Thorn Stadt und Land zahlbar sind, im Anschluß an die in der Bekanntmachung vom 6. August vorgesehene Verlängerung um weitere 30 Tage verlängert. Dementsprechend wurde auch die Postordnung vom 20. März 1900 geändert. Postprotestaufträge mit Wechseln der bezeichneten Art werden daher in Fällen, in denen bei der ersten Vorzeigung die Zahlung nicht ausdrücklich verweigert wird und der Protest auch nicht aus anderen Gründen nach der ersten Vorzeigung oder nach dem ersten Versuch der Vorzeigung zu erheben ist, erst am zweiundsechzigsten Tag nach dem Zahlungstag des Wechsels nochmals zur Zahlung vorgezeigt werden. Wünscht der Auftraggeber die sofortige Protestierung, so ist der Vermerk „ohne Protestfrist“ auf die Rückseite des Postauftragsformulars niederzuschreiben. Soll der Protest nicht durch die Post erhoben werden, so ist bei Postaufträgen zur Geldeinziehung und zur Akzepteinholung nach Elsaß-Lothringen, Ostpreußen oder den genannten Kreisen in Fällen, in denen ohne Rücksicht auf die Verlängerungen der Protestfrist sogleich protestiert werden soll, auf die Rückseite des Postauftragsformulars der Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“ niederzuschreiben.

**Ausstellung von Darlehnskassenscheinen auf Beträge von ℳ 2 und 1.** Auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 hat der Bundesrat die Hauptschuldenverwaltung ermächtigt, nach Anordnung des Reichskanzlers außer den im § 18 Abs. 1 des Darlehnskassengesetzes vom 4. August 1914 vorgesehenen Darlehnskassenscheinen auch solche auf Beträge von ℳ 2 und 1 auszustellen.

**Teil-Moratorium in Aegypten.** Durch ein Dekret des Khedive vom 4. August 1914 wurden die Fristen, innerhalb deren Proteste und alle den Rekurs betreffenden Rechtsgeschäfte geschehen müssen, für alle umsetzbaren Handelspapiere bis zum 1. November 1914 verlängert. Die Einlösung kann von den Indossanten und anderen Zahlungspflichtigen während der verlängerten Fristen nicht gefordert werden. Zinsen sind vom Tage des Verfalls bis zur Zahlung zu zahlen.

**Keine Ware nach Kanada senden!** Das B. T. schreibt:

Die englische Regierung hat eine Bekanntmachung erlassen, die die Einführung irgendwelcher Waren in die Herrschaft Kanada, die in Deutschland fabriziert wurden, als eine „verräterische Handlung“ bezeichnet. Auch die Bezahlung von Waren durch Kanadier an Fabrikanten in Deutschland, oder durch eine andere indirekte Methode, wird als „Verrat“ hingestellt. Es erscheint, besonders wegen des zweiten Teiles, die Bekanntmachung notwendig, darauf zu achten, daß unter keinen Umständen deutsche Waren nach Kanada gelangen, bevor der Krieg beendet ist.

**Gegen den Bezug englischer Waren.** Das bekannte Kunstgewerbehaus von Gg. Leykauf in Nürnberg hat an seine bisherigen englischen Lieferanten folgendes Rundschreiben versandt:

Sie werden es begreiflich finden, daß durch die perfide Handlungsweise Ihrer Regierung gegen das deutsche Volk alle geschäftlichen Verbindungen mit England gelöst werden müssen, und ich erkläre Ihnen deshalb ebenfalls, daß ich Ihnen keine weiteren Aufträge mehr übermittele und alle nicht ausgeführten Bestellungen anmit rückgängig mache.

Es werden sich meinem Vorgehen gewiß alle patriotisch fühlenden Deutschen anschließen, und England hat auch diese geschäftliche Niederlage seinem famosen Berater Grey zu danken, dessen lügendurchseuchte Reden sowohl im Parlament, wie auch von einem Teil des englischen Volkes stets mit tosendem Beifall aufgenommen wurden.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat Juli 1914 hat von den Steingutwerken diesmal nur ein Großbetrieb berichtet; er stellt eine weitere Verschlechterung, wie sie sich schon seit einigen Monaten bemerkbar machte, fest.

Aus der Porzellanfabrikation liegen nur zwei Berichte vor; ein mitteldeutscher Betrieb hatte normalen Geschäftsgang, der andere ostdeutsche stellt aber unzureichende Beschäftigung und dem Vormonat gegenüber Verschlechterung fest.

Bei den Glaswerken war der Beschäftigungsgrad, was die Herstellung von Beleuchtungsgläsern, von Laboratoriums-, von Röhren wie von optischen Gläsern anbetrifft, ein guter. Hinsichtlich der Laboratoriumsgläserherstellung war der Geschäftsgang dem Vormonat im ganzen gleich, dem Vorjahr gegenüber besser. Bezüglich der anderen eben genannten Betriebszweige zeigte sich im Vergleich zum Juni wie gegenüber dem Juli des Vorjahrs eine Verbesserung. Hinsichtlich Elektrizitätszähler und Quecksilberdampflampen war ausreichend zu tun und besser als im Vormonat und im Jahre zuvor.

Die Herstellung von Konservengläsern, Standflaschen und Hohlglas aller Art war befriedigend, zum Teil gut beschäftigt. Sehr mangelhaft und schlechter als im Vormonat und Vorjahr hatte dagegen die Glasfabrikation und -schleiferei zu tun, die sich mit Herstellung von Flakons für Parfümerien und kosmetische Präparate befaßt.

Bezüglich der Emailwaren war die Beschäftigung zum Teil ein wenig besser, zum Teil aber schlechter als im Vormonat, im ganzen schlechter als im Jahre zuvor. Der Absatz nach Uebersee verminderte sich noch mehr als im Vormonat. Es wird bereits von teilweisen kleinen Einschränkungen in einzelnen Betriebsabteilungen berichtet.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik E. & A. Müller A.-G., Schönwald i. Oberfr.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 114 984; Dividende 8 %.

Nach dem Bericht des Vorstandes war der Geschäftsgang des abgelaufenen Jahres schleppend. Ein trotzdem günstiges Ergebnis ist nur durch besondere Anstrengungen erreicht worden. Eine Voraussage über das Geschäft in den kommenden Monaten läßt sich infolge des Kriegsausbruchs nicht machen.

In der am 5. 9. 14 unter dem Vorsitz des Herrn Kommerzienrats Dr. Rich. Freiherr von Michel-Raulino, Bamberg, abgehaltenen Generalversammlung waren nahezu dreiviertel des gesamten Aktienkapitals vertreten. Die Generalversammlung beschloß einstimmig, die Ausschüttung des vorgeschlagenen Gewinnanteils, die vor Kriegsausbruch beantragt worden war, aufrecht zu erhalten. Zur Begründung wurde ausgeführt, daß die Gesellschaft durch ihr Bankguthaben über die zur Auszahlung des Gewinnanteils erforderlichen Mittel verfüge und daß es richtig erscheine, den tatsächlich erzielten Gewinn den Aktionären nicht vorzuenthalten, da es nicht Aufgabe der Gesellschaft sei, ihre Aktionäre bezüglich ihrer Vermögensergebnisse zu bevormunden; es müsse den Aktionären selbst überlassen bleiben, sich auf den mutmaßlichen Gewinnausfall im nächstfolgenden Geschäftsjahr selbst einzurichten. Die nach der Satzung ausscheidenden beiden Aufsichtsratsmitglieder, die Herren Justizrat Eduard Brinz, München, und Kommerzienrat Dr. Rich. Freiherr von Michel-Raulino, Bamberg, wurden wiedergewählt.

**Bonner Verblendstein- und Tonwarenfabrik A.-G., Hangelar.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 24. 7. 14 ist ein neuer Ge-

sellschaftsvertrag errichtet. Gegenstand des Unternehmens ist nunmehr Verwertung des Tonvorkommens in der Umgegend von Hangelar bei Beuel. Der Vorstand besteht aus Wilhelm Clausing, Kaufmann, Bonn, und Max Fließbach, Major a D., Kaufmann, Hangelar.

**Westfälische Schmelztiegelwerke, G. m. b. H., Meinerzhagen.** Der Sitz der Gesellschaft wurde nach Köln verlegt.

**Joseph Leisten & Co., G. m. b. H., Düren.** Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb einer Kunstanstalt für Glasmalerei und Aetzerei. Die Gesellschaft ist befugt, gleichartige und ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen zu beteiligen und solche zu beginnen. Das Stammkapital beträgt ℳ 21 000. Geschäftsführer sind Kaufmann Johann Esser und Maler und Lithograph Josef Leisten. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

**Glühlampen-Fabrik Union, G. m. b. H., Berlin.** Für die Zeit der Behinderung des Liquidators Paul Reimann wurde Generaldirektor Dr. Rudolph Reimann von Amtswegen zum einstweiligen Liquidator bestellt.

**Elektrische Glühlampenfabrik Volta, G. m. b. H., Wien.** Die Gläubiger der in Liquidation getretenen Gesellschaft werden aufgefordert, ihre Ansprüche bis spätestens 31. 10. 14 bei dem Liquidator Ingenieur Jacques Fleischmann, Wien XVII, Antonigasse 65, anzumelden.

**Sievert & Comp., G. m. b. H., Dresden.** Die Gesellschaft ist durch Beschluß der Gesellschafterversammlung vom 24. 8. 14 aufgelöst worden. Der bisherige Geschäftsführer Kaufmann Carl Emil Woede wurde zum Liquidator bestellt.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma E. F. Biengräber in Hamburg hat ihr Exportmusterlager nach Glockengießerwall 2 IV in größere moderne Räume verlegt.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer liegt unter Z. 47 144 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Glasfabrikbesitzerin Franziska Ottilie Klara verw. Kirschbaum, geb. Zahl, Pirna, alleinige Inhaberin der Firma Wilhelm Kirschbaum. a) 25. 8. 14, nachm. 5 Uhr; b) Stadtrichter Gottlebe; c) 21 9. 14; d) 23. 9. 14; e) 24. 10. 14.

Im Konkurs über das Vermögen des früheren Inhabers eines Wandplattengeschäfts Karl Gustav Hugo Sondermann, in Firma I. P. Grevenig in Hamburg wurde der auf den 18. 11. 14 anberaumte allgemeine Prüfungstermin auf 25. 11. 14 verlegt.

Der Konkurs über das Vermögen der Liebauer Glashüttenwerke R. & G. Haensel in Liebau, Inhaber Kaufmann Georg Haensel, z. Zt. unbekannten Aufenthalts, ist aufgehoben.

**Konkurs in Bulgarien.** Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer meldet den Konkurs der Firma Nissim S. Gerons, Glaswarenhandlung, in Varna.

## Submissionen.

18. 9. 14. Königl. Eisenbahndirektion Köln. 500 000 Lampenzylinder. Bedingungen können bei der Hausverwaltung, Kaiser Friedrich-Ufer 3, eingesehen, auch von dort gegen postfreie Einsendung von 1,50 ℳ bar, nicht in Briefmarken, bezogen werden.

## Firmenregister.

Adolph Harraß Nachf., Großbreitenbach. Fabrikbesitzer Wilhelm Wagner ist aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Dommitzscher Tonwerke, A.-G., Dommitsch. Der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Fritz Kühnemann in Berlin-Reinickendorf, wurde zum Stellvertreter des Vorstandsmitglieds Albert Poekonitsch bestellt. Ernst Steinbach, Dommitzsch, Max Fedter, Berlin, und Walter Gerndt, Berlin-Steglitz haben zu je zwei Kollektivprokura.

Max Müller & Co., G. m. b. H., Siegburg. Frau Max Müller, Luise, geb. Eine, hat Prokura.

A. Menge, Hohenbüchener Kunstziegelei und Tonwarenfabrik, Zweigniederlassung Hohenbüchen. Die Buchhalter Wilhelm Garmshausen und Adolf Keune, beide in Alfeld, haben Einzelprokura.

Glasfabrik Wernerhütte, Inh. Gebr. Schuller, Haselbach. Die Prokura des Kaufmanns Ernst Peterhänsel ist erloschen.

Carl Fr. Richter, Naumburg a. S. Frau Gertrud Richter, geb. Fromm, hat Einzelprokura.

Ernst Rehn, Nordhausen. Frau Erna Rehn, geb. Schatz, hat Prokura.

Johannes Eisele, Ludwigshafen a. Rh. Frau Katharina Eisele, geb. Frank, hat Prokura.

Vogtländische Glasniederlage Gebr. Trexler, Plauen. Die Prokura des Kaufmanns Paul Walter Zimmermann ist erloschen.

### Oesterreich.

J. Holey & Sohn, Glaswarenhandlung, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

Erste österreich-ungarische Glasinstrumentenfabrik G. m. b. H., Komotau. Rudolf Stalmach ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Fabrikant Richard Bobbe wurde als solcher bestellt.

### Schweiz.

Elektrische Glühlampenfabrik Aarau A.-G., Aarau. Die Unterschriftsberechtigungen von Isaak Salomon Wolf und Gaston V. E. Pollock, sowie die Prokura von Walter Pollok und Edmund Rothschild sind erloschen.

Ganter & Cie., Porzellan- und Glashandlung, Zürich. Der bisherige Kollektivprokurist Richard Ganter hat nunmehr Einzelprokura.

## Bücherschau.*)

**Brandenburgische Gläser.** Herausgegeben im Auftrage des Königlichen Kunstgewerbemuseums in Berlin mit Unterstützung der Orlopstiftung von Robert Schmidt. Mit 40 Lichtdrucktafeln. Verlag für Kunstwissenschaft. Berlin 1914. Preis ℳ 50,—.

In den letzten Jahren hatten wir verschiedentlich Gelegenheit, an dieser Stelle auf Veröffentlichungen hinzuweisen, die den Zweck verfolgten, die Erzeugnisse alter kunsthandwerklicher Stätten in Wort und Bild festzuhalten, so z. B. auf die Werke: Das Fürstenberger Porzellan, Die Pfalz-Zweibrücker Porzellanmanufaktur, Die Erfindung und Frühzeit des Meißner Porzellans, Hanauer Fayencen u. a. m. Heute gilt unsere Besprechung einem hervorragenden Werk, das den Brandenburgischen Gläsern gewidmet ist, jenen Erzeugnissen der Glasmacherkunst des 17. und 18. Jahrhunderts, die als Zeugen einer hochentwickelten handwerklichen Fertigkeit auch heute noch unsere Bewunderung herausfordern. In Deutschland hat man verhältnismäßig spät angefangen, Keram- und Glasprodukte vergangener Zeiten zu sammeln; daher rührt es auch, daß viele Museen nur lückenhafte Sammlungen von Erzeugnissen bestimmter Epochen besitzen und daß nur durch besondere Ausstellungen, an denen sich außer öffentlichen auch private Sammler beteiligen, Gelegenheit geboten wird, einen ziemlich lückenlosen Ueberblick über das Schaffen unserer industriellen Vorfahren zu gewinnen. Einer solchen Ausstellung, um die sich der Verfasser 1913 im Kunstgewerbemuseum in Berlin besonders bemüht hatte, verdankt auch das angezeigte Prachtwerk seine Entstehung, und man kann es bei Durchsicht desselben nur freudig begrüßen, daß sich die Möglichkeit ergab, die schönsten und kostbarsten Kunstgläser aus den alten brandenburgischen Hütten, die in reicher Auswahl und in auserlesenen Exemplaren auf der Ausstellung zu sehen waren, im Bilde festzuhalten.

Den auf 40 Tafeln vorzüglich wiedergegebenen Abbildungen hat der Verfasser die Geschichte der brandenburgischen und der kleineren märkischen Glashütten des 17. und 18. Jahrhunderts vorangestellt, wie sie sich aus dem fleißigen Studium der Urkunden und Veröffentlichungen aus jener Zeit ergibt. So sind zunächst behandelt die Glashütten bei Grimnitz (erste Hütte 1602—1607, zweite Hütte 1653—1792) und Marienwalde (1607—1825), dann diejenigen bei Potsdam (1674—1736) und Zechlin (1736—1890), ferner die Glashütte des Giovanni Pallada in Berlin (1696—1698), die kleineren märkischen Glashütten (Zerpenschleuse, Pinnow, Bergholtz, Tornow, Chorin, Dölln, Lotzen, Osterwalde, Stennewitz, Hammer, Paaren, Basdorf, Alt- und Neu-Globsow, Rohrbruch, Nesselgrund, Fahlenwerder, Annenwalde, Placht, Friedrichsthal, Burgwall, Krumbeck, Storkow) sowie die Spiegelmanufaktur Neustadt a. d. Dosse. Von ganz besonderem Interesse sind dabei die Ausführungen über das Wirken und den Einfluß des Altmeisters Johann Kunckel auf die Entwickelung der Potsdamer Hütte und über Material und Sorten, Formen und Schnittdekor der brandenburgischen Hütten. Der Anhang enthält Urkunden, Personalien der Glasmacher, Glasschneider usw. in Potsdam, Zechlin und Berlin und die Beschreibung der auch dem Text zahlreich beigegebenen Abbildungen.

Schmidts Werk ist ein Prachtwerk im wahrsten Sinn des Wortes, denn nicht nur die Ausstattung ist prächtig, sondern auch der Inhalt ist eine Glanzleistung auf kunstgeschichtlichem Gebiet, namentlich mit Rücksicht darauf, daß es sich um ein Dokument über Glas handelt. Ueber den Wert einer derartigen Veröffentlichung vom kultur- und speziell kunsthistorischen Standpunkt braucht man wohl nicht viel Worte zu verlieren, denn jedes Festhalten von Zeugen einer großen Vergangenheit ist eine bedeutungsvolle Tat, die selbst wieder Früchte zeitigen muß. Die Porzellankünstler vergangener Epochen leben fort, Glaskünstler wie Martin Winter, Gottfried Spiller, Elias Rosbach, Heinrich Friedrich Halter u. a. m. haben daher dasselbe Recht, denn auch ihre Werke vermochten in gewisser Beziehung jener Zeit ein besonderes Gepräge zu verleihen und der Glaskunst neue Wege zu weisen. Auch die heutige Glasindustrie kann aus diesen kunsthandwerklichen Erzeugnissen Anregung schöpfen, da immerhin ein gewisser Stillstand bei der Dekoration von Glas zu bemerken ist. Aus diesem Grund empfehlen wir das Prachtwerk nicht nur Museen, Bibliotheken, Kunstgewerbeschulen und Sammlern, sondern auch allen denjenigen, die sich mit der Glasveredelung befassen; sie alle werden Schmidt Dank wissen, daß er Kunstwerke, somit Kulturwerte, für immer der Vergessenheit entriß.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Erteilungen.

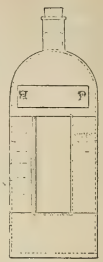
277 812. Porzellanzahn mit Verstärkungsplatte. William James Stewart, New-York. 4. 11. 13.

277 813. Verfahren zur Herstellung von Glashohlkörpern, besonders von Körpern großen Inhalts. Fairmount Glass Works, Indianapolis, Indiana, V. St. A.

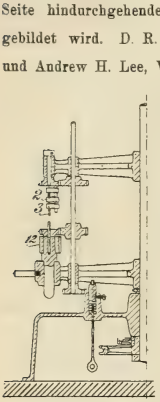
277 873. Glasblasemaschine. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg, Berchtesgadenerstraße 27. 10. 4. 13.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

### Beschreibungen.



**Flasche mit einer oberen und einer unteren Abteilung,** die durch Vertiefungen in der Flaschenwandung voneinander getrennt sind. Der obere und untere Teil sind durch hohle, in einem Abstand voneinander angeordnete Zwischenteile miteinander verbunden, so daß eine vollständig durch die Flasche von der einen bis zur anderen Seite hindurchgehende Oeffnung zwischen beiden Teilen gebildet wird. D. R. P. 275 628. 27. 8. 13. Carry Euge und Andrew H. Lee, Walhalla, V. St. A.



**Vorrichtung zur Erzeugung der Linsen an Glasstäbchen,** bei welcher die Stäbchenhalter an einem schrittweise sich drehenden Gestell den Stellen zugeführt werden, an welchen das Einsetzen der Stäbchen, das Erhitzen und Stauchen und das Entnehmen der gestauchten Stäbchen erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß Gruppen von zu gemeinschaftlicher Drehung gekuppelten Haltern 2 für die Glasstäbchen 3 und Gruppen von an einem gemeinschaftlichen Träger 12 befestigten Stauchwerkzeugen um das Drehgestell verteilt sind. D. R. P. 275 630. 21. 2. 13. Johann Kremenezky, Wien.

### Löschungen.

156 585. Vorrichtung zum maschinellen Blasen von Glashohlkörpern.
163 190. Hohlgefäß aus Glas.
215 351. Stöpsel für Dispensationsflaschen.
233 316. Vorrichtung zur Herstellung von Platten.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Kanalofen** mit dem Brennkanal vorgeschalteter, gegen diesen und nach außen abschließbarer Aufnahmekammer für die Wagen. Der Raum oberhalb der Wagen ist von dem Raum unterhalb derselben während der Einführung eines Wagens aus der Aufnahmekammer in den Brennkanal abgeschlossen gehalten, zu welchem Zweck der Stempel mit einer bis an die Wandungen der Aufnahmekammer erstreckenden beweglichen Wand versehen ist, welche sich an den letzten Wagen der Wagenreihe anschließt und mit diesem sich durch die Aufnahmekammer bewegt. 7. 9. 12. Alfred Hutchinson Cowles, Ingenieur, Sewaren (New Jersey, V. St. A.)

**Prismenreflektor** oder Lampenglocke, bei welcher die Prismen der ganzen Länge nach wellenförmig ineinandergreifen und um eine halbe Wellenlänge gegeneinander versetzt sind, so daß jeder Wellenberg jedes Prismas zwischen den Wellentälern je zweier benachbarter Prismen liegt. 10. 6. 13. Glasfabriken und -Raffinerien Josef Inwald A.-G., Wien.

### Einschränkung des Patentanspruches.

Mit der Entscheidung der Beschwerdeabteilung B des k. k. Patentamts vom 12. 6. 14 wurde das Patent 59 570 der Firma Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Wien, betreffend Trübungsmittel für die Herstellung weißer Emails, auf folgenden Anspruch eingeschränkt:

„Trübungsmittel für die Herstellung weißer Emails, nach Patent 59 569, dadurch gekennzeichnet, daß die für Trübungszwecke geeigneten alkalihaltigen Metallhydrate, ausgenommen aber die Verbindungen des Zinns, 2—7 % Alkali enthalten und bei dem größeren Alkaligehalt durch Wasserabspaltung wasserärmer gemacht sind, als bei dem geringeren Alkaligehalt

### Erteilungen.

66 769. Aus einem Thermostatdraht bestehender Wärmeregler für Kachelöfen. Hermann Nielsen, Mechaniker, Kopenhagen. Kopenhagen. 1. 5. 14.

66 781. Verfahren und Ofen zum Schmelzen von Emailmassen. Technisches und Kommerzielles Bureau für Email- und Metallwaren-Industrie Gustav Haardt, Neschwitz (Böhmen). 1. 5. 14.

66 791. Vorrichtung zur Herstellung gemusterter Kunststeinfliesen. Société Anonyme „La Céramique Nationale", Welkenraedt, Belgien. 1. 5. 14.

66 817. Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen, besonders von Flaschen und Gläsern. Stefan Sovánka, Glasfabrikant, Sepsibukszád (Ungarn) 15. 4. 14.

66 819. Glasziehofen. Walter Adalbert Jones, Ingenieur, Columbus (V. St. A.) 15. 4. 14.

66 854. Maschine zum Einsetzen der Halterungsdrähte in die Linsen der Glassäulen von Metallfadenglühlampen. Johann Kremenezky, Wien. 1. 5. 14.

### Löschungen.

43 129. Flaschenverschluß.
43 132. Beschickungsvorrichtung für Kollergänge.
48 807. Verschluß für Glaskaraffen.
49 167. Sicherung des Drahtbügelverschlusses für Flaschen.

## Schweiz.

### Eintragungen.

66 457. Verfahren zur Verbindung von Heizkörperelementen aus keramischem Material, Rudolf Theumer, Wien, Hasenauerstr. 5. 22. 8. 13.

66 466. Regenerativgasofen mit gleichgerichteter Flamme. Friedrich Siemens, Zivilingenieur, Berlin NW., Schiffbauerdamm 15. 7. 10. 13.

66 469. Salz- und Gewürzstreuer. Bayer. Gewürzstreuer-Industrie G. m. b. H., Feilnbach, Oberbayern. 13. 11. 13.

66 501. Verfahren und Einrichtung zur Durchführung elektroosmotischer Prozesse. Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H., Frankfurt a. M. 3. 11. 13.

66 515. Verfahren zur Herstellung von weißen und farbigen Emails. E de Haën, Chemische Fabrik „List" G. m. b. H., Seelze bei Hannover. 17. 11. 13.

66 692. Einkoch- und Konservierungsgefäß. Carl Röhm, Stuttgart, Silberburgstraße 144. 4. 11. 13.

### Uebertragungen.

64 089. Glühlampe. 7. 5. 13.

65 625. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von elektrischen Glühlampen. 7. 5. 13.

Uebertragen von G. Gmür, Direktor, Aarau, an Basler Glühlampenfabrik A.-G., Basel.

### Löschungen.

26 074. Brennofen mit feuerfester innerer Wandung.
51 333. Isolator für elektrische Zwecke.
51 389. Tonreiniger.
51 661. Verfahren und Vorrichtung zum Modellieren.
51 781. Flaschenblasmaschine.
56 402. Kollergang zum Zerkleinern von Schieferton, Schamotte, Kalkstein u. dgl., bei welchem eine undurchbrochene Mahlbahn von einer Siebbahn umgeben ist.
60 805. Aerztliches Thermometer.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

612 874. Kaltvernebler mit Zerstäuber aus Scheidewandrohr. Internationale Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik Meyer, Petri & Holland, Ilmenau. 9. 7. 14.

612 896. Anordnung zum festen Einbau von Schmelzsicherungspatronen mit Glasumhüllung in Glühlampen jeglicher Art. Fritz Koch, Nordhausen. 8. 9. 13.

612 900. Inhalator mit Scheidewand im Aufnahmebehälter für einfache oder doppelte Inhalation. Pritz Schumm, Ilmenau. 26. 1. 14.

612 902. Inhalator mit durch eine durchlöcherte Einschmelzung hergestelltem Doppelraum. Fritz Schumm, Ilmenau. 19. 2. 14.

612 990. Injektionsspritze aus Glas. J. & H. Lieberg, Cassel. 29. 6. 14.

613 027 Elektrische Glühlampe. Emil Ahrendt, Neukölln, Kaiser Friedrichstraße 170. 15. 7. 14.

613 080. Sockelumhüllung für hochkerzige Glühlampen. Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. 6. 6. 14.

613 082. Kinder-Saugflasche. Xaver Wittmann, Konstanz. 15. 6. 13.

613 091. Aus mehreren Röhrenlampen zusammengesetzte elektrische Glühlampe in Schriftzeichenform. August Feige, Helmstedt. 4. 7. 14.

613 099. Muffelpresse. Peter Fritz, Kochlowitz, O. S. 10. 7. 14.

613 110. Elektrische Beleuchtungsfigur. Oskar Andreas Zeller, Berlin, Skalitzerstraße 34. 15. 7. 14

613 118. Glasspritze mit eingeschliffenen Glaskolben, dessen metallene Handhabe lösbar befestigt ist. Franz Alfred Fritz, Schmiedefeld, Kreis Schleusingen. 18. 7. 14.

613 183. Inhalator mit eingeschliffenem Luftzuführungsrohr. Arnold Fliedner, Ilmenau. 10. 7. 14.

613 212. Vakuumgefäß mit kaskadenartig angeordneten Flüssigkeitsdichtungen. Gleichrichter-A.-G., Glarus, Schweiz. 31. 10. 12.

613 216. Verschluß für Flaschen mit klebrigem Inhalt. Emil Henning, Elberfeld, Louisenstraße 21. 3. 9. 13.

613 220. Glühlampe mit Milchglasreflektor. Franz Hohmann, Eisenach. 9. 12. 13.

613 245. Milchflasche. Flosdorf & Freytag, Köln a. Rh. 17. 6. 14.

613 248. Schwammdose (Anfeuchter). Johannes Schilling, Braunschweig, Goslarschestraße 2. 26. 6. 14.

613 262. Kachelofen, in dessen innerem Hohlraum ein Eisenofen herausschiebbar angeordnet ist. Alois Skupin, Zabrze, O.-S. 13. 7. 14.

613 295. Elektrische Glühlampe mit einer Schutzwand. Siemens & Halske A.-G., Siemensstadt bei Berlin. 30. 6. 13.

613 328. Aufschlämmquirl mit mehreren Quirlwellen. Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft), Frankfurt a. M. 13. 7. 14.

613 384. Glühlampenaufzug mit zwei einadrigen Leitungs- und Aufhängeschnüren. Lindner & Co., Jecha-Sondershausen. 19. 6. 14.

613 413. Vereinfachter Antrieb der Töpferscheibe mittels Trittbretts und Winkelübertragung. Theodor Boettner, Neidenburg. 21. 7. 14.

613 478. Ampullentasche aus Pappe oder dergl.

613 479. Ampullenschachtel.

C. Oesterheld, Gotha. 22. 7. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

476 199. Verpackung für Kacheln. Emil Sommerschuh, Rakonitz, Böhmen. 17. 7. 11.

481 147. Gartenbaustein. Porzellan- und Tonwarenfabrik, G. m. b. H., Coburg. 5. 9. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Juni 1914.**

7. Hertwig & Co., Katzhütte. Porzellangegenstände 9583—9590, 9597, 9598, 3615, 3676, 3674, 3672, 1734/22, 3670, 3678—3683, 1713, 1681—1684, 1741—1748, Dekor 220. 3 Jahre.

7. Villeroy & Boch, Wallerfangen. Dekore Ilias, Odin, 2576, 3265, 3266, 1133—1137, Tafelgeschirr Wasa. 3 Jahre.

8. J. Schilz-Müllenbach, Höhr. Tonpfeifen 646, 647, 495. 3 Jahre.

8. Otto Trachbrod, Meißen. Gravierungen 610—613, 613 a, 614 bis 629. 3 Jahre.

8. Wolfrum & Hauptmann, Nürnberg. Porzellandekore 1113, 1122, 1123, 1126—1139. 3 Jahre.

9. Sitzendorfer Porzellan-Manufaktur Alfred Voigt, Sitzendorf. Porzellangegenstände 18937—18940, 19047 a, 19046 a, 19054, 19042, 19043, 19051, 19005—19010, 12356, 12357, 12361, 12382—12389, 12394, 12395, 12397—12409, 12411—12415, 12417—12419, 12422, 12423, 12425—12430. 3 Jahre.

9. A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Rhld. Ornamentglas 57 Glistre. 15 Jahre.

10. Porzellanfabrik Waldsassen, Bareuther & Cie. A.-G., Waldsassen. Dekore 3352—3355, 3357, 3358, 3363, 3365, 3366, 3368, 5613, 5515, 5518, 5519, 5521—5523, 5525, 10373, 10380—10382, 10384—10386, 12479, 12480. 3 Jahre.

11. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachfolgerin Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G., Altrohlau. Buntdrucke D 824—/827. 3 Jahre

13. S. Reich & Co., Berlin. Beleuchtungsgläser 6424, 8214, 8224, 8234, 8394, Flächenmuster 25/—29/1914. 3 Jahre.

13. Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G., Rodach. Gegenstände aus Steingut 5416, 5430—5436, 5456, 5458, 5459, 5470, 5472—5482, 5484—5486, 5490, 5491, 5496—5500. 3 Jahre.

Für das Modell 4966 wurde die Schutzfrist auf weitere 7 Jahre verlängert.

16. C. Tielsch & Co., Neu Altwasser. Dekor 19 200. 3 Jahre.

16. Oberhausener Glasfabrik Funcke & Becker, Oberhausen. Gebauchtes Seidel mit breitgezogenen Augen und durchbrochenen Schnitten 1092. 3 Jahre.

16. Julius v. Götzen, Danzig. Likörflasche 5. 15 Jahre.

19. Cölln-Meißner Ofenfabrik Saxonia, G. m. b. H, Meißen. Kachelöfen 886—924, 927—933, Kamine 925, 926. Ofenkacheln 315—348. Säulen 12 bis 18. Nischen 10—14. Hauben 23—34. Eintragsimse 1—12. Plattsimse 48—55. Gurte 25—29. Frontons 76—78. Bekrönungen 42—44. Medaillons 20—24. Reliefbilder 54, 55 a, b, 56—63. Sockel 46—49. Abschlußkasten 1, 2. Obersimse 92—104. Untergesimse 80—87. Leisten 10—18. Konsole 1—15. 3 Jahre.

18. Kristallglas-Hüttenwerke Rückers F. Rohrbach & Carl Böhme, Rückers. Muster für Glasteller und alle Servieteile „Tell" 726. 3 Jahre.

20. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke G. m. b. H, Penzig. Dekore, gemalt, für Ampeln 4277—4279, Schirme 7980—7983, 23065, 23067, 23068, 23070, Schalen 16698, Stehlampenschirm 7482, Stehlampenfuß 7483, Kristall, geätzt, für Schalen 16658, 16659, 16671, 16672, 16675, 16676, 16678, 16680, 16693—16695, 16701, 16706, Schirme 7871, 7879, 18638, 18714, 23071. 3 Jahre.

20. E. Wunderlich & Comp. A.-G., Altwasser. Keramische Buntdrucke 0437, 0442, 0444, 0445, 0452—0456, 0459, 0464, 0466—0468, 0474, 0480, 0481, 0483, 0484, 0503, 0533, 0534, 0536, 0539, 0542, 0544, 0545, 0549, 0551, 0553, 5645, 5687, 5689, 5693—5695, 5707, 5709—5713, 5718—5724. 3 Jahre.

22. A. H. Pröschold, Gräfenthal. Porzellangegenstände 4332—4340, 4348—4350, 4352—4359, 4379, 4382—4384, 4389—4400, 4407—4415. 3 Jahre

23. Carl Schneiders Erben, Gräfenthal. Porzellangegenstände 12271, 12376—12378, 12381, 12384, Ganzsachen, 12375, 12295, 12368—12370, 12313, 12309, 12311, 12391, 12346—12350, 12352, 12353, 12355—12361, 12374, 12302, 12315—12318, 12321, 12322, 12326—12333, 12337, 12339, 12365—12367. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

197 070. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. G.: Engrosgeschäft für sanitäre Artikel. W.: Waren für sanitäre Zwecke und zwar: Waschtische, Spültische, Klosetts, Pissoirs und Spülkästen aus Porzellan, Ton, Glas und Metall, emailliert oder verzinnt.

**Orion**

197 076. E. J. Belger, Schwarzenberg. G.: Emaillier- und Stanzwerk. W.: Emaillierte Geschirre, alle emaillierten Haus- und Küchengeräte, emaillierte Sanitätsartikel. A.: 7. 5. 14.

197 218. Verein der rheinischen und westfälischen Tafelglashütten m. b. H., Bonn. G.: Glasvertrieb. W.: Fensterglas. A.: 6. 12. 13.




# Fragekasten des Sprechsaal.

**Zur Beachtung bei Benutzung des Fragekastens.**

**1) Der Fragekasten dient dazu, technische und andere für unseren Leserkreis wissenswerte Fragen und Fabrikationsfehler offen zu erörtern, ferner Hilfsmittel, Materialien, Maschinen und Werkzeuge für unsere Industrien nachzuweisen. Soweit sich Bezugsquellen im Inseratenteil finden, wird, wenn nicht besondere Meldungen erfolgen, nur darauf hin verwiesen.**

**2) Verkaufsvermittelung von Rezepten, Glassätzen etc., fertigen Fabrikaten, soweit solche nicht Hilfsmittel unserer Industrien sind, sowie Offertzusendung an Fragesteller ist in allen Fällen ausgeschlossen.**

**3) Auf den Fragekasten bezügliche Zuschriften müssen spätestens bis Montag vormittag in unseren Händen sein und werden nur in die nächste auf die Frage folgende Nummer aufgenommen. Verspätet eingehende Antworten können keine Berücksichtigung finden.**

**4) Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt, anonyme Zuschriften jedoch nicht berücksichtigt.**

**5) Die Redaktion behält sich vor, ohne Angabe der Gründe sowohl Fragen als auch Antworten abzulehnen; für brauchbare Beantwortungen technischer Fragen gewährt sie das übliche Zeilenhonorar. Eine zivilrechtliche Haftpflicht übernimmt die Redaktion nicht.**

## Glas

*111. In einem Boëtius-Ofen mit offenen Häfen zeigt sich bei halbweißem und Kognakflaschen-Glas, das an den Böcken geschmolzen wird, von Zeit zu Zeit Galle, und zwar hauptsächlich im letzten Drittel der Verarbeitung, also nachmittags. Es kommen Blasen mit weißlichem Inhalt vor, welcher sich bei der Untersuchung nach Aussage des Chemikers als „Glasgalle" erwiesen hat; außerdem zeigen sich Streifen und Schlieren, ähnlich wie wenn das Glas rauht, jedoch in weißlicher Färbung. Die Gallbildung tritt auch dann auf, wenn nur mit 98—100 %-iger Soda geschmolzen wird unter Weglassung jedes Glaubersalzes.*

*Das Gemenge besteht aus:*

| *Halbweißes Glas.* | | *Kognakflaschenglas.* | |
|---|---|---|---|
| *Sand* | *300 kg* | *Sand* | *500 kg* |
| *Soda, 98/100 %* | *320 „* | *Soda, 98/100 %* | *340 „* |
| *Flußspat* | *100 „* | *Flußspat* | *100 „* |
| *Kalk* | *100 „* | *Mergel* | *60 „* |
| *Glaubersalz* | *50 „* | *Braunstein* | *30 „* |
| *Salpeter* | *20 „* | | |
| *Kohle* | *1 „* | | |

*Es wird das gleiche Gewicht an Schnittscherben beigegeben. Wie kann die Gallebildung beseitigt werden?*

Erste Antwort: Liegt bei den Soda- und Glaubersalzangaben kein Irrtum vor, so ist aus einer derartig starken Uebersättigung des Gemenges mit Alkali eine starke Gallenbildung die unausbleibliche Folge, namentlich, wenn mit kaltem Ofen oder kaltgehenden Häfen gearbeitet wird, wie es anscheinend bei Ihnen geschieht. Nur im letzten Falle ist der hohe und kostspielige Sodaaufwand zu verstehen, um vielleicht noch kurze Zeit in diesem Ausnahmezustand betriebsfähig zu bleiben. Normalerweise genügt etwa ein Drittel Soda zur Sandmenge. Es muß also ein derartiger Ofen- oder Hafengang angestrebt werden, daß mit 25—40 % Soda bequem abgeschmolzen wird. Auch der Flußspatzusatz ist sehr hoch. Soll durchaus Flußspat mit zugesetzt werden, so genügen davon 10 statt 33 %, denn je mehr genommen wird, desto mehr leiden die Häfen, ohne sonst wesentlich zu nutzen. Erforderlichenfalls ist der Boëtiusofen zu einem Siemensofen umzubauen. Ein Flaschenglasgemenge für Hafenbetrieb mit sehr starkem Sodazusatz kann unmöglich konkurrenzfähig sein gegenüber Wannenglas, welches mit 20 % oder weniger Glaubersalz erschmolzen wird; deshalb soll mindestens im Hafenofen der Sodazusatz auf 33 % herabgebracht werden. Es ist auch zu bedenken, daß die Flaschenfabrikation sich immer mehr die Verwertung der Produkte vulkanischen Ursprungs zunutze macht und dabei erheblich an Natron spart. Streifen und Schlieren im Glas sind Zeichen ungleichmäßiger Glasbildung, die meist, wie das Vorhandensein von Galle, von zu kaltem Ofengang herrühren, also mit und als Folgen der Galle auftreten.

Zweite Antwort: Es ist ausgeschlossen, daß ein Gemenge mit soviel Alkalien ein brauchbares Glas ergeben und der überaus starke Zuschlag an Soda, Glaubersalz, Salpeter und Flußspat durch einen großen Zusatz von Kalk wieder ausgeglichen werden kann. Da der Flußspat eine große zerstörende Wirkung auf die Schmelzgefäße ausübt, so soll der Zusatz davon pro 100 kg Sand nicht höher wie 10 kg sein. Interessant wäre, zu erfahren, wie lange die Häfen bei der Verschmelzung eines solchen Gemenges stehen. Unverständlich ist auch der Zusatz von Glaubersalz, da dieses in verdeckten Häfen die Schmelze nicht nur ungünstig beeinflußt, sondern auch die Schmelzgefäße stark angreift. Ein Glas, das in

verdeckten Häfen mit Glaubersalz geschmolzen wird, muß immer Galleflecken aufweisen, da es beim verdeckten Hafen nicht möglich ist, die Galle abzubrennen und rein abzuschöpfen. Zeigen sich auch in den Häfen, wo ohne Glaubersalz geschmolzen wird, Galleflecken, so sind diese auf die Schnittscherben zurückzuführen. Die letzteren sind der Abfall von Tafelglas, das ausschließlich mit Sulfat (Glaubersalz) geschmolzen wird, und die kleinen Gallerückstände in denselben treten dann wieder an der Oberfläche des Hafeninhalts auf. Die Schlieren und Winden sind gleichfalls auf den großen Zuschlag an Schnittscherben zurückzuführen. Aus der ganzen Gemengezusammensetzung geht hervor, daß der Boëtiusofen nicht heiß geht; da nun die Schnittscherben wie alle Glaubersalzgläser hart eingestellt sind, so haben sie, bei niederer Temperatur in ein weiches Gemenge eingelegt, keine Gelegenheit, sich innig mit dem weichen Glas zu mischen, und eine Homogenisierung findet daher nicht statt. Beim Aufnehmen und Ausblasen des Glases zeigen sich dann Fäden, welche das Glas entwerten. Daß die Fehler meistens erst im letzten Drittel der Verarbeitung auftreten, hat seine Ursache darin, daß in den kalten Häfen die erste Einlage zu fest auf dem Boden liegt. Sorgen Sie daher dafür, daß vor allem der Ofen richtig heiß geht, und verwenden Sie zum Nachlegen Scherben von Sodaglas; dann ändern Sie auch Ihren Satz für den Boëtiusofen folgendermaßen:

| | |
|---|---|
| Sand | 500 kg |
| Soda (98/100 %) | 208 „ |
| Kalkspat | 100 „ |
| Salpeter | 20 „ |
| Arsenmehl | 2 „ |
| Braunstein | 820 g |
| Scherben | 166 kg |
| Flußspat | 20 „ |

Der Zuschlag an Flußspat findet nur zum Flaschenglas statt.

Dritte Antwort: Ihr Fall ist eigenartig, denn es ist nicht zu verstehen, daß ein Glas, dem überhaupt kein schwefelsaures Natron im Gemenge zugeführt worden ist, später bei der Verarbeitung doch Galleblasen ausscheiden sollte. Ich habe den ähnlichen Fall genauer verfolgen können und dabei die Wahrnehmung gemacht, daß ein Glaubersalzglas, welches rein und gut abgeschmolzen war, und keine Galleblasen mehr aufwies, beim späteren Verarbeiten doch massive blasenähnliche mit Glasgalle angefüllte Flecken aufwies, wenn das Glas alkalireich eingeschmolzen worden war und bei zu kalter Ofenwärme verarbeitet wurde. Ist das Glas hart eingestellt, also alkaliarm, so scheidet es bei anhaltend niedriger Ofenwärme sandartige feste Partikeln aus, die aus Kieselsäure, bew. Calciumsilikat bestehen. Ist das Glas aber weich, also mit Alkalien überladen, was man bei den kaltgehenden Bockhäfen besonders gern tut, so scheinen sich Alkalien in blasenähnlichen Komplexen auszuscheiden, trotzdem das Glas sonst gut abgeschmolzen gewesen sein kann. Zertrümmert man diese Blasen vorsichtig, so kann man schon durch Lecken den charakteristischen laugenhaften salzigen Geschmack des weißen Blaseninhaltes wahrnehmen.

Bei den in Frage kommenden geringen Mengen von Alkalien wird es nicht leicht sein, nachzuweisen, ob es sich um schwefelsaures oder sonst ein Natronsalz handelt. Möglich, aber kaum wahrscheinlich erscheint es, daß die in den Feuergasen enthaltenen Schwefelverbindungen das in Ihrem Glas enthaltene Natron wieder in Sulfat umwandeln. Von anderer Seite wurde schon oft auf diese Möglichkeit hingewiesen; jedenfalls möchte ich aber mit Nachdruck darauf hinweisen, daß solche Ausscheidungen immer nur bei Vorhandensein eines Alkaliüberschusses beobachtet wurden. Sie müssen also Ihr Gemenge härter einstellen und auf eine möglichst hohe Schmelz- und Arbeitswärme halten. Diese Bedingungen lassen sich allerdings bei Bockhäfen nur schwer erfüllen. Ihr Satz für halbweißes Glas ist viel zu weich, also zu alkalireich, und es ist zu verwundern, daß Sie damit nicht noch andere Schwierigkeiten haben; der Satz für Kognakflaschenglas ist noch mangelhafter. Schmelzen Sie für beide Gläser folgende Sätze:

| Halbweißes Glas: | | Kognakflaschenglas, weiß: | |
|---|---|---|---|
| Sand | 100 kg | Sand | 100 kg |
| Soda | 25 „ | Soda | 30 „ |
| Glaubersalz | 10 „ | Salpeter | 5 „ |
| Kalkspat | 14 „ | Kalkspat | 18 „ |
| Flußspat | 6 „ | Flußspat | 4 „ |
| Kohle | ca. 200 g | Nickeloxyd | 3 g |

*112. Unseren neugebauten Glasofen haben wir mit Magdeburger Bänken versehen, die sich immer sehr gut bewährten. Nachdem der Ofen 9 Wochen in Betrieb war, mußten wir ihn jetzt des Krieges wegen auslöschen, da uns Leute, Materialien etc. fehlen. Selbstverständlich haben wir den Ofen in der üblichen Weise zugeschmiert, damit er recht langsam erkalten kann. Können wir nun, wenn wir den Ofen in kürzerer oder längerer Zeit wieder in Betrieb setzen, die Magdeburger Bänke darin lassen, ohne Gefahr zu laufen, hinterher bald eine Erneuerung derselben vornehmen zu müssen? Oder ist es richtiger, die Magdeburger Steine, die doch bei der Wiedererwärmung reißen, gleich zu entfernen und durch Schamottesteine zu ersetzen?*

Erste Antwort: Ist der Ofen mit Magdeburger Sandsteinbänken völlig gelöscht und ganz, wenn auch allmählich, ausgekühlt, so reißen und bröckeln die Sandsteine erfahrungsgemäß doch beim Wiederauftempern, selbst wenn dieses langsam und vorsichtig geschieht. Eine solche Behandlung vertragen die Sandsteine nicht, und es ist daher ratsam, sie durch Schamottesteine zu ersetzen. Können die Sandsteine jedoch beim sogenannten Kaltschüren noch in schwacher Rotglut gehalten werden, so leiden sie nicht und könnten dann ruhig im Ofen belassen werden

Zweite Antwort: Die Beantwortung dieser Frage kann nur an Ort und Stelle erfolgen. Wie bekannt, haben die Sandsteine ein großes Ausdehnungsvermögen; die Folge davon ist, daß sie sich beim Erkalten auch wieder zusammenziehen. Ist nun der Ausdehnungs- und Zusammenziehungsprozeß beim Anheizen und Löschen des Ofens mit der nötigen Sorgfalt vor sich gegangen, und sind die Banksteine noch unbeschädigt, so kann man sie ruhig zum zweiten Mal in Betrieb nehmen; es werden doch auch große Dinasgewölbe kalt gestellt und wieder in Betrieb genommen. Zeigen dagegen die Magdeburger Steine schon Risse, so sind sie zu entfernen und durch Schamottesteine zu ersetzen, da sie sonst bei der Wiedererwärmung kurz und klein reißen.

Dritte Antwort: Da Sie Ihren Ofen mit den Natursandsteinen in gutem Zustand bereits im Betrieb hatten und keine Unzuträglichkeiten wahrgenommen haben, auch beim Löschen durch langsamste Abkühlung alles taten, was sich tun ließ, so bleibt Ihnen nur übrig, den Ofen bei der Wiederinbetriebsetzung ebenso langsam wieder anzuwärmen. Falls sich dann bei der vollen Ofenhitze wirklich einige Sprünge im Gesäß zeigen, so brauchen Sie sich deshalb keine Sorgen zu machen. Ist der Ofen sonst richtig gebaut, so werden ihm diese Sprünge wenig schaden, denn es kommt bei Natursandsteinen doch fast immer vor, daß sie gleich beim Antempern reißen; trotzdem kann der Ofen noch eine Zeit aushalten.

*113. Wer liefert Glasofenzement zum Ausflicken von Glasöfen?*

Erste Antwort: Trockenen sowie nassen Mörtel zum Ausbessern der Schmelzöfen setzt man sich gewöhnlich selbst zusammen. Das anzuwendende Verhältnis zwischen feinem Sand und gemahlener Schamotte beträgt je nach Beschaffenheit des zur Verfügung stehenden Materials 3 : 1. Die Schamottefabriken liefern meistens auch fertig zusammengesetzten Mörtel.

Zweite Antwort: Lassen Sie sich durch die Phantasienamen „Glasofenzement“ oder „Feuerzement“ doch nicht irre leiten, denn diese Stoffe sind nichts weiter, als eine Mischung von feuerfestem Rohton mit Schamotte in einer mehr oder weniger feinen Körnung. Sie werden sich den Zement am billigsten aus Ihnen bekannten Rohtonen und Schamotte selbst herstellen.

Dritte Antwort: Zur Lieferung von Glasofenzement melden sich Carl F. Arnoldt in Rudolstadt (Spezialität: Feurit) und Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

**Wir halten unseren Betrieb während des Krieges in vollem Umfange aufrecht und sind daher in der Lage, unsere sämtlichen Produkte regelmäßig in den bekannten Qualitäten zu liefern.**

**Dörentruper Sand- und Tonwerke G. m. b. H.**

**Dörentrup in Lippe.**

47. Jahrgang. Coburg, den 17. September 1914. Nummer 38.

**Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.**

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.

# Zeichnet die Kriegsanleihen!

Wir stehen allein gegen alle Welt in Waffen. Vom neutralen Ausland ist nennenswerte finanzielle Hilfe nicht zu erwarten, auch für die Geldbeschaffung sind wir auf die eigene Kraft angewiesen. Diese Kraft ist vorhanden und wird sich betätigen, wie draußen vor dem Feinde, so in den Grenzen des deutschen Vaterlandes jetzt, wo es gilt, ihm die Mittel zu schaffen, deren es für den Kampf um seine Existenz und seine Weltgeltung bedarf.

Die Siege, die unser herrliches Heer schon jetzt im West und Ost errungen, berechtigen zu der Hoffnung, daß auch diesmal wie einst nach 1870/71 die Kosten und Lasten des Krieges schließlich auf diejenigen fallen werden, die des Deutschen Reiches Frieden gestört haben.

Vorerst aber müssen wir uns selbst helfen.

Großes steht auf dem Spiele. Noch erwartet der Feind von unserer vermeintlichen finanziellen Schwäche sein Heil. Der Erfolg der Anleihe muß diese Hoffnung zerstören.

Deutsche Kapitalisten! Zeigt, daß Ihr vom gleichen Geiste beseelt seid wie unsere Helden, die in der Schlacht ihr Herzblut verspritzen! Deutsche Sparer! Zeigt, daß Ihr nicht nur für Euch, sondern auch für das Vaterland gespart habt! Deutsche Korporationen, Anstalten, Sparkassen, Institute, Gesellschaften, die Ihr unter dem mächtigen Schutze des Reichs erblüht und gewachsen seid! Erstattet dem Reiche Euern Dank in dieser schicksalsschweren Stunde! Deutsche Banken und Bankiers! Zeigt, was Eure glänzende Organisation, Euer Einfluß auf die Kundschaft zu leisten vermag.

Nicht einmal ein Opfer ist es, was von Euch verlangt wird! Man bietet Euch zu billigem Kurse Wertpapiere von hervorragender Sicherheit mit ausgezeichneter Verzinsung!

Sage Keiner, daß ihm die flüssigen Mittel fehlen! Durch die Kriegsdarlehnskassen ist im weitesten Umfang dafür gesorgt, daß die nötigen Gelder flüssig gemacht werden können. Eine vorübergehende kleine Zinseinbuße bei der Flüssigmachung muß heute jeder vaterländisch gesinnte Deutsche ohne Zaudern auf sich nehmen. Die deutschen Sparkassen werden den Einlegern gegenüber, die ihr Sparguthaben für diesen Zweck verwenden wollen, nach Möglichkeit in weitherziger Weise auf die Einhaltung der Kündigungsfristen verzichten.

Näheres über die Anleihe ergibt die Bekanntmachung unseres Reichsbank-Direktoriums, die heute an anderer Stelle dieses Blattes erscheint.

## Leipziger Messe.

Diese furchtbar schwere und große Zeit ist auch eine der Läuterung und Klärung. Nicht nur im großen. Ein anderes scharfes Licht läßt uns das Wesen von Personen, Sachen, Einrichtungen, Verfahren und Vorgängen klar erkennen. Legen wir solche Erkenntnis über Dinge, welche augenblicklich nebensächlich oder gegenstandslos erscheinen, fest zu späterem Nutz und Frommen.

In diese Reihe gehört das Verhalten der Stadt Leipzig betreffs der Messe.

„Englisch" ist die richtige zeitgemäße Bezeichnung dafür. Demnach soll hinter dem lokalen geschäftlichen Vorteil jede sonstige Rücksichtnahme zurückstehen.

Welchen anderen Eindruck hätte es gemacht, und welches andere Ergebnis wäre erzielt worden, wenn die Leipziger sofort entgegenkommend und weitschauend verfahren wären und ein wenig von jener Opferwilligkeit bekundet hätten, welche sich so großartig in allen Schichten der deutschen Bevölkerung und namentlich bei den wirtschaftlich Schwächeren geradezu vorbildlich betätigt.

Vielfach wurde schon über die Ausbeutung der Meßbesucher geklagt und an dem Fortbestand der Leipziger Mustermessen gerüttelt. Bisher ohne Erfolg, weil namentlich viele deutsche Fabrikanten treu zu der bisherigen Veranstaltung und ihrem ungestörten Fortbestand hielten. Diese Freunde kehren sich jetzt mit Entrüstung ab. Auch sie erkennen jetzt klar die eigentlichen und einzigen Beweggründe der Leipziger.

Das Verständnis und die Bereitwilligkeit für die Förderung der deutschen Fabrikation und des deutschen Handels kommen nur soweit zum Ausdruck, als sie dem eigenen Vorteil und den lokalen Erwerbszweigen dienen. Die glückliche örtliche Lage, die früheren Zustände und Gegensätze im heute geeinten Deutschen Reich, die Schmiegsamkeit und emsige Betriebsamkeit der Bewohner haben Leipzig die bevorzugte Stellung beim Austausch der sachlichen und geistigen Güter geschaffen und erhalten. Der geschichtliche Werdegang Deutschlands erklärt und begründet die Abneigung gegen so weitgehende Zentralisation aller Veranstaltungen und Interessen an einem Platze, wie solche in anderen Ländern nicht gerade zu deren Vorteil üblich ist. Wir haben und hegen zugunsten unserer gesunden vielseitigen Vorwärtsentwickelung eine ganze Anzahl von wetteifernden, unabhängigen Pflegstätten und Brennpunkten geistigen und wirtschaftlichen Lebens. In der Stärkung, in der Pflege und in der Ausnutzung örtlicher und stammlicher Eigenart wurzeln unsere Kraft und unsere Erfolge. Eine dieser selbständigen Sonderbildungen ist die Leipziger Messe. Das Verdienst ihrer heutigen Bedeutung gebührt aber den deutschen Ausstellern und Käufern; den Verdienst verstanden sich die Leipziger dabei stets zu holen. Zu der heutigen Größe Leipzigs hat die Ausnutzung der Messe und ihrer Besucher ganz wesentlich beigetragen. Alle Verbesserungen in den Meßveranstaltungen wurden immer erst unter dem einen oder anderen Zwange getroffen und stets erst dann, wenn man ihres sofortigen unmittelbaren geldlichen Nutzens sicher war. Das ist ja im kaufmännischen Sinne richtig gehandelt; auch wir verfolgen zur Messe kaufmännische Zwecke. Aber vielseitiger und bereitwilliger hätten die, unter allen Umständen dem Hauswirt nutzbringenden, Verbesserungen jeweilig ins Leben treten sollen.

Eine so großartige kaufmännische Veranstaltung sollte auch großzügig und weitblickend betreut und geleitet werden.

Das jetzige Verhalten der Leipziger und dessen nachträgliche dürftige, vorbeigelungene Begründung beleuchtet auch den wohlwollendsten Augen grell den kleinlichen engherzigen Standpunkt der Leipziger Jahrmarktwirte.

Da sollen wir kleinmütig und verzagt sein, wenn alle unsere bedeutenden Fabriken erkennen und einhellig erklären, daß wir aus zwingenden Gründen eine Messe jetzt nicht abhalten können und wollen, welche günstigstenfalls ein auf Teilgebiete Deutschlands beschränkter kleiner Weihnachtsmarkt werden könnte. Unsere Lager strotzen von brachliegenden Waren, von annullierten, sistierten und des Abrufs harrenden Kommissionen, unsere rüstigsten Arbeitskräfte aller Art stehen im Feld, und wir haben inmitten gewaltigster Kraftanstrengungen für „Gedeih oder Verderb" des Vaterlandes jetzt ganz anderes zu denken und zu tun, als in Leipzig müßig herumzustehen, uns zu ärgern und den dortigen Wirten die Tasche zu füllen. Da will uns der Rat belehren, was uns frommt und was wir machen sollen, und beweist damit doch nur, daß er für unser Schaffen und Streben, für die gegenwärtige Lage der Industrie und des Handels, für die weitreichende wirtschaftliche Bedeutung auch der bisherigen Herbstmesse, für die mit den früheren Kriegsjahren gar nicht zu vergleichende heutige schwerste und größte Zeit unseres Vaterlandes kein Verständnis hat.

Diesen Standpunkt der Leipziger wollen wir uns merken und bei Zeiten überlegen, wie wir uns künftig von der ausschließlichen Dienstbarkeit für die Leipziger Kirchturminteressen frei machen könnten.

Worin bestehen die Eigenart und die Vorteile der Leipziger Mustermessen?

a) In dem persönlichen Zusammentreffen und dem Meinungsaustausch der Fabrikanten und Händler zu bestimmter Zeit in gedrängtem Raum, ungestört und frei von Ablenkungen.

b) In dem raschen und bequemen Vergleich der wettbewerbenden Ausstellungen aller Neuschöpfungen, in der klaren Uebersicht über alle Darbietungen der einzelnen Werkstätten.

c) In der Möglichkeit mündlicher Verhandlungen und Abschlüsse in kürzester Zeit.

d) Die Leipziger Mustermessen haben sich zur vollkommensten regelmäßigen Ausstellung aller jener Industriezweige entwickelt, bei denen die persönliche Arbeit, die schöpferische Kraft, in Kosten und Erfolg den Hauptanteil haben. Dieser regelmäßige Wettbewerb, diese gedrängte Uebersicht, diese sofortige, vergleichende Prüfung der Arbeitsergebnisse durch die fachkundigen Vermittler des Absatzes ist von ganz unvergleichlichem und unschätzbarem Wert für die unausgesetzte Vorwärtsentwickelung unserer industriellen Leistungen.

e) Kein anderes Land bietet dem Käufer des Auslandes eine so bequeme Gelegenheit zur raschen Auswahl und Erteilung seiner Aufträge, zur Uebersicht des Marktes, zur Geltendmachung seiner besonderen Wünsche an der ersten Stelle.

f) Dem Anfänger, dem kleinen Fabrikanten und dem Hersteller von Besonderheiten bieten die Mustermessen Gelegenheit, sich sofort Geltung und Absatz nach Maßgabe seiner Leistungen zu verschaffen.

g) Die Leipziger Mustermessen stellen eine jährlich zweimalige Warenbörse dar von ähnlicher einziger Wirkungsweise auf die deutsche Produktion, wie etwa die tägliche Warenbörse in Hamburg auf die Entwickelung und den Bestand des dortigen Handels. Der Vergleich mag hinken, aber enthält doch Wahres.

h) Leipzig hat den Vorteil, sowohl auf die Unterbringung der Musterlager, als der Messbesucher eingerichtet und eingearbeitet zu sein, wie derzeit keine andere Stadt. Dabei die zentrale Lage mit besten Verbindungen nach allen Richtungen, sowie die mannigfachen Darbietungen der Großstadt.

Bei Würdigung dieser einzelnen Vorteile der Leipziger Mustermessen wird uns klar, daß wir die Veranstaltung von Mustermessen inmitten Deutschlands keinesfalls missen wollen und können. Wenn wir die Mustermessen ihres eigenartigen Charakters einer möglichst ungestörten, bequem gelegenen, regelmäßig wiederkehrenden, vorübergehenden Ausstellung und Warenbörse entkleiden, die sich in wenigen Tagen auf eng begrenztem Raume abspielt, vernichten wir ein unersetzliches mächtiges Hilfsmittel des Antriebes und des Erfolges unserer schöpferischen Industrietätigkeit. Ein Hilfsmittel, um welches uns alle anderen wettbewerbenden Nationen beneiden und welche uns nachzumachen sie sich vergeblich bemühen.

Es ist ja wiederholt sehr energisch eine Verlegung der Mustermessen nach Berlin versucht worden. Warum diese Versuche gescheitert sind und auch künftig immer wieder scheitern würden, ergibt sich aus der Würdigung der verschiedenen einzelnen, oben angeführten Gesichtspunkte über die Eigenart der Leipziger Messen.

Berlin ist eine Zentrale für die Modewaren der Textilbranche, für Elektrizität und für viele andere Industriezweige. Es bietet auch sonst zu vieles und großes, um unsere Meßbranchen für einige Tage zur ausschließlichen Geltung und Bearbeitung kommen zu lassen.

Berlin ist eine Stätte für die beständigen Musterlager solcher Fabriken, welche auf den Umsatz ihrer Erzeugnisse für den dortigen großen örtlichen Bedarf, mit den Berliner Exportgeschäften und mit gelegentlichen Besuchern der Hauptstadt aus dem Kreise der in- und ausländischen Kundschaft einen den Kosten entsprechenden Wert legen. Das Vorhandensein dieser ständigen Musterlager, sowie die begreiflichen, zum Teil widerstreitenden Interessen ihrer Leiter, die abseitige Lage Berlins, die vielfachen örtlichen Ablenkungen vom Geschäft, die Unmöglichkeit, dort räumlich und zeitlich das Meßgeschäft so zusammenzudrängen und zusammenzuhalten, wie in Leipzig oder an einem anderen Orte inmitten Deutchlands, der störende Einfluß, welchen die Messeveranstaltung zweifellos auf das Platzgeschäft zur Folge hat, lassen Berlin nicht als geeignet erscheinen, wenn man die Sache reiflich nach allen Richtungen überlegt. Die bisherigen Erfahrungen mit den Berliner Messeveranstaltungen beweisen das auch zur Genüge.

Ob die Berliner sich bei der Messe von anderen Gesichtspunkten als die Leipziger leiten ließen oder leiten lassen könnten, bleibt auch dahingestellt.

Man kann sagen und machen, was man will:

In Berlin entfiele der dringende Zwang und die Möglichkeit für die Einkäufer, an wenigen ganz bestimmten Tagen dort zu sein und sich ausschließlich dem Einkauf der Leipziger Meßwaren zu widmen, für Aussteller und Käufer die Sicherheit,

an diesen Tagen die Geschäftsfreunde und Wettbewerber aus aller Welt treffen und sprechen zu können. Ganz abgesehen von mehr nebensächlichen Dingen, wie z. B. die Verrechnung der auf den Berliner Musterlagern aufgenommenen Aufträge von Kunden, welche nicht dem dort überwiesenen Geschäftskreis angehören. Der Charakter der Leipziger Messe ist, um im Kriegsbilde zu bleiben, der eines vorübergehenden, ungestörten und ausschließlichen, örtlich leider verheerend wirkenden zwangsmäßigen Feldlagers und Schlachtfeldes. Das läßt sich in gleicher Art und Wirkung in Berlin trotz aller Bemühungen nicht machen.

Aber die Unzufriedenheit über die Leipziger Gepflogenheiten der Ausbeutung der Meßfremden, die Erkenntnis des dortigen, durch andere Rücksichten und Beweggründe völlig ungetrübten „englischen" Geschäftsgeistes der Herren Leipziger ist durch die neueste Erfahrung allgemein geworden und hat den Gipfel erreicht. Es erklingt der Schrei:

„Los von Leipzig"! Was könnte geschehen, um eine Aenderung der unerträglich gewordenen Ausbeutung und Bevormundung herbeizuführen? Begraben wollen wir die Messen nicht, in Würdigung ihrer einzigartigen großen Bedeutung auf dem Weltmarkt für deutsche Industrie und deutschen Handel. Was mühsam und zielbewußt in langen Jahren mit stetig wachsendem Erfolg für Produktion und Verkauf aufgebaut und herausgebildet wurde, wollen wir doch nicht in berechtigter zorniger Aufwallung blind zerstören. Die Messen in ihrer jetzigen Eigenart sind unersetzlich durch andere Veranstaltungen.

Es gibt zwei Wege, welche zur Besserung eingeschlagen werden können. Der für uns alle und für die Leipziger selbst empfehlenswerteste wäre der einer Beseitigung der jetzt beklagten Mißstände. Dadurch, daß einem Ausschuß, in welchem die Meßbesucher maßgebenden Einfluß hätten, die Regierung der Messen übertragen würde. Er müßte bestimmen, ob und wann die Messen abgehalten würden, er müßte der Ausbeutung in Mieten und sonstigen Meßpreisen scharfe Grenzen ziehen, ihm müßte die gesamte Meßordnung unterstehen, er müßte so manchen eingerissenen Unfug abstellen können.

Also eine Meßregierung, in welcher die Fabrikanten und Einkäufer Sitz und Stimme hätten. Der Schrei: „Los von Leipzig" würde gemildert in einem: „Los von den bisherigen Leipziger Verfahrungsweisen".

Sollten sich die Herren Leipziger ablehnend gegen diesen Vorschlag zeigen, so müßte der zweite Weg, eine Trennung von Leipzig, betreten werden. In einer passend gelegenen Stadt Mitteldeutschlands wäre in Form von Baracken ein Meßlager zu errichten, umfassend sowohl die nötigen Ausstellungs- als Unterkunftsräume. Wenn alles unnötige und kostspielige Beiwerk vermieden wird, werden sich voraussichtlich die Kosten eines solchen geschäftlichen Feldlagers nicht als unerschwinglich erweisen. Um einen Ueberblick über diese Kosten zu gewinnen, wären alsbald die Erhebungen anzustellen über den Umfang des jetzt für die Musterausstellungen in Leipzig beanspruchten Raumes, sowie der während der Messe beanspruchten Anzahl Betten und Wohnräume für die Herbstbesucher und das dazu gehörige Personal.

Es wird sich dabei herausstellen, daß gegenwärtig in Leipzig in beiden Richtungen ein ganz unnötiger Aufwand betreffs der Räume und ihrer Ausstattung getrieben wird. Gleichzeitig wäre zu ermitteln, was jetzt während einer Mustermesse in Leipzig an Mieten für Unterkunft der Muster und Besucher ausgegeben wird. Die beiden ermittelten Endsummen des Raumbedürfnisses und der jetzigen Miet- und Wohnungskosten bilden die Grundlagen für die weiteren Erwägungen. Wenn die Messe dann einmal im Jahre während der warmen und hellen Jahreszeit abgehalten wird, ergibt sich schon eine wesentliche Ersparnis bei der Anlage.

Diese Anlage müßte räumlich die verschiedenen Branchen übersichtlich getrennt halten, was eine ganz bedeutende Zeit- und Arbeitsersparnis für die Besucher zur Folge haben würde.

Allerdings würde es sich um ein Millionenprojekt handeln. Verzinsung, Unterhaltung und Abschreibungen würden jedoch voraussichtlich jährlich entfernt nicht die Summe betragen, welche wir jetzt regelmäßig nach Leipzig tragen.

Die statistischen Erhebungen würden einige tausend Mark kosten, die doch wohl leicht aufzubringen wären. Denn unter allen Umständen wäre es wertvoll, endlich einmal klare Uebersicht und Einsicht in dieser Richtung zu gewinnen, selbst wenn der erste Weg sich als gangbar erwiese.

Der zweite Weg würde uns allerdings fort von Leipzig führen, etwa nach Erfurt oder Kassel oder sonst einer größeren mitteldeutschen Stadt, welche die Frage der Wohnungsunterkunft für die Meßbesucher erleichtern würde und bereit wäre, den Platz und die Verkehrsmittel für das stehende Ausstellungslager bereit zu stellen.

Die gegenwärtige schwere Zeit läßt so viele Schlacken, so viel Unfug, falschen und unnötigen Kram aller Art von unserem Denken, Streben und Tun abfallen. Gehen wir an die Arbeit der Läuterung und Klarstellung, des zielbewußten Aufräumens und Ordnungmachens auch in solchen wirtschaftlichen Angelegenheiten, wie die Leipziger Messe eine von Bedeutung ist.

Schreiber dieses besucht die Messen regelmäßig seit Ostern 1868, kennt sie gründlich, auch ihre allmähliche Vorwärtsentwickelung vom Jahrmarkt zur Jahresausstellung und Warenbörse. Er ist zu alt, um in dieser Sache etwas anderes tun zu können, als eine nützliche Anregung an jüngere tatkräftige Männer unserer deutschen Industrie und unseres deutschen Handels zu geben. Diese Anregung im vorstehenden zu geben, hält er aber für sein Recht und seine Pflicht. Möge nun der Meinungsaustausch einsetzen, möge nicht bloß geredet, sondern auch gehandelt werden, damit auch diese Sache zu Heil und Sieg führe. Max Roesler.

## Verband Deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen, Sitz Berlin.

Der Verband hat, von dem Bestreben geleitet, die in den Betrieben ihrer Mitglieder beschäftigten Beamten und Arbeiter vor Arbeitslosigkeit zu bewahren, mit den Organisationen ihrer Abnehmer eine Besprechung gehabt Es waren vertreten: Reichsverband Deutscher Spezialgeschäfte in Porzellan, Glas, Haus- und Küchengeräten, E. V., Berlin, die Einkaufsgenossenschaften: Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswarenhändler, E. G. m. b. H., Nürnberg, Nord und Süd, E. G. m. b. H., Berlin, und der Hamburger Verband. In dieser Besprechung waren beide Teile, also Fabrikanten und Händler, einmütig der Ansicht, daß im Interesse der nationalen Wohlfahrt die Betriebe der Porzellanfabriken in beschränktem Maß bis auf weiteres selbst unter erheblichen Opfern auf beiden Seiten aufrecht erhalten werden müßten. Nach eingehender Besprechung der nötigen technischen Einzelheiten wurde mit Einstimmigkeit ein Beschluß gefaßt, durch welchen den Händlern, der herrschenden Notlage entsprechend, die Zahlung erleichtert, den Fabriken aber die Möglichkeit gewährt wird, nach Aufnahme des regelmäßigen Güterverkehrs sofort mit ihren Lieferungen zu beginnen. Es wäre sehr zu wünschen, daß das verbrauchende Publikum die bis zum Ausbruch des Krieges blühende deutsche Porzellan-Industrie dadurch unterstützen möge, daß es die in letzter Zeit geübte Zurückhaltung in Einkäufen auf diesem Gebiet, soweit es die Mittel zulassen, aufgibt.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Regierungsrat Josef Folnesics †.** Am 30. August verstarb zu Reichenhall nach kurzem Leiden in seinem 64. Lebensjahr der erste Vizedirektor des k. k. Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie in Wien, Regierungsrat Josef Folnesics. Der Dahingeschiedene gehörte dem Museum seit dem Jahre 1880 an und war zuerst in dessen Bibliothek tätig und Mitredakteur der Mitteilungen des Instituts, seit 1897 der Zeitschrift „Kunst und Kunsthandwerk". Während der letzten 17 Jahre war er Vorstand der Abteilungen für Keramik und Glas und hat die Neuaufstellung der durch ihn unermüdlich bereicherten Sammlungen im Anbau des Museums durchgeführt. Auf Grund der von ihm geleiteten Altwiener Porzellanausstellung des Museums im Jahre 1904 hat er mit Direktor Dr. Braun vom Kaiser Franz Josef-Museum für Kunst und Gewerbemuseum in Troppau, das große Werk „Geschichte der k. k. Wiener Porzellanmanufaktur" veröffentlicht. Seine weit über Oesterreich anerkannte Bedeutung ruhte vornehmlich in seiner Tätigkeit auf dem Gebiet des Porzellans.

**Zur Arbeiterbewegung in der schwedischen Keram- und Glasindustrie.** Während des Jahres 1913 war nur 1 Arbeitseinstellung in einer Ofenfabrik zu verzeichnen, an der sich 9 Arbeiter beteiligten. Es gingen 236 Arbeitstage verloren. Das Ergebnis war die Anerkennung der Forderungen der Arbeiter, ebenso wie bei dem gleichfalls einzigen Arbeitskonflikt in der Glasindustrie, einer Aussperrung, bei der es sich um nur 17 Arbeiter, aber um den Ausfall von 1700 Arbeitstagen handelte.

**Oesterreichische patentamtliche Entscheidung über Patentbeschreibungen.** Eine Entscheidung des österreichischen Patentamts (Beschwerde-Abteilung B) vom 3. Juli 1913, die eine Beschwerde gegen die Fassung der Einleitung der Beschreibung betrifft, wird begründet, wie folgt:

Mit dem angefochtenen Beschluß der Anmeldeabteilung wurde dem Beschwerdeführer auf seine Patentanmeldung vom 27. April 1910 in teilweiser Berücksichtigung der von den Firmen . . . . . eingebrachten Einsprüche ein Patent auf ein Verfahren zur Herstellung von Glasringen aus Glasröhren unter Einschränkung der ausgelegten Beschreibung und der Patentansprüche erteilt.

Der vom Beschwerdeführer angefochtene erste Absatz der Beschreibung kann in der Tat zu einer allzu engen Auslegung der Patentansprüche führen, da das Wesen der Erfindung gemäß den gewährten Ansprüchen in der raschen Erwärmung der vorgeschnittenen Röhre in ihrer Gesamtheit im Gegensatz zu der früher geübten rein örtlichen oder zonenweisen Erwärmung besteht und ein rasches Erwärmen der Röhre in ihrer Gesamtheit auch durch das senkrechte Aufsetzen auf eine warme Ofenplatte bei gleichzeitiger Anwendung einer die Röhre aufnehmenden Haube immerhin möglich ist. Da nun im zweiten Satz der von der Anmeldeabteilung festgelegten Einleitung zur Beschreibung nur ganz allgemein vom senkrechten Aufsetzen der vorgeschnittenen Röhre auf eine glühende Ofenplatte die Rede ist*), war in Berücksichtigung der Beschwerde, an Stelle dieser Einleitung die nachstehende, dem Umfang der patentierten Erfindung besser Rechnung tragende Einleitung (mit der sich der Beschwerdeführer auch ausdrücklich einverstanden erklärt hat) zu setzen:

„Nach einem bekannten Verfahren zum Herstellen von Glasringen aus Glasröhren werden in die Glasröhre mittels eines Diamanten so viele Schnitte gemacht, als Ringe aus der Röhre hergestellt werden sollen. Zum Absprengen der Ringe wird sodann die Röhre an ihrem unteren Ende zonenweise durch wiederholtes senkrechtes Aufsetzen der Röhre auf eine warme Ofenplatte erwärmt, wobei je nur der unterste oder die beiden untersten Ringe abgesprengt werden."

**Königl. Keramische Fachschule in Höhr, H.-N.** Der regelmäßige Unterricht wird, ungestört durch die Kriegszeit, mit dem 29. September wieder aufgenommen.

**Aus dem Jahresbericht der Fachschule für Glasindustrie und Holzschnitzerei in Zwiesel.** Während des Schuljahres 1913/14 wurden gezählt: 42 Tagesfachschüler, 10 Hospitanten, 25 Volksschüler, 47 Schüler der Gewerblichen Fortbildungsschule im Winterhalbjahr und 44 solche im Sommerhalbjahr, zusammen somit 168 Teilnehmer am Unterricht. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Bruno Mauder, aus 5 Fachlehrern, 1 Hilfslehrer und 4 Lehrern im Nebenamt.

Im Schuljahr konnte der Vollunterricht für Glasschleifen aufgenommen werden. Die Schleifklasse wurde mit der Gravierklasse verbunden. Die Inanspruchnahme des chemisch-technischen Laboratoriums und der Versuchsanstalt war wiederum sehr rege; viele Auskünfte wurden erteilt, Gutachten abgegeben, Analysen von Gläsern ausgeführt, Aetzflüssigkeiten abgegeben und zahlreiche Probeglasschmelzen gemacht.

Eine große Bereicherung erfuhr die glastechnische Sammlung, ebenso wurde die Schülerbibliothek vermehrt und eine Sammlung von Apparaten für den physikalischen Unterricht angelegt. Es wurden mehrere Schulausflüge unternommen und u. a. auch die Glashütte der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke A.-G. in Zwiesel besichtigt. Die Schulschlußausstellung des Schuljahres 1912/13, welche am 31. Juli geöffnet wurde, war in der darauffolgenden Woche zur allgemeinen Besichtigung zugänglich; dadurch war den in diesen Tagen in Zwiesel versammelten niederbayerischen Volksschullehrern Gelegenheit gegeben, die Schularbeiten zu besichtigen. Die vom Bayerischen Hausindustrie-Verband in München veranstaltete Weihnachtsausstellung wurde auch in diesem Jahre beschickt. An der Werkbundausstellung beteiligte sich die Schule durch den Bayerischen Hausindustrie-Verband mit einer Auslese von Schularbeiten aus allen Abteilungen. Eine weitere Ausstellung fand in den Räumen der Zweigstelle Würzburg der Bayerischen Landesgewerbeanstalt statt. In Regensburg in der Kunsthalle stellte aus Anlaß des Besuchs des Königs die Schule eine größere Anzahl von Arbeiten zur Schau. Das Landesgewerbemuseum in Dessau, sowie die Landesgewerbeanstalt in Nürnberg erwarben Fachschularbeiten für ihre Sammlungen. An 17 Schüler wurden Stipendien verliehen, und für die besten Gesamtleistungen bei zwei Reihen aufgegebener Wettbewerbsarbeiten erhielten 13 Schüler Prämien. Dem Bericht beigegeben sind ein Sonderabdruck der in Nr. 16 des Sprechsaal von diesem Jahre erschienenen Abhandlung „Ueber die Ausbildung von Glastechnikern" von Dr.-Ing. Ludwig Springer und eine Reihe guter Abbildungen von an der Anstalt ausgeführten Arbeiten.

*) Diese Einleitung hatte gelautet: „Nach einem bekannten Verfahren zum Herstellen von Glasringen aus Glasröhren werden in die Innenfläche der Glasröhre mittels eines Diamanten so viele Schnitte gemacht, als Ringe aus der Röhre hergestellt werden sollen. Diese vorgeschnittene Röhre wird auf eine glühende Eisenplatte senkrecht aufgesetzt, wodurch der unterste oder die beiden untersten Ringe abspringen."

## Handel und Verkehr.

**Zollzahlungen in Spanien.** Seit dem 4. August sind in Spanien die Ein- und Ausfuhrzölle zu entrichten entweder in spanischem Gold oder in Goldmünzen aus den Ländern der lateinischen Münzunion, in englischen oder deutschen Goldmünzen oder dann in spanischem Silbergeld oder in Noten der Bank von Spanien. Im letzteren Fall betrug der Zollzuschlag (auf Silber und Noten) im Monat August 3,78 % und wird für weiterhin festgesetzt werden.

**Deutsche Post in Belgien.** Mit Genehmigung des Reichskanzlers ist im Bereich des Kaiserlich Deutschen Generalgouverneurs in Belgien eine dem Reichspostamt unterstellte Post- und Telegraphenverwaltung eingerichtet worden.

**Pakete nach Oesterreich und Ungarn.** Pakete nach Oesterreich sind einstweilen nur bis zum Gewicht von 10 kg zugelassen, sie dürfen nicht mit Nachnahme belastet werden. Pakete für Galizien, Bukowina, Dalmatien, Bosnien-Herzegowina sind unzulässig.

Für Pakete nach Ungarn ist das Meistgewicht auf 10 kg, die Höchstausdehnung in irgend einer Richtung auf 60 cm festgesetzt worden. Nachnahme-, Eilboten-, dringende Pakete, sowie solche mit Bücher- oder Drucksacheninhalt sind von der Beförderung ausgeschlossen. Zum Paketverkehr sind in Ungarn nur Budapest und Fiume, sowie die Orte in folgenden Komitaten zugelassen: Arva, Baranya, Bas, Esztergom, Fejer, Gyoer, Hont, Komarom, Lipto, Moson, Nograd, Nyitra, Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Pozsony, Somogy, Sopron, Szepes, Tolna, Turocz, Vas, Veszprem, Zala, Zolyom, Belovar-Koeroes, Lika-Krbava, Modrus-Fiume, Varasd, Zagrab.

**Postsendungen nach Südamerika.** Der Postanweisungsverkehr mit Argentinien, Brasilien und Peru ist vorläufig eingestellt worden.

**Postsendungen nach Samoa.** Bis auf weiteres sind mangels Beförderungsgelegenheiten Postsendungen jeder Art und Telegramme nach Samoa von der Annahme bei den deutschen Postanstalten ausgeschlossen.

**Gesellschaften mit beschränkter Haftung in Oesterreich.** Die Gesellschaften mit beschränkter Haftung in Oesterreich haben im Lauf des Jahres 1913 einen Zuwachs von 562 aufzuweisen, so daß sie mit Berücksichtigung des im gleichen Zeitraum erfolgten Abfalls von 156 Gesellschaften innerhalb des Berichtsjahrs von 1906 auf 2312 angewachsen sind. Wien, das allein fast die Hälfte sämtlicher Vereinigungen dieser Art zählt, hat einen Zuwachs von 226, dem ein Abgang von 69 gegenübersteht. Nach Wien sind Böhmen, Galizien und Mähren die an Gesellschaften reichsten Bezirke. Die in Oesterreich befindlichen Filialen ausländischer Gesellschaften hatten im Berichtsjahr einen Zuwachs von 10 und einen Abgang von 3 Niederlassungen, so daß ihre Zahl von 52 auf 59 gestiegen ist. Von diesen Filialen befinden sich die meisten in Böhmen (1912 24, 1913 25), in Wien dagegen nur 18, also um 1 weniger als im Jahre 1912.

**Warenabsatz und Gefahren direkter Geschäftsverbindung mit Händlern in Honduras.** Die Warenabsatzmöglichkeit hat sich im Freistaat Honduras in den letzten Jahren wenig vergrößert, da hierfür fast nur die geringe Bevölkerungszunahme in Betracht käme. Unverhältnismäßig vermehrt hat sich dagegen die Konkurrenz im Handel. Neue Häuser sind entstanden, Chinesen und Kleinasiaten setzen sich überall fest oder durchziehen das Land. Der früher ausgeprägte Unterschied zwischen Groß-Einfuhrhäusern und Kleinhändlern oder Wiederverkäufern verschwindet mehr und mehr. Selbst kleinste Händler wollen direkt einführen und finden dazu Kommissionäre und Fabrikanten bereit. Kein Wunder, wenn als Folge Ueberangebot und Zahlungsschwierigkeiten eintreten. Die früheren Großgeschäfte an den Hauptumschlagplätzen gehen infolgedessen dazu über, den Kleinhandel zu betreiben und mehrfach Zweiggeschäfte an Nebenplätzen zu errichten. Durch neue Artikel und vermehrten Warenbestand werden Erfolge erhofft. Es ist daher gewiß, daß die vermehrten Einfuhren nicht erhöhter Absatzmöglichkeit oder wirklichem Bedarf entspringen, sondern nur ein Ergebnis der Suche nach neuen Mitteln im Konkurrenzkampf sind

Wiederholt wurde das Konsulat in den letzten Zeiten um Eintreibung von überfälligen Krediten ersucht. Wenn auch in einigen Fällen die Eintreibung Erfolg hatte, so sei doch vor leichtem Kreditgeben gewarnt. Vor allem wolle man sich vor dem Kreditgeben zuverlässig erkundigen und nicht „nur erst sorgen, das Geschäft zu machen", wie es scheinbar mehr, als man annehmen sollte, und besonders bei direkter Lieferung der Fabrikanten geschieht, um dann bald und doch zu spät zu erfahren, daß das Geschäft ein Verlust war.

Vorsicht ist umsomehr zu empfehlen, als sich letzthin Elemente im Warenhandel betätigt haben, die schwerlich als Kaufleute zu bezeichnen sein dürften; weiter lehrt die Beobachtung, daß, um nur Umsätze zu erzielen und Geld flüssig zu machen, Verkäufe zu Preisen abgeschlossen werden, die man bei Kenntnis der Verhältnisse als unter dem Einstandspreis bleibend erkennen muß. Auch sind einige Fälle bekannt geworden, wo ein Geschäft durch gewissenlose oder direkt strafbare Ausschlachtung von Transportversicherungen der Waren erzielt werden sollte und erzielt worden ist. Das Konsulat konnte in einigen krassen Fällen zur Aufdeckung beitragen und deutsche Versicherer warnen. Versicherer sollten, jedenfalls wenn es sich nicht um bekannte solide und vertrauenswerte Geschäftshäuser handelt, nennenswertere Schäden nur vergüten, wenn sie durch die von den entsprechenden Konsulaten (falls kein Versicherungsvertreter am Platz ist) ernannten Sachverständigen festgestellt und die Dokumente in diesem Sinn durch die Konsulate beglaubigt sind.

(Bericht des deutschen Konsulats in Tegucigalpa.)

## Berichte über Handel und Industrie.

**Aus dem Jahresbericht der Handelskammer Coblenz über das Jahr 1913.** Im allgemeinen war der Bedarf an Ton recht rege und die Tätigkeit der Tongruben daher meist ziemlich lebhaft, obwohl die reichlichen Niederschläge während eines großen Teils des Jahres die Förderung beeinträchtigten. Vom Herbst an hatten diejenigen unter ihnen, die für Hochofenwerke liefern, infolge des Abflauens der Lage der Eisenindustrie verminderten Absatz. Auch das Ausland zeigte zuletzt keinen starken Bedarf mehr. Die Preise litten unter äußerst billigen Angeboten der Konkurrenz. Das Angebot von Arbeitern war im Sommer ungenügend. Ueber schlechte Zahlungsweise der Abnehmer der Tongruben wird fast durchweg geklagt.

In der Steinzeugröhren-Industrie herrschte schleppender Geschäftsgang, bei dem die Produktion nur mit Mühe abgesetzt werden konnte. Da sowohl die Arbeitslöhne wie die Kohlenpreise gestiegen waren und die Preise nur niedrig gestellt werden konnten, so war das Erträgnis des Jahres nur geringfügig.

Wie die rheinischen Schamotte- und Dinas-Werke in Köln, die innerhalb des Kammerbezirks in Bendorf a. Rh. einen Betrieb haben, berichten, war im ersten Abschnitt des Jahres der Geschäftsgang in der Industrie feuerfester Erzeugnisse befriedigend. Durch den gegen Mitte des Jahres eingetretenen Rückschlag in der Eisenindustrie wurde dann aber auch die feuerfeste Industrie recht fühlbar in Mitleidenschaft gezogen. Dies zeigte sich sowohl in dem schleppenden Eingang von Aufträgen wie auch namentlich in den teilweise sehr gedrückten Preisen. Der infolgedessen entstandene starke Wettbewerb unter den Fabrikanten feuerfester Produkte wurde noch dadurch verschärft, daß neue Werke gegründet und andere bestehende vergrößert wurden. Die Ausfuhr war lebhaft, obwohl sie teilweise durch schärfere Ausfuhrbedingungen beeinflußt wurde. Die Arbeiter-

verhältnisse waren im großen und ganzen normal. Größere Arbeiterentlassungen fanden nicht statt. Im Frühjahr mußte mangels genügenden Angebots an inländischen Arbeitskräften wieder die Einstellung von ruthenischen Industriearbeitern ins Auge gefaßt werden. Dieser Versuch begegnete zunächst bei der Behörde erheblichen Schwierigkeiten. Erst nach längeren Verhandlungen und unter gewissen Bedingungen wurde die Genehmigung erteilt. Unangenehm empfunden wird die erneute und in vielen Punkten verschärfte Bundesrats-Bestimmung, die sich auf das Verbot der Beschäftigung von Arbeiterinnen und jugendlichen Arbeitern in Fabriken feuerfester Erzeugnisse bezieht. Die notwendige Folge dieser schärferen Bestimmungen wird naturgemäß eine weitere Verteuerung der Fabrikationskosten und damit eine Schmälerung des an sich schon knappen Gewinnes sein.

Nach einem Bericht der Stein- und Ton-Industriegesellschaft „Brohltal", jetzt mit dem Sitz in Burgbrohl, die Fabriken feuerfester und säurebeständiger Produkte in Burgbrohl, Weiler und Antweiler betreibt, stand das Jahr 1913 noch im Zeichen der vollen Hochkonjunktur, wenngleich sich in den letzten Monaten bereits ein gewisses Abflauen bemerkbar machte. Die Fabriken waren voll und flott beschäftigt, die Produktionsfähigkeit des Hauptwerkes, das 1912 von einem großen Brandschaden betroffen worden war, konnte allerdings wegen der Wiederinstandsetzungsarbeiten nur zu zwei Dritteln ausgenutzt werden. Hinsichtlich der Entwickelung der Preise der Rohstoffe und fertigen Erzeugnisse ist eine Gesundung der feuerfesten Steinindustrie in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, da auch die neuerdings hervorgetretenen Bestrebungen zur Anbahnung von Verständigungen in wirtschaftlichen Fragen zwischen den einzelnen Konkurrenzfirmen wieder resultatlos verlaufen sind; der weiteren Preissteigerung für die einen wichtigen Faktor der einschlägigen Industrie bildenden Brennstoffe hat nur eine verhältnismäßig unzureichende Aufbesserung der hauptsächlichsten fertigen Erzeugnisse (feuerfeste Steine für Hochöfen und Stahlwerke) gegenübergestanden, so daß die Lage insofern unverändert geblieben ist, als der Verdienst durch die den kleineren Teil der Produktion bildenden Qualitätswaren erbracht werden muß und die eigentliche Hauptfabrikation bestenfalls die auf diese entfallenden Generalien deckt. Die Arbeitslöhne haben bis etwa Anfang des zweiten Halbjahres eine steigende Richtung verfolgt, in den letzten Monaten war ein reichlicheres Arbeiterangebot zu verzeichnen. Die Wettbewerbsverhältnisse werden dadurch erschwert, daß das Brohltal mit seiner stark industriell durchsetzten Bevölkerung unter recht mangelhaften Verkehrsverhältnissen leidet.

Nach einem Bericht der A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, die im Handelskammerbezirk die Flaschenfabrik Kreuznacher Glashütte A.-G. in Kreuznach betreibt, machte sich die schlechte Konjunktur in einem Rückgang des Absatzes im Inland bemerkbar. Dafür war allerdings die Ausfuhr stärker als in den letzten Jahren, so daß doch ein gewisser Ausgleich stattfand.

Innerhalb der Glas- und Spiegelindustrie des Kammerbezirks erfährt das Jahr 1913 keine besonders freundliche Beurteilung. Nur mit Aufwendung großer Mühe und hoher Kosten ist der berichtenden Firma möglich gewesen, ungefähr den vorjährigen Umsatz zu erreichen. Der allgemeine Konjunkturrückgang hat sich in den einzelnen Zweigen dieser Industrie (Silberbelegerei, Glasschleiferei, Facettierung, Rillenschleiferei, Messingglaserei, Glasätzerei, Eisblumenglasfabrikation, Anfertigung von Glasschildern) fühlbar gemacht. Die Folge jenes allgemeinen Rückganges waren Preisschleudereien, besonders für fertige Erzeugnisse. Daß die Rohstoffpreise keine nennenswerte Aenderung erlebten, beruhte auf dem noch immer bestehenden Zusammenschluß der verschiedenen Glashüttengruppen. Die Zahlungsweise der Abnehmer bot im ganzen weniger Anlaß zu Klagen, wenngleich immerhin noch lange Ziele beansprucht wurden.

**Die Geschäftslage in Saloniki** ist nach einem Bericht des dortigen deutschen Konsulats in der letzten Zeit nicht viel besser geworden, da die Befürchtungen eines neuen kriegerischen Zusammenstoßes auf dem Balkan weiter bestehen und durch die in der Presse erscheinenden unkontrollierbaren und widerspruchsvollen Nachrichten genährt werden. Im allgemeinen herrscht Geschäftsstille, die auch mit der heißen Jahreszeit und dem türkischen Ramazan zusammenhängt. Ein Teil der alten meist türkischen und jüdischen Importeure und Agenten hat Saloniki als ihr Handelszentrum aufgegeben oder trägt sich mit der Absicht, es zu tun. An ihre Stelle sind griechische Firmen getreten, die zum Teil ihren Stammsitz in Athen oder Volo behalten. Einige davon sind wohlbekannt und geachtet, die meisten aber versuchen sich erst dort einzuführen, indessen sind Auskünfte über sie schwer zu beschaffen, zumal auch noch nicht überall amtliche Handelsregister eingerichtet sind, die Angaben über sie enthalten. Man wird in diesen Zeiten bei der Kreditgewährung große Vorsicht walten lassen müssen; die alten Firmen leiden immer noch an Geldknappheit und vermögen selbst ihren Verpflichtungen aus der Zeit vor dem Kriege nur mangelhaft nachzukommen, da sie selbst ihren Schuldnern im Hinterland schwer beikommen können. Die Zahl der Anwälte, die vor dem Kriege gegen 35 betrug, hat sich jetzt vervierfacht; die der griechischen Sprache Unkundigen sind nach der Türkei gegangen oder haben sich mit griechischen Anwälten vereinigt und überlassen diesen die Vertretung vor den Gerichten. Die Chambre de Commerce, die bisher wegen Fehlens von Organisation, Geldmitteln und geeigneten Leuten wenig geleistet hat und leisten konnte, soll nach dem Vorbild der Handelskammer in Athen umgewandelt werden.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Königszelt, Königszelt.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 278 483; Dividende 9 %; Ausgaben für Arbeiterversicherung, Unterstützungskass und Pensionskass ℳ 22 311, für Steuern ℳ 26 097.

Nach dem Geschäftsbericht ließ das deutsche Geschäft infolge der seit Anfang des vorigen Jahres eingetretenen Abschwächung in der Porzellanindustrie trotz des um 3½ % höheren Umsatzes, der auf eine Zunahme des Exportgeschäfts zurückzuführen ist, sehr zu wünschen übrig.

In der Generalversammlung bemerkte der Vorsitzende, daß bei der Auszahlung der Dividende auch mit dem Gewinnanteil aus der Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G. in Selb, gerechnet werden müsse. Da die Auszahlung dieser Dividende auf drei Monate hinausgeschoben ist, wurde beantragt, die Auszahlung der Dividende gleichfalls bis zum 3. Dezember hinauszuschieben. Der Antrag wurde genehmigt. Zur Geschäftslage teilte die Verwaltung mit, daß nach Ausbruch des Krieges die Nachfrage nach Porzellan, einem Artikel, bei dem in erster Linie Neuanschaffungen entbehrlich seien, sofort nachgelassen habe. Infolgedessen höre ganz von selbst das Inlandsgeschäft auf, und die Exportaufträge könnten wegen der Absperrung nicht ausgeführt werden. Die meisten Porzellanfabriken arbeiteten daher nur noch so lange, bis die angefangenen Waren fertiggestellt seien. Um die Arbeiterschaft nicht ganz brotlos zu machen, würde an einzelnen Tagen in der Woche der Betrieb fortgeführt werden, soweit das vorrätige Material reiche. Es würden meist nur Stapelartikel auf Lager gearbeitet, in der Erwartung, daß nach Beendigung des Krieges alsbald eine starke Nachfrage einsetze, zu deren Befriedigung dann die Vorräte benutzt werden könnten. In technischen Artikeln, besonders der elektrischen Abteilung, gingen natürlich auch während des Krieges Aufträge ein, doch reichten diese nicht aus, die Fabriken voll zu beschäftigen.

**Norddeutsche Kinker- und Verblendstein-Werke Dömitz, A.-G., Broda bei Dömitz a. d. Elbe.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 9. 14, nachm. 2¼ Uhr, in Dömitz, im Patriotischen Gebäude, Trostbrücke, Zimmer 20, statt.

**Stolberger Aktien-Gesellschaft für feuerfeste Produkte (vorm. Rud. Keller), Stolberg, 2. Rhld.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 26. 9. 14, nachm. 12½ Uhr, in Aachen, im Kurhaus, Comphausbadstraße, statt.

**Tonwarenfabrik, A.-G., Bad Oeynhausen.** Bei der Auslosung von Teilschuldverschreibungen der 4½%-igen Anleihe vom Jahre 1903 wurden zur Rückzahlung mit 102 % sofort, mit 4½ % Stückzinsen ab 1. 4. 14 gezogen die Stücke Lit. A zu ℳ 2000 Nr. 15, Lit. B zu ℳ 1000 Nr. 133, Lit. C zu ℳ 500 Nr. 176, 203, 306.

**Hirsch, Janke & Co., A.-G., Weißwasser, O.-L.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 29. 9. 14, vorm. 10 Uhr, in Weißwasser, O.-L, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus Listen von Firmen in Rom und Umgebung, sowie in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

Wie das Export-Bureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg in Erfahrung bringt, sucht eine Eingeborenenfirma in Bangkok (Siam) Geschäftsverbindungen mit Firmen in der Monarchie anzuknüpfen. Vor einer Verbindung mit dieser Firma wird mit dem Bemerken gewarnt, daß sich Interessenten wegen näherer Auskunft an das genannte Bureau wenden mögen. (E.-B. Z. 41 115).

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Ofensetzer und Kachelofengeschäftsinhaber Ernst Friedrich Hübsch, Aue, Ernst Pabststraße 19. a) 5. 9. 14, nachm. 2½ Uhr, b) Rechtsanwalt Siegel; c) 25. 9. 14; d) 3. 10. 14.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

F. A. Reinecke, Eisenberg, S.-A. Frau Else Marie verehel. Reinecke, geb. Pabst, hat Prokura.

Großherzogl. Majolikamanufaktur Karlsruhe, Karlsruhe. Der Pachtvertrag zwischen den bisherigen Gesellschaftern Max Bicheroux, Aachen, Hans Duensing, Boizenburg a. d. Elbe, und August Fricke, Karlsruhe, ist aufgelöst. Das Geschäft und die Firma sind wieder auf die Großherzogl. Zivilliste übergegangen. Der Uebergang der bisher im Betriebe des Geschäfts begründeten Verbindlichkeiten ist bei der Uebernahme des Geschäfts durch die Großherzogl. Zivilliste ausgeschlossen worden.

Hilmar Bocks Sohn Paul Bock, Oberweißbach. Frau Anna Bock, geb. Fritze, hat Prokura.

Tafelglaswerk Fakenhütte Alfred Pötzsch, Flöha. Die Prokura des Direktors Otto Gustav Wilhelm Frank, Flöha, ist erloschen.

van Baerle & Comp. G. m. b. H., Worms. Die Kaufleute Karl Uhrig, Peter Valentin Löhr und Willy Schambach haben zu je zwei Prokura.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin und Zweigniederlassung Frankfurt a. M. Ingenieur Millian E. Trinks, Berlin, wurde zum Vorstandsmitglied ernannt, Gottfried Collischon, Frankfurt a. M., hat Prokura mit einem ordentlichen oder stellvertretenden Vorstandsmitglied.

Gustav Richert & Co., Vertriebsgesellschaft für Dekorationsgegenstände und Fabrikation keramischer Artikel G. m. b. H., Berlin. Frau Martha Richert ist als Geschäftsführerin ausgeschieden, Kaufmann Gustav Richert wurde zum Geschäftsführer bestellt.

### Oesterreich.

Wien-Vösendorfer Glasfabrik Dr. Alfred Zipser, Vösendorf. Frau Ida Zipser hat Prokura.

### Schweiz.

A. Schmid, Ofenfabrik, Bern. Die Firma ist erloschen.

H. Hoffmann, Vertrieb keramisch-technischer Erzeugnisse, Wandbekleidungen und Bodenbeläge, Zürich. Die Firma ist erloschen.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

K. 55 078. Trommel-Misch-Mahl- und Siebmaschine. 18. 5. 14.

S. 33 618. Verfahren zur Herstellung von Stickstoffverbindungen des Siliciums und Aluminiums durch Erhitzen von Bauxit, Kaolin. Tonen oder anderen Stoffen, die Kieselsäure und Tonerde gemischt oder verbunden enthalten, unter Zusatz von Kohle in einem Stickstoffstrom. 23. 5. 12.

#### Erteilungen.

277 814. Vorrichtung zum Versilbern der Innenwandung doppelwandiger Gefäße. Karl Wolschek, Berlin, Koloniestraße 5. 18. 9. 13.

277 874. Verfahren zur Herstellung von Glasgegenständen durch Erhitzen von Glaspulver in feuerfesten Formen. Hermann Fritsch, Karlsbad. 18. 5. 13. Oesterreich 3. 9. 12.

#### Löschungen.

234 546. Preßblasemaschine zur Herstellung von Hohlglasgegenständen.

240 076. Verfahren zum luftdichten Einschmelzen von elektrischen Leitern in Glas.

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Glas

*111. In einem Boëtius-Ofen mit offenen Häfen zeigt sich bei halbweißem und Kognakflaschen-Glas, das an den Böcken geschmolzen wird, von Zeit zu Zeit Galle, und zwar hauptsächlich im letzten Drittel der Verarbeitung, also nachmittags. Es kommen Blasen mit weißlichem Inhalt vor, welcher sich bei der Untersuchung nach Aussage des Chemikers als „Glasgalle" erwiesen hat; außerdem zeigen sich Streifen und Schlieren, ähnlich wie wenn das Glas rauht, jedoch in weißlicher Färbung. Die Gallbildung tritt auch dann auf, wenn nur mit 98—100 %-iger Soda geschmolzen wird unter Weglassung jedes Glaubersalzes.*

*Das Gemenge besteht aus:*

| *Halbweißes Glas.* | | *Kognakflaschenglas.* | |
|---|---|---|---|
| *Sand* | *300 kg* | *Sand* | *500 kg* |
| *Soda, 98/100 %* | *320 „* | *Soda, 98/100 %* | *340 „* |
| *Flußspat* | *100 „* | *Flußspat* | *100 „* |
| *Kalk* | *100 „* | *Mergel* | *60 „* |
| *Glaubersalz* | *50 „* | *Braunstein* | *30 „* |
| *Salpeter* | *20 „* | | |
| *Kohle* | *1 „* | | |

*Es wird das gleiche Gewicht an Schnittscherben beigegeben. Wie kann die Gallebildung beseitigt werden?*

Vierte Antwort: Daß in Ihrem Glase Galle auftritt, kann weiter nicht wundern, Sie haben ja in dem Satz weit mehr Flußmittel, Soda, Glaubersalz und Salpeter, als Sand, so daß das Glas fast nur aus Soda besteht. Man muß auch noch die Kieselsäureverflüchtigung durch den Flußspat hinzurechnen, wodurch noch mehr vom Sand verloren geht. Etwas Galle entsteht auch dadurch, daß der Satz zu wenig Kohle enthält; auf 50 kg Glaubersalz können gut 2—2¼ kg Kohle genommen werden, doch ist bei einem Boëtiusofen während der Schmelze so viel Rauchfeuer, daß die fehlende Kohle ersetzt sein wird und Sie also bei nur 1 kg bleiben können. Nehmen Sie einmal anstatt 320 kg Soda nur 200 kg, dann nur 50 kg Flußspat und dafür 20 kg Kalk mehr und, wenn der Ofen nicht sehr rauchig gehen sollte, 2 kg Kohle im ganzen. Bei dem Kognakflaschenglas muß auf nur 250 kg Soda heruntergegangen, ebenso mit dem Flußspat auf nur 50 kg und dafür mit dem Mergel auf 90 kg heraufgegangen werden.

Fünfte Antwort: Daß sich in Ihrem Glas, und zwar im letzten Drittel der Verarbeitung, Galle zeigt, hat seinen Grund darin, daß die Schmelze bei zu niedriger Temperatur verläuft. Wenn die zweite Einlage erfolgt, muß unbedingt die von der ersten Einlage entstandene Galle an die Oberfläche getreten sein, so daß die zweite Einlage in diese Galle gelangt. Auf diese Weise wird die Galle der gesamten Glasmasse zum Schluß der Rauhschmelze an der Oberfläche stehen und kann jetzt, bevor die Blankschmelze beginnt, entfernt werden. Verläuft die Rauhschmelze aber zu kalt, so bleibt ein Teil der Galle zurück, um beim Ausarbeiten, wenn der Ofen kälter geht, mit dem Glas vermischt zum Vorschein zu kommen. Galle kann bei Nichtbenutzung von Glaubersalz nur dann auftreten, wenn die Soda, entgegen Ihren Angaben, von geringer Qualität ist, andernfalls handelt es sich nicht darum, sondern die Abscheidungen sind, da Sie viel zu viel Flußmittel in Ihrem Satz haben, durch diese hervorgerufene Schlieren etc., wozu auch die fremden Scherben mit beitragen. Scherben verwenden Sie übrigens auch in unerlaubter Menge; es sind nur solche eigener Fabrikation zu verwenden, und je weniger man davon hat, umso besser ist es. Sorgen Sie für genügende Schmelzhitze bei Anwendung von nachstehendem Normalsatz, welchen Sie Ihren Zwecken etwas anpassen können.

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Soda | 25 „ |
| Sulfat | 10 „ |
| Kalk | 33 „ |
| Salpeter | 4 „ |
| Kohle | 0,5 „ |

Sechste Antwort: Nach Ihren Gemengesätzen muß man, wenn nicht ein Irrtum unterlaufen ist, annehmen, daß Ihr Schmelzer auf dem Standpunkt steht: Viel hilft viel. Der Grund, so viel Soda für halbweißes Glas zu verschwenden, mag wohl der sein, daß die an den Böcken stehenden Häfen bedeutend kälter als die anderen gehen und daher viel zurückbleiben. Wohl gibt man diesen Häfen ein weicher eingestelltes Gemenge, jedoch nicht in dem Maße, daß man die Schmelze, statt sie zu beschleunigen, weit länger hinhält, wodurch Häfen und Kränze derart leiden, daß sich von ihnen in kurzer Zeit Schlieren ablösen und die Häfen vorzeitig ausgewechselt werden müssen. Begünstigt wird dieses noch weit mehr durch Beigabe von viel Flußspat, weshalb es besser wäre, diesen ganz wegzulassen. Daß die Gallenbildung im letzten Drittel des Hafens erst auftritt, läßt darauf schließen, daß die unteren Partien nicht ganz durchgeschmolzen waren; da die Ofentemperatur dann gegen Ende der Arbeit meist zurückgeht, tritt die im Glase sitzen gebliebene Galle hervor. Deshalb ist es ratsam, an den Böcken stets kleinere Häfen hinzustellen und in diese nach Schluß der Arbeit 1½—2 Stunden später als in die anderen einlegen zu lassen. Daß die Gallenbildung auch unter Weglassung des Glaubersalzes auftritt, ist ein sicheres Zeichen dafür, daß die betreffenden Häfen gar zu kalt gehen. Unter Zuhilfenahme von Scherben bis zu ⅔ des Gemenges kann dem Uebel etwas gesteuert werden. Der gewöhnliche Satz für Halbweiß wäre folgendermaßen einzustellen:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Glaubersalz | 25 „ |
| Soda | 15 „ |
| Kalk | 12 „ |
| Kohle | 1 „ |
| Salpeter | 10 „ |
| Braunstein | 5 „ |

Der Kalk kann für Kognakflaschenglas durch Mergel ersetzt werden.

*112. Unseren neugebauten Glasofen haben wir mit Magdeburger Bänken versehen, die sich immer sehr gut bewährten. Nachdem der Ofen 9 Wochen in Betrieb war, mußten wir ihn jetzt des Krieges wegen auslöschen, da uns Leute, Materialien etc. fehlen. Selbstverständlich haben wir den Ofen in der üblichen Weise zugeschmiert, damit er recht langsam erkalten kann. Können wir nun, wenn wir den Ofen in kürzerer oder längerer Zeit wieder in Betrieb setzen, die Magdeburger Bänke darin lassen, ohne Gefahr zu laufen, hinterher bald eine Erneuerung derselben vornehmen zu müssen? Oder ist es richtiger, die Magdeburger Steine, die doch bei der Wiedererwärmung reißen, gleich zu entfernen und durch Schamottesteine zu ersetzen?*

Vierte Antwort: Es ist nicht zu raten, mit den kalt gewordenen Magdeburger Bänken wieder anzufangen. Sandsteine treiben sehr im Feuer, gehen beim Erkalten zurück und zerfallen, wenn sie wieder warm gemacht werden. Ihre Bütten würden daher in ganz kurzer Zeit unbrauchbar sein. Es ist also richtiger, die Steine an den Bütten zu entfernen und dafür Schamottebänke einzusetzen.

Fünfte Antwort: Bei Wiederaufnahme des Betriebes ist bei ganz sorgfältigem, allmählichem Auftempern des gelöschten Glasofens nichts zu befürchten. Sollten wirklich kleine Risse entstehen, so lassen sich dieselben mit einer Hafenton-Mischung haltbar ausflicken. Da der Ofen aber jedenfalls noch nicht ganz erkaltet ist, so wäre zu empfehlen, ihn mit schwachem Feuer in mäßiger Temperatur zu erhalten. Durch Anbauen einiger Füchse und bei Verwendung von eigenen Koks käme der Kostenpunkt nicht in Betracht.

Sechste Antwort: Wenn beim Auslöschen Ihres Glasofens die Magdeburger Bänke noch tadellos waren und der Ofen geschlossen langsam erkaltete, liegt kein triftiger Grund vor, bei Wiederaufnahme des Betriebes dieselben zu erneuern. Allerdings reißen die Steine wahrscheinlich beim Wiedererwärmen, wie dies ja auch bei neuen einzutreten pflegt; deshalb ist es eben Vorbedingung, größte Vorsicht obwalten zu lassen. Die etwa noch vorhandenen Fugen dürfen jedoch auf keinen Fall vorher ausgeflickt werden, sondern erst, nachdem man den ersten Satz der Häfen wieder auswechselt, um nicht Gefahr zu laufen, daß die Bank hochgetrieben wird. Ebenso läßt man das in den Fugen befindliche Glas ruhig darin, um jede Erschütterung der Bank zu vermeiden. Auf diese Weise kann die letztere ebenso lange wie eine neue erhalten bleiben. Wenn Sie nun davon überzeugt sind, daß die Magdeburger Bänke sich gut bewährten, weshalb sie denn nun durch Schamottesteine ersetzen? Sie können doch ebenso gut wieder halten; allerdings erfordert jeder erkaltete Ofen dieselbe sorgfältige Erwärmung wie ein neu gebauter, wenn das Resultat ein günstiges sein soll.

*113. Wer liefert Glasofenzement zum Ausflicken von Glasöfen?*

Vierte Antwort: Zum Ausflicken von Glasöfen habe ich in meiner vieljährigen Praxis stets mit bestem Erfolg die Hafenton-Mischung angewendet.

## Neue Fragen.

### Glas.

*114. Die Ueberproduktion an Koks ist augenblicklich im Deutschen Reich ganz bedeutend, weshalb es wohl angebracht wäre, zu wissen, inwieweit sich Koks zur Befeuerung von Glasöfen und zwar 1. mit gedeckten und 2. mit offenen Häfen eignen. Meinen Glasofen mit gedeckten Häfen befeuere ich jetzt mit Torf und Steinkohle und den anderen Ofen mit offenen Häfen mit Braunkohlen und Briketts. Ist eine Befeuerung mit Koks zu empfehlen, und wie stellt sie sich im Vergleich mit den eben erwähnten Brennstoffen im Verbrauch und Preis?*

*115. Wie löst man von silberbelegten, mit Decklack versehenen Schockspiegelabfällen billig und zuverlässig Lack und Belag, um die Scherben ohne Nachteil für die Schmelze wieder verwenden und das Silber von dem Lack ausscheiden zu können?*

## An unsere Mitarbeiter!

**Um allen unseren Mitarbeitern Gelegenheit zu geben, sich an der Fragenbeantwortung zu beteiligen, werden wir mit Rücksicht auf die mangelhaften Verkehrsverhältnisse verspätet eingehende Antworten ausnahmsweise noch in der übernächsten Nummer veröffentlichen.**

**Die Redaktion.**

47. Jahrgang. Coburg, den 24. September 1914. Nummer 39.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Aussig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren II.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Charlottenburg].

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

(Nachdruck verboten.)

Wie wir in unserer vorigen Veröffentlichung über den Ausdehnungskoeffizienten von Glasuren[1]) zeigen konnten, läßt sich weder die Ausdehnung von Steingutglasuren noch diejenige von Porzellanglasuren aus den von Winkelmann und Schott sowie von Mayer und Havas für Gläser und Emails aufgestellten Konstanten berechnen. Um also einen genauen Einblick in die Wirkung der einzelnen Oxyde zu gewinnen, ist es notwendig, systematische Messungen an Glasuren unter Variierung je eines Bestandteils vorzunehmen. Derartig vergleichende Untersuchungen können, wie wir in der erwähnten Arbeit schon näher ausgeführt haben, nicht, wie es früher häufig geschah, in der Weise angestellt werden, daß man das mehr oder weniger starke Auftreten von Haarrissen als Maßstab für den Ausdehnungskoeffizienten ansieht. Man vergleicht auf diese Art nur den Effekt des Zusammenwirkens der verschiedenen, die Haarrissigkeit beeinflussenden Faktoren, Ausdehnungskoeffizient, Elastizität, Zugfestigkeit etc., Schlüsse auf die Aenderung des Ausdehnungskoeffizienten bei Aenderung der chemischen Zusammensetzung lassen sich nur durch direkte Messung desselben ziehen.

Unsere nächsten Untersuchungen erstrecken sich auf Steingutglasuren, und zwar beschränkten wir uns vorläufig auf die Feststellung des Einflusses von Kieselsäure, Tonerde und Borsäure bei konstantem Verhältnis der Flußmitteloxyde.

Wir gingen von einer stark bleihaltigen, bei SK 09 ausschmelzenden Glasur aus, die erfahrungsgemäß für Feldspatsteingut verschiedener Zusammensetzung gut geeignet ist. Diese Glasur war nach der Formel

$$\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}2\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}2{,}1\ SiO_2\\0{,}4\ B_2O_3\end{matrix}\right.\quad \text{zusammengesetzt.}$$

[1]) R. Rieke und W. Steger: Sprechsaal Nrn. 27, 28 und 29, 1914.

Unter Beibehaltung des Verhältnisses 0,3 CaO : 0,7 PbO wurde nun die Tonerdemenge von 0—0,4 Mol. variiert, die Kieselsäure von 2—3 Mol., die Borsäure von 0—3 Mol. In welcher Weise diese Aenderungen vorgenommen wurden, wird weiter unten näher angegeben. In Anlehnung an die keramisch übliche Darstellungsweise wurde stets von der Molekularformel ausgegangen, wenngleich es sich nicht verhehlen läßt, daß diese Darstellung manche Unübersichtlichkeit mit sich bringt; bei der Gegenüberstellung verschiedener Glasurformeln läßt sich nämlich nicht ohne weiteres entscheiden, welche der Glasuren einen größeren Prozentgehalt an einem bestimmten Bestandteil aufweist. Zwei Glasuren, die nach der üblichen Formel einen gleichen Molekulargehalt von einem Oxyd besitzen, können je nach dem Verhältnis und dem Molekulargewicht der anderen Bestandteile doch das betreffende Oxyd in sehr verschiedener prozentualer Menge enthalten. Ein direkter Vergleich von Glasurformeln ist daher nur dann möglich, wenn nur die molekulare Menge eines einzigen Bestandteiles verschieden ist.

Als Rohmaterialien verwendeten wir Mennige, reinen gefällten kohlensauren Kalk, Hohenbockaer Sand, Tonerde und frisch geschmolzenes Borsäureanhydrid. Letzteres nimmt an der Luft sehr leicht Wasser auf und muß daher sofort nach dem Schmelzen und Pulvern, vor feuchter Luft geschützt, im Exsikkator aufbewahrt werden.

Die abgewogenen Gemenge, etwa 150—200 g, wurden durch mehrmaliges Sieben gemischt und in Tontiegeln im elektrischen Ofen unter häufigem Rühren mit einem Stab aus Marquardtscher feuerfester Masse zu einem homogenen, klaren Glas geschmolzen. Die Temperatur, die hierzu erforderlich war, war bei den einzelnen Schmelzen je nach ihrer Zusammensetzung verschieden; sie wurde nicht höher gesteigert, als zum vollkommenen Schmelzen nötig war. Nur wenige Schmelzen zeigten bei dieser Behandlung derartige Entglasungserscheinungen, daß von einer Messung abgesehen werden mußte.

Die Herstellung der für die Messungen bestimmten Stäbe geschah genau ebenso, wie es in unserer vorigen Abhandlung beschrieben wurde; auch die Messung des Ausdehnungskoeffizienten wurde wieder mit dem Fueß'schen Fühlhebelapparat zwischen Zimmertemperatur und 100° C. in der dort angegebenen Weise vorgenommen.

Die weiter unten wiedergegebenen Tabellen enthalten neben der Angabe der Molekularformel (RO = 1), den Versatz und den aus der Formel berechneten Prozentgehalt der einzelnen Oxyde. Von Analysen der Schmelzen wurde ihrer großen Anzahl wegen abgesehen. Eine wesentliche Aenderung der Zusammensetzung infolge von Verflüchtigung einzelner Bestandteile war nach unseren bisherigen Beobachtungen wegen der Abwesenheit von Alkalien und der meist verhältnismäßig niedrigen Einschmelztemperatur nicht zu befürchten. Ebensowenig konnte durch die vielleicht vorhandene lösende Wirkung der Schmelzen auf die Tontiegel eine ins Gewicht fallende Aenderung der Zusammensetzung herbeigeführt werden. Geringe Abweichungen der wirklichen Zusammensetzungen von den in den Tabellen angegebenen sind natürlich aus den angegebenen Gründen sowie infolge der nicht vollkommenen Reinheit der Ausgangsmaterialien unvermeidlich, doch wird der absolute Wert des Ausdehnungskoeffizienten hierdurch nur wenig beeinflußt und, was für die vorliegende Untersuchung noch wesentlicher ist, seine relative Aenderung bei schrittweiser Aenderung der Zusammensetzung bleibt der Richtung nach vollkommen bestehen.

Die Tabellen enthalten ferner die bei mehreren, meist vier, Messungen gefundenen Werte für den Ausdehnungskoeffizienten und den sich hieraus ergebenden Mittelwert, sowie bei den gleichzeitig $B_2O_3$ und $SiO_2$ enthaltenden Schmelzen das prozentuale und das molekulare Verhältnis von $B_2O_3 : SiO_2$.

Die in den Tabellen 1—9 wiedergegebenen Resultate sind in den Diagrammen 1—9 graphisch dargestellt, indem als Ordinaten die Ausdehnungskoeffizienten $\alpha \times 10^{-8}$ aufgetragen wurden und als Abszissen der jeweilige Prozentgehalt an den in den einzelnen Serien stufenweise geänderten Bestandteilen.

### I. Tonerde- und borsäurefreie Gläser mit steigendem Kieselsäuregehalt.

Tabelle 1.

| Nr. | Formel | Versatz | | | Zusammensetzung in Gewichts-Prozenten | | | Linearer Ausdehnungskoeffizient |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Sand | CaO | PbO | $SiO_2$ | |
| 101 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 2 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 60,4 | 5,72 | 53,15 | 41,13 | Konnte nicht gemessen werden, da die Schmelzen zu stark entglasten |
| 103 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 2,5 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 75,5 | 5,19 | 48,91 | 46,62 | |
| 105 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 90,6 | 4,74 | 44,08 | 51,18 | |

Die Schmelzen entglasten trotz Anwendung relativ hoher Temperaturen sehr stark. Es hatte daher keinen Zweck, Messungen vorzunehmen.

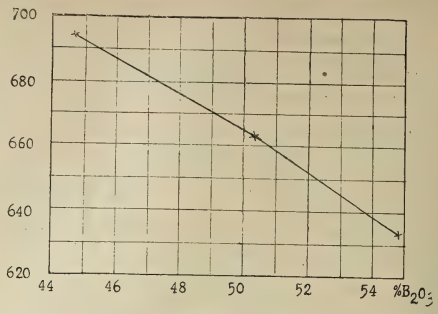
### II. Tonerde- und kieselsäurefreie Gläser mit steigendem Borsäuregehalt.

Diese Serie sollte den Einfluß der Borsäure in den reinen Boratgläsern aufklären. Als Glasuren sind diese leicht schmelzbaren reinen Borate natürlich nicht zu verwenden, da sie, besonders bei höherem $B_2O_3$-Gehalt, eine sehr geringe chemische Widerstandsfähigkeit besitzen und schon durch Wasser angegriffen werden. Die in Tabelle 2 zusammengestellten Daten

Tabelle 2.

| Nr. | Formel | Versatz | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | $B_2O_3$ | CaO | PbO | $B_2O_3$ | 1 | 2 | Mittel |
| 138 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 2 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 70,0 | 5,37 | 49,98 | 44,74 | 690 | 697 | 694 |
| 139 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 2,5 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 87,5 | 4,83 | 44,87 | 50,30 | 663 | 664 | 664 |
| 140 | 0,3 CaO, 0,7 PbO . 3 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 105,0 | 4,39 | 40,77 | 54,84 | 637 | 631 | 634 |

zeigen deutlich, daß bei diesen reinen, tonerdefreien Boratgläsern der Ausdehnungskoeffizient mit zunehmendem $B_2O_3$-Gehalt innerhalb der gewählten Grenzen gleichmäßig kleiner wird. (Vergleiche das Diagramm in Figur 1.)




*Figur 1.*

$Al_2O_3$- und $SiO_2$-freie Borate mit steigendem $B_2O_3$-Gehalt.

(Fortsetzung folgt.)

## Gutes Porzellan.

### Erwiderung.

Von Dipl.-Ing. Ernst Rosenthal.

Wenn auch die Zeit, in der wir leben, kein rechtes Interesse aufbringen kann für die ins kleine, ins einzelne gehende Forschung der Wissenschaft, so ist es doch die Pficht derer, denen es nicht vergönnt ist, mit hinauszuziehen, die Werke des Friedens nach Kräften weiter zu führen, den Frieden auch im Kriege vorzubereiten, und gerade in der Industrie, wo der fortschreitende Betrieb die rechte Zeit zu Versuchen nicht gelassen, kann jetzt die notgedrungene Ruhe wertvoll verwendet werden. Deshalb soll auch in den Laboratorien, die jetzt kleinlich anmutende Arbeit weiter gehen, soll auch der Meinungsaustausch in den Fachzeitschriften nicht verstummen.

In der Nummer 32 des Sprechsaal befindet sich ein mit „Gutes Porzellan" bezeichneter Artikel als vorläufige Mitteilung des Diplomingenieurs Dorfner, welcher mit einer Kritik der Arbeit Zoellner's „Zur Frage der chemischen und physikalischen Natur des Porzellans" eingeleitet wird.

Da ich nun bei meinen eigenen Arbeiten Gelegenheit hatte, die Angaben Zoellner's nachzuprüfen, andererseits die Schlußfolgerungen Zoellner's von Dorfner zum Teil mißverstanden werden, möchte ich den erwähnten Artikel nicht unerwidert lassen.

Nach Dorfner käme Zoellner zu folgenden Schlußfolgerungen: „Starke Sillimanitbildung ist gleichbedeutend mit völliger oder fast völliger Garheit des Porzellans; danach muß also jedes gargebrannte Porzellan (und nur dieses verdient den Namen Porzellan) Sillimanitbildung aufweisen. Es müßte also auch jedes Porzellan, welches Kristallite in mehr oder minder großer Anzahl zeigt, auch nach der obigen Anschauung sich durch große Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturwechsel usw. auszeichnen, — kurz — ein gutes Porzellan sein."

Zoellner beweist jedoch in dieser Arbeit, daß Sillimanit ein Zersetzungsprodukt der Tonsubstanz ist, welche etwa bei SK 13, im langen Brand des Porzellanofens schon früher bemerkbar bei SK 11—12 dissoziiert; deshalb kann nach dieser Ansicht ein bei weit tieferer Temperatur gar gebranntes Porzellan Sillimanit nicht enthalten und niemand möchte behaupten, weil es keine Sillimanit-Kristalle enthalte, sei es nicht gar gebrannt. Ebenso wird irgend eine tonsubstanzreiche Masse — oder schon ein reiner Kaolin — über SK 13 gebrannt, starke Sillimanitbildung zeigen und trotzdem wird sie deshalb niemand als gargebranntes Porzellan bezeichnen.

Dorfner's irrige Ansicht über Zoellner's Schlußfolgerungen ist meines Erachtens entstanden durch die allerdings nur außerhalb des Zusammenhanges mißverständliche Bemerkung: „Beide Eigenschaften (Transparenz und verglaster Bruch) werden von der Sillimanitbildung ganz augenfällig beeinflußt." Hingegen habe ich Zoellner's Behauptung, daß die Sillimanitbildung ein Kriterium für die Höhe der Brenntemperatur sei, in vollem Umfang bestätigt gefunden, wenigstens beim Feldspathartporzellan, auf welches allein Zoellner seine Schlußfolgerungen anwendet. Dieselbe Behauptung machten ja auch zahlreiche andere u. a. Plenske, Glasenapp, Watts und Mellor. Die Sillimanitbildung in normalem Feldspathartporzellan beginnt im elektrischen Ofen bei SK 12—13 und nimmt ständig zu bis etwa SK 17, im Porzellanofen bei etwa SK 11 und erreicht ihren Höhepunkt etwa bei SK 16. Die reichlichste Sillimanitbildung hat mehrfach gebranntes Porzellan.

Daß Sillimanitbildung durch reichliche Flußmittel beeinflußt wird, ist ja bekannt. So wurden auch in Weichporzellanmassen schon bei etwas geringerer Temperatur Kristalle beobachtet. Im Seger-Porzellan wurde von mir nur in manchen Stücken,

da ja im Ofenraum des Weichporzellanofens eine Temperaturdifferenz von mehreren Kegelnummern vorliegt, der Beginn der Kristallisation nachgewiesen nicht nur durch die Flußsäuremethode von Zoellner, die ja nach seinen eigenen Angaben kleinste Kristalle ohne weiteres auflöst, sondern im Dünnschliff. Durch dieses und vor allem durch die Temperaturdifferenz im Ofenraum erklärt sich vielleicht auch die abweichende Beobachtung Plenske's und Zoellner's, von denen ersterer Kristalle beobachtet, der letztere solche nicht nachweisen konnte.

Wenn jedoch Dorfner in seiner im Sprechsaal angegebenen stark kalkhaltigen Masse schon bei SK 7 Kristalle vorfindet, eine Temperatur, die 100° unter der bekannten Zersetzungstemperatur der Tonsubstanz liegt, so ist hier eine chemische und optische Prüfung der Kristalle zweifellos notwendig, ehe dieselben als Sillimanit angesprochen werden können. Ich erinnere nur an die Wollastonitbildung in kalkhaltigen Glasuren.

Diese Prüfung hat Dorfner nach seiner Angabe nicht vorgenommen. Wenn es vielleicht möglich ist, daß die bisherige, allgemein gültige Ansicht über Sillimanitbildung falsch ist, oder daß unter gewissen Bedingungen eine solche viel früher, als man glaubte, stattfinden kann, so wäre, ehe das bisher gültige als falsch bezeichnet wird, eine nähere Angabe der gefundenen Ergebnisse, aber auch vor allem eine chemische oder optische Identifizierung der gefundenen Kristalle notwendig.

Die von Dorfner in dem gleichen Artikel angegebene Masse, welche als eine gute Porzellanmasse bezeichnet wird und auch schon bei SK 7 einen schönen Scherben ergibt, ist übrigens, wie angestellte Versuche ergeben haben, zur Fabrikation im großen nicht geeignet, da sie sich nur schlecht verarbeiten und nicht drehen läßt.

Die aus der angegebenen Seger-Formel errechnete rationelle Zusammensetzung dieser Masse wäre:

| | |
|---|---|
| Kalkspat | 2,42 % |
| Magnesit | 0,36 % |
| Feldspat | 34,69 % |
| Tonsubstanz | 33,24 % |
| Quarz | 29,29 % |
| | 100,00 % |

Wie aus dieser Zusammensetzung schon ersichtlich ist, ist die Masse selbst bei Einführung von noch mehr Ton an Stelle des Kaolins, als von Dorfner angegeben, für eine fabrikmäßige Verarbeitung zu kurz und kann daher nicht mit Recht als brauchbare Porzellanmasse bezeichnet werden.

## Die Herbstmesse in Leipzig.

Es ist gekommen, wie es kommen mußte und wie jeder, der nicht durch die Leipziger Brille blickte, es vorhersah: die Abhaltung der Herbstmesse hat sich als ein vollständiger Fehlschlag erwiesen. Die Zahl der erschienenen Aussteller war verschwindend gering, wurde aber von jener der Einkäufer noch unterboten. Letztere haben zudem teilweise die Messe nur deswegen besucht, um bereits gegebene Bestellungen rückgängig zu machen. Wie wenig Meßfremde sich diesmal eingefunden hatten, geht am besten daraus hervor, daß das einzige erschienene Verzeichnis bis zum Dienstag abend nur 60 Namen im ganzen aufwies. Ausländer fehlten, wie leicht erklärlich, ganz, auch die Oesterreicher waren nicht gekommen.

So hat denn der Rat der Stadt Leipzig mit dem Festhalten an seinem Beschluß der Sache, der er dienen wollte, geradezu geschadet. Auf jeden Fall hat er den Gegnern Leipzigs und im besonderen denen der Herbstmesse weitere Veranlassung gegeben, die Frage einer grundlegenden Aenderung und Neuordnung der Dinge in einer Weise, daß sie nicht nur dem Vorteil Leipzigs allein, sondern auch dem der Meßbesucher entspricht, neu aufzunehmen und sie sobald nicht wieder verschwinden zu lassen.

An Warnungen von berufener und berufenster Seite hat es wahrlich nicht gefehlt, aber alles war vergeblich. Dabei sind die Ausführungen des Rates der Stadt Leipzig in dem Rundschreiben, das die von den verschiedenen Seiten erhobenen Einwürfe widerlegen sollte (vergl. Sprechsaal Nr. 37) zum größten Teil recht anfechtbar. Sie haben denn auch treffende Entgegnungen gefunden. Die einzige öffentlich bekannt gewordene Verteidigung des Standpunktes des Rates, der Protest einiger Mitglieder und Vorstandsmitglieder des Verbandes der Aussteller der Leipziger Engros-Messe gegen ein von dessen Vorsitzenden erlassenes Rundschreiben, geht bezeichnender Weise von drei Leipziger Firmen aus, denen sich eine auswärtige angeschlossen hatte.

Nur gegen einen Punkt möchten wir uns heute besonders wenden.

Der Rat sagt: „..... so scheint nicht berücksichtigt zu werden, was es für einen Eindruck auf wirtschaftlichem, wie auf politischem Gebiet machen würde, wenn wir die Messe absagten. Das hieße doch soviel, als bis in die fernsten Gegenden verkünden, daß man berechtigt sei, sich dem Kleinmut und der Verzagtheit hinzugeben.“ Wir meinen im Gegenteil, daß der geradezu klägliche Ausfall der Messe weit eher geeignet wäre, ein derartiges von böswilliger Seite ausgehendes Urteil zu begründen. Im übrigen brauchen wir wohl nicht besonders zu betonen, mit welcher Ruhe und Zuversicht unser deutsches Volk die gegenwärtige schwere, aber auch große Zeit erträgt. Der beste Beweis dafür ist der schöne soeben bekannt gegebene Erfolg der Kriegsanleihe, der dem Ausland den wirklichen Stand der Dinge am deutlichsten zeigen wird. Die Frage der Abhaltung oder der Nichtabhaltung der Messe verschwindet dagegen ins Nichts.

Was ist denn nun aber die eigentliche Ursache des hartnäckigen Festhaltens des Rates an seinem ersten Beschluß? Da drängt sich doch unwillkürlich trotz aller gegenteiligen Behauptungen die Vermutung auf, daß es sich in erster Reihe darum handelte, einen Rechtsgrund für die Verpflichtung der Zahlung der Meßmieten festzulegen. Aber diese Frage ist doch nun ohnehin in wohl allgemein befriedigender Weise und, das wollen wir gern anerkennen, unter Führung des Rates geregelt worden in der gleichen Art, wie es im Cholerajahr 1892 der Fall war, nachdem der ursprünglich angebotene Nachlaß von 33⅓ % auf 50 % erhöht wurde, was auch wir vertreten haben, und nachdem die überwiegende Mehrzahl der Meßvermieter sich dazu bereit erklärte. Zwar hat sich nach dem betreffenden Rundschreiben Herr Richard Pudor für die von ihm vertretenen Meßhäuser „Dresdener Hof“, „Hansahaus“ und „Reichshof“ dem gemeinsamen Vorgehen „leider“ nicht angeschlossen. Er wollte sich von vornherein „in anderer Weise mit seiner Ausstellerschaft auseinandersetzen“. Das ist nun freilich bis heute nicht geschehen, und ein persönliches Verhandeln mit Herrn Pudor war nicht möglich, weil er seit mehreren Wochen zu den Fahnen einberufen ist. Aber auch hier wird und muß sich ein gegenseitig zufriedenstellender Ausweg finden lassen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Ordensverleihung.** Dem Inhaber der Firma Württembergische Porzellan-Manufaktur C. M. Bauer & Pfeiffer in Schorndorf bei Stuttgart, Herrn R. G. Pfeiffer, der z. Zt. als Oberleutnant im Ulanenregiment König Wilhelm I. (2. Württ.) Nr. 20 auf dem westlichen Kriegsschauplatz steht, wurde das Eiserne Kreuz verliehen.

**Dienstjubiläum.** Am 20. September waren es 25 Jahre, daß Herr Hüttenmeister M. Eisch in den Dienst der Chemischen Werke Schuster & Wilhelmy, A.-G. in Reichenbach, O.-L., Abteilung Glashütte, trat. Dem Jubilar, der sich der allgemeinen Wertschätzung seiner Vorgesetzten und Mitarbeiter sowohl wie auch der Einwohnerschaft erfreut, wurden am Sonntag vormittag vom Vorstand und den Beamten des Werkes herzliche Glückwünsche dargebracht. Die Handelskammer für die Preußische Oberlausitz verlieh ihm die Ehrenurkunde für langjährige treue Dienste. Die eigentliche Feier des Jubiläums wurde in Anbetracht der ernsten Zeit und des Umstandes, daß 3 Söhne des Jubilars im Felde stehen, bis zur glücklichen Beendigung des Krieges verschoben.

**Berufung.** Herr Prof. Dr. A. Stremme, Privatdozent an der Universität in Berlin, hat einen Ruf als etatsmäßiger Professor für Mineralogie und Geologie an die Königl. Technische Hochschule in Danzig angenommen.

**Neue Bestimmungen über die Konkurrenzklausel.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. September 1914, betreffend das vorzeitige Inkrafttreten einer Vorschrift aus dem Gesetz vom 10. Juni 1914 zur Aenderung der §§ 74, 75 usw. des Handelsgesetzbuchs lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 beschlossen, den im Artikel 1 § 75 Abs. 2 des Gesetzes vom 10. Juni 1914 ausgesprochenen Grundsatz alsbald in Kraft zu setzen, und demgemäß folgende Verordnung erlassen:

Artikel 1. Der § 75 Abs. 1 Satz 2 des Handelsgesetzbuchs vom 10. Mai 1897 wird für Dienstverhältnisse, die zur Zeit des Inkrafttretens dieser Verordnung noch nicht beendet sind, durch folgende Vorschrift ersetzt:

Das gleiche gilt, wenn der Prinzipal das Dienstverhältnis kündigt, es sei denn, daß für die Kündigung ein erheblicher Anlaß in der Person des Gehilfen vorliegt oder daß sich der Prinzipal bei der Kündigung oder, falls die Kündigung zur Zeit des Inkrafttretens der Verordnung schon erfolgt war, unverzüglich nach dem Inkrafttreten bereit erklärt, während der Dauer der Beschränkung dem Gehilfen die vollen zuletzt von ihm bezogenen vertragsmäßigen Leistungen zu gewähren.

Artikel 2. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Am 1. Januar 1915 tritt die Verordnung außer Kraft.

**Neue Ausführungsbestimmungen zur Reichsversicherungsordnung.** Auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 hat der

Bundesrat nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 4. September 1914 die Frist, für welche die erstmalige Festsetzung der Ortslöhne im ganzen Reiche gilt (§ 151 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung), bis zum 31. Dezember 1915 verlängert.

Ebenso wurde unter dem gleichen Tage die Amtsdauer der Vertreter der Unternehmer oder anderen Arbeitgeber sowie der Versicherten bei Versicherungsbehörden und Versicherungsträgern und der nichtständigen Mitglieder des Reichsversicherungsamts, soweit sie vor dem 31. Dezember 1915 abläuft, bis zu dem Zeitpunkt, an welchem die nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung zu wählenden Vertreter oder Mitglieder ihr Amt antreten, jedoch längstens bis zum 31. Dezember 1915 verlängert.

**Vorübergehende Erleichterungen auf dem Gebiet des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 10. September 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Das Patentamt kann bis auf weiteres einem Patentinhaber, der infolge des Krieges außerstand gesetzt worden ist, die nach § 8 Abs. 2 des Patentgesetzes vom 7. April 1891 fällige Jahresgebühr zu zahlen, auf Antrag die Gebühr bis zum Ablauf von längstens 9 Monaten von Beginn des laufenden Patentjahrs an stunden und die Zuschlagsgebühr (§ 8 Abs. 3 a. a. O.) erlassen. Die Entscheidung des Patentamts ist unanfechtbar.

Für Patente, die am 31. Juli 1914 noch nicht erloschen waren, ist die Stundung auch dann zulässig, wenn sie nach Ablauf der gesetzlichen Zahlungsfristen (§ 8 Abs. 3 a. a. O.) beantragt ist.

§ 2. Wer durch den Kriegszustand verhindert worden ist, dem Patentamt gegenüber eine Frist einzuhalten, deren Versäumung nach gesetzlicher Vorschrift einen Rechtsnachteil zur Folge hat, ist auf Antrag wieder in den vorigen Stand einzusetzen. Die Wiedereinsetzung muß innerhalb einer Frist von 2 Monaten beantragt werden; im übrigen sind die Bestimmungen der §§ 233 ff. der Zivilprozeßordnung entsprechend anzuwenden.

§ 3. Die Vorschriften der §§ 1, 2 finden zugunsten von Angehörigen ausländischer Staaten nur dann Anwendung, wenn in diesen Staaten nach einer im Reichsgesetzblatt enthaltenen Bekanntmachung den deutschen Reichsangehörigen gleichartige Erleichterungen gewährt werden.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

**Fristen und Prioritätsnachweise für Patente in der Schweiz.** Der Schweizerische Bundesrat hat unter dem 4. September folgendes beschlossen:

I. Zur Bezahlung der Hinterlegungsgebühr, sowie der ersten Jahresgebühr für Erfindungspatente, die in der Zeit vom 1. August 1914 einschließlich bis und mit 31. Dezember 1914 angemeldet werden, wird Frist bis zum Ablauf des 31. Dezember 1914 gewährt. Als Anmeldungsdatum der in dem angegebenen Zeitraum eingereichten Patentgesuche gilt das Datum, an welchem dem eidg. Amt für geistiges Eigentum ein schriftlicher Antrag auf Erteilung des Patentes eingereicht und außerdem der Ziffer 1 des ersten Absatzes des Art. 6 der Vollziehungsverordnung zum Bundesgesetz vom 21. Juni 1907, betreffend der Erfindungspatente, entsprochen worden ist.

II. Zur Bezahlung der Gebühren:

1) für das zweite oder eines der folgenden Patentjahre,

2) für die zweite oder die dritte Schutzperiode von Hinterlegungen gewerblicher Muster oder Modelle

wird, sofern die gesetzliche Zahlungsnachfrist in der Zeit vom 1. August 1914 einschließlich bis und mit 31. Dezember 1914 endigen würde, eine außerordentliche Nachfrist bis zum Ablauf des 31. Dezember 1914 gewährt.

III. Prioritätsausweise für die vor dem 10. November 1914 eingetragenen Erfindungspatente und gewerblichen Muster oder Modelle, deren Anmeldungsdatum dem 30. April 1913 nachgeht, können bis zum Ablauf des 31. Dezember 1914 nachgereicht werden.

**Aus dem Jahresbericht der k. k. Fachschule für Keramik und verwandte Kunstgewerbe in Teplitz-Schönau.** Während des Schuljahres 1913/14 waren eingeschrieben 21 Fachschüler des I., 15 des II. und 16 des III. Jahrgangs. Die fachlichen Fortbildungskurse wurden besucht von 35 Gehilfen und 20 Lehrlingen, der für sie eingerichtete Zeichenkursus von 28 Lehrern. In den genannten drei Abteilungen befanden sich zusammen 33 Schülerinnen. Der höhere Kursus für Keramik zählte 8 ordentliche Schüler und 1 Hospitanten, der Kursus für Heiztechnik und praktischen Ofenbau 13 Teilnehmer. Unter Hinzurechnung von 155 Besuchern des offenen Zeichensaals, der Bibliothek und der Vorbildersammlung benutzten somit im ganzen 333 Personen die Einrichtungen der Anstalt. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn k. k. Staats-Gewerbeschuldirektor Prof. Anton Willert, aus 8 Professoren, 5 wirklichen Fachlehrern, 1 Werkmeister (Fachlehrer) mit 2 Werkmeistergehilfen und 4 Hilfslehrern. Von den 17 Absolventen der Anstalt fanden 13 entsprechende Stellungen in der Praxis; 4 besuchten Kunstgewerbeschulen und andere Anstalten zur weiteren Ausbildung. Eine vier- bis neunwöchentliche Ferienpraxis haben 17 Schüler nachgewiesen. Unter Leitung des Lehrkörpers wurden u. a. besichtigt das Teplitzer Museum, das Tonlager der vereinigten Tonfelder-Eigentümer in Preschen, die Ofenfabrik von Fr. Riedel in Wistritz, die Ofenfabrik von B. Bloch in Eichwald, die Ton- und Steinzeugfabrik in Liquitz und die Porzellanfabrik von Krautzberger, Mayer und Purkert in Wistritz. Ferner fand eine geologische Exkursion in der Umgebung von Teplitz statt. Die Anstalt beschickte die Weihnachtsausstellung im k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien mit 70 Objekten und veranstaltete im Frühjahr 1914 im Nordböhmischen Gewerbemuseum in Reichenberg eine Sonder-Ausstellung von Schüler- und Lehrerarbeiten. Die Beziehungen zu der keramischen Industrie wurden in der gleichen Weise unterhalten wie in den Vorjahren durch leihweise Abgabe verschiedener Vorbilder, sowie Unterstützung einzelner Firmen durch Entwürfe, Modelle, Angabe von Dekorationsmethoden und technische Ratschläge; die Untersuchungs- und Versuchs-Anstalt für Keramik und verwandte Kunstgewerbe einschließlich die feuerungstechnische Untersuchung von Zimmeröfen und Kochherden führte an größeren Arbeiten aus: Versuche über die Herstellung von Wedgwoodwaren, Wertschätzung eines Tonlagers, Ermittelung der Brenntemperatur von Klinkersteinen, Gutachten über Töpferglasuren. Zahlreiche Auskünfte fanden mündlich Erledigung. An Volks-, Bürger- und Fortbildungsschulen, Lehrerbildungsanstalten, Gymnasien und Realschulen wurden zur Förderung des Zeichenunterrichts 93 Gipsmodelle und 114 verschiedene Keramiken kostenlos abgegeben. Für Lotteriezwecke erhielt das k. k. Lehrmittelbureau in Wien 62 Keramiken. Für Stipendien, Unterstützungen und Prämien standen 7226 Kr. zur Verfügung. Der Schülerunterstützungsverein hat ein Vermögen von 4743 Kr.

---

## Handel und Verkehr.

**Zollbehandlung von Mustern in Brasilien.** Ueber die Zollbehandlung von Mustern ist in den Vorbemerkungen zum brasilianischen Zolltarif folgendes bestimmt:

Zollbefreiung wird unter Beachtung der vom Zollinspektor oder dem Verwalter der Hebestelle für nötig befundenen fiskalischen Vorsichtsmaßregeln zugestanden für Warenproben oder Muster ohne Wert oder von geringem Wert.

Als Warenproben ohne Wert oder von geringem Wert sind zu betrachten Bruchstücke oder Teile irgend eines Gegenstandes oder einer Ware in einer Menge, wie sie durchaus nötig ist, um ihre Art, Gattung und Beschaffenheit ersehen zu lassen, wenn die Zölle vom ganzen 1 Milréis nicht übersteigen.

Die Zollbehandlung von Mustern, die einen größeren Wert besitzen, ist dagegen nicht einheitlich geregelt.

Die Zollbehörde in Rio de Janeiro pflegt Wertmuster auf Grund einer vom damaligen Finanzminister im Jahre 1910 für einen Einzelfall erlassenen Verfügung gegen Hinterlegung des Zollbetrags und Entrichtung der Nebengebühren unter der Bedingung der Wiederausfuhr innerhalb einer Frist von vier Monaten zollfrei einzulassen

Da die Erlaubnis der zollfreien Einfuhr von Warenmustern gegen Hinterlegung des Zollbetrags also nicht auf einer gesetzlichen Vorschrift, sondern nur auf einer jeweiligen Vergünstigung beruht, so liegt es im Ermessen eines jeden Zollinspektors, sie auf das Ersuchen eines Geschäftsreisenden zu gewähren oder nicht. Gegen die Entscheidung gibt es keine Berufung.

Geschäftsreisende haben indessen in allen Fällen, auch wenn ihnen die zollfreie Einfuhr von Warenmustern gegen Sicherheitsleistung gestattet wird, die nach Artikel 560 der Zollordnung von allen zollfreien Waren zu erhebende Abfertigungsgebühr von 10 % des Wertes zu entrichten.

**Der Postanweisungsverkehr zwischen Oesterreich-Ungarn und Deutschland** ist wieder aufgenommen. Zugelassen sind sowohl gewöhnliche als auch telegraphische Postanweisungen. Der Umrechnungskurs wird bis auf weiteres mit 100 Kronen = ℳ 81 festgesetzt.

**Postpakete nach dem Ausland.** Von jetzt ab werden Postpakete nach der Türkei (türkische Postanstalten), sowie nach Spanien und Portugal wieder angenommen. Ferner sind Postpakete auch nach den Vereinigten Staaten von Amerika zu den bisherigen Bedingungen für die Beförderung über Bremen oder Hamburg zugelassen. Diesen Paketen sind jedoch 3 Zollinhaltserklärungen beizugeben. Außerdem können jetzt Postpakete nach den Vereinigten Staaten von Amerika auf dem Wege über die Schweiz und Italien befördert werden. Auch nach einzelnen anderen überseeischen Ländern ist der Postpaketverkehr wieder eröffnet worden. Nähere Auskunft erteilen die Postanstalten.

Erneut wird darauf hingewiesen, daß die Ausfuhrverbote genau zu beachten sind, da Postpakete mit Gegenständen, deren Ausfuhr verboten ist, nicht an das Ausland abgeliefert werden. Auch würde der Absender sich unter Umständen eine Bestrafung durch die Zollbehörde zuziehen.

**Postpakete aus Oesterreich-Ungarn nach den Vereinigten Staaten von Amerika** werden zur Beförderung über Triest—Neapel angenommen. Die Beförderungsgebühr beträgt bis 2 kg 2 K 25 h, bis 3 kg 3 K 10 h, bis 4 kg 3 K 95 h, bis 5 kg 4 K 80 h. Im übrigen bleiben die bisherigen Versendungsbedingungen unverändert. Pakete aus den Vereinigten Staaten von Amerika werden auf dem gleichen Weg befördert.

**Aenderung von Stationsbezeichnungen.** Vom 1. Oktober ab erhalten der an der Strecke Cassel—Waldkappel gelegene Bahnhof I. Klasse Bettenhausen die Bezeichnung „Cassel-Bettenhausen“ und der an der Strecke Danzig Hhf.—Danzig-Neufahrwasser gelegene Haltepunkt Schellmühl die Bezeichnung „Danzig Reichskolonie“.

**Im Ausland ausgestellte Wechsel.** Die Nordd. Allg. Ztg. schreibt halbamtlich:

Durch Verordnung des Bundesrats vom 10. August ist die Fälligkeit aller im Inland zahlbaren Wechsel, welche im Ausland vor dem 31. Juli ausgestellt waren und an diesem Tage noch nicht verfallen waren, um drei Monate hinausgeschoben worden. Es sind Zweifel darüber entstanden, ob auch solche Wechsel unter diese Vorschrift fallen, die zwar tatsächlich im Ausland ausgestellt sind, bei denen aber ein inländischer Ort als Ausstellungsort angegeben ist. Die Frage ist zu verneinen. Nach dem Wechselrecht ist es zulässig, als Ausstellungsort einen anderen Ort zu bezeichnen als denjenigen, an welchem die Ausstellung wirklich geschehen ist. Wer einen Wechsel in dieser Weise ausstellt, sowie diejenigen, die auf einen solchen Wechsel später ihre Unterschrift setzen, erklären damit rechtswirksam, daß für den Inhalt ihrer Wechselverpflichtung der auf dem Wechsel angegebene Ort als Ausstellungsort gelten soll. Ebenso erkennen diejenigen, die ihr Akzept aus der Hand geben, bevor der Ausstellungsort ausgefüllt ist, den demnächst vom Aussteller auf dem Wechsel anzugebenden Ausstellungsort als maßgebend an. Wollte man hier den tatsächlichen Ausstellungsort entscheiden lassen, so würde der Zeitpunkt der Fälligkeit aus dem Wechsel nicht zu entnehmen sein, was wiederum zu einer bedenklichen Rechtsunsicherheit führen würde.

**Zur Einziehung von Wechselbeträgen durch Postauftrag.** Zur Beseitigung von Unklarheiten wird folgendes halbamtlich bekannt gegeben:

Infolge der Verlängerung der Wechselprotestfrist ist in der Behandlung der Postprotestaufträge, d. h. solcher, bei denen im Nichtzahlungsfall von der Post Protest erhoben wird (dunkelblaues Postauftragsformular), nur insofern eine Aenderung eingetreten, als der Postauftrag mit dem Wechsel zum zweiten Mal statt am zweiten Werktag nach dem Zahlungstag erst bei Ablauf der verlängerten Protestfrist vorgezeigt wird. Der auf die Rückseite des Postauftragsformulars niederzuschreibende Vermerk „Ohne Protestfrist“ ist mit seiner bisherigen Wirkung beibehalten worden; er hat zur Folge, daß der Wechsel schon nach der ersten Vorzeigung oder nach dem ersten Versuch der Vorzeigung protestiert wird.

Bei Postaufträgen zur Geldeinziehung (grünes Postauftragsformular) befaßt sich die Post nicht mit der Protestierung des beigefügten Wechsels. Wünscht der Auftraggeber im Fall der Nichteinlösung des Wechsels seine Protestierung durch einen Notar oder einen Gerichtsbeamten, so hat er den Vermerk „Sofort zum Protest ohne Rücksicht auf die verlängerte Protestfrist“ auf die Rückseite des Postauftragsformulars niederzuschreiben. Postaufträge, die nur den für die früheren Verhältnisse vorgeschrieben gewesenen Vermerk „Sofort zum Protest“ tragen, werden wie Postaufträge ohne diesen Vermerk behandelt. Es wird also dem Zahlungspflichtigen auf seinen Wunsch eine siebentägige Lagerfrist gewährt, nach deren Ablauf der Postauftrag mit dem Wechsel nochmals zur Zahlung vorgezeigt und bei Nichteinlösung zurückgesandt wird. Die Rücksendung erfolgt bereits nach der ersten Vorzeigung, wenn dabei die Zahlung verweigert wird.

**Ausstandgewährung für Zahlungen während der Kriegszeit.** Die Firma Ludwig Wessel, A.-G. für Porzellan- und Steingutfabrikation in Bonn hat an ihre Kundschaft folgendes Rundschreiben versandt:

„Mit Rücksicht auf die durch den Krieg in Handel und Gewerbe entstandenen Schwierigkeiten in der Einziehung der Außenstände sind wir bereit, unserer verehrten Kundschaft bei Einziehung unserer Forderungen nach Möglichkeit entgegenzukommen. Allen denjenigen unserer Abnehmer, denen jetzt die Zahlung fälliger Posten Schwierigkeiten bereitet, werden wir gern einen weiteren Zahlungsausstand bewilligen, nur müssen wir — da wir selbst zur Aufrechterhaltung unseres umfangreichen Betriebes große Kapitalien andauernd nötig haben — darauf halten, daß wir für unsere Forderungen Akzepte bekommen oder Tratten ausschreiben. Falls nun dem einen oder anderen unserer verehrlichen Abnehmer die ganze oder teilweise Einlösung des betreffenden Wechsels nicht möglich sein sollte, so ist uns rechtzeitig davon Mitteilung zu machen, so daß wir in der Lage sind, eine Fristverlängerung gegen Akzept eintreten zu lassen.“

**Winke für die Ausfuhr nach Spanien.** Nach § 406 der Zollvorschriften sind die spanischen Zollbehörden berechtigt, Waren, für die der Adressat der Zollbehörde gegenüber mit der Zahlung von Gefällen im Rückstand ist, mit Beschlag belegen zu lassen. Hierunter fallen auch alle an die Adresse von Spediteuren gesandten Waren. Sobald die Beschlagnahme einmal erfolgt ist, kann nur auf dem Wege des Verwaltungsstreitverfahrens dagegen reklamiert werden, ein Verfahren, das sich jahrelang hinzuziehen pflegt. So lange also dieser Paragraph noch in Kraft ist, dürften die Absender von Waren in Deutschland immer gut tun, die Konossemente nach Spanien an Order ausstellen zu lassen, indem dann wenigstens bis zur Einreichung der Deklaration von der Zollbehörde der Absender, nicht aber der Spediteur als Eigentümer betrachtet wird.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. d. Eger.** Die Bilanz für das mit Ende Juni zu Ende gegangene Geschäftsjahr 1913/14 zeigt gegenüber dem Vorjahr ein besseres Ergebnis, das die Verteilung der gleichen Dividende wie im Vorjahr (12 %) auf das um ℳ 500 000 erhöhte Aktienkapital gestatten würde. Mit Rücksicht auf die derzeit bestehenden Verhältnisse wurde ein Beschluß über die Verwendung des Gewinnes noch nicht gefaßt und soll einer Sitzung vor der für den Monat Dezember in Aussicht genommenen Generalversammlung vorbehalten bleiben.

**Porzellanfabrik Stadtlengsfeld, A.-G., Stadtlengsfeld.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 50 510, Dividende für die Vorzugsaktien 6 %; Zuweisung an den Arbeiterwohlfahrtsfond ℳ 500.

Die Auszahlung der Dividende erfolgt 3 Monate nach Friedensschluß. Kaufmann Gustav Seiffert in Eisenach ist aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden, an seiner Stelle wurde Bankdirektor Hans Büchner in Artern gewählt.

**Veltener Porzellanfabrik, G. m. H., Velten.** Gegenstand des Unternehmens ist Herstellung und Vertrieb von elektrotechnischen Artikeln, insbesondere aus Porzellan, sowie der Abschluß anderweitiger Geschäfte, welche direkt oder indirekt hiermit zusammenhängen. Das Stammkapital beträgt ℳ 65 000. Geschäftsführer sind Ingenieur Theodor Hohenschild und Landwirt Franz Bree. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam.

**Norddeutsche Klinker- und Verblendstein-Werke Dömitz, A.-G., Broda bei Dömitz a. d. Elbe.** Die auf den 30. 9. 14 einberufene ordentliche Generalversammlung findet in Hamburg, im Patriotischen Gebäude, Trostbrücke, Zimmer 20, statt.

**Vereinigte Glashüttenwerke Ottensen, Altona-Ottensen.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Verlustvortrag aus den Jahren 1889/1892 ℳ 439 325, Abträge in den Jahren 1900/1901—1912/1913 ℳ 258 666; Verlustsaldo ℳ 180 659.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien werden Adressen von vertrauenswürdigen Mittelspersonen in neutralen Staaten für die Beförderung von Briefen, Telegrammen und zur Einholung von Erkundigungen unter Z. 5531 bekannt gegeben. Unter Z. 47 231 liegt eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Firmen des Bezirks der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg, welche mit Geschäftsfreunden in kriegführenden (oder auch in neutralen, aber infolge des Kriegszustandes schwer erreichbaren) Staaten zwecks Erhalt oder Uebermittelung von Nachrichten und Anfragen, von Geld, Dokumenten usw. in Verkehr treten möchten, erhalten vom Export-Bureau der genannten Kammer unter E.-B.-Z. 41 540 Adressen von Vermittelungsstellen.

Im Handelsministerium in Wien liegt eine Liste von Firmen in Iquique, die für den unmittelbaren Bezug von europäischen Waren in Betracht kommen, aus.

**Konkursnachrichten.** Schlußtermin ist anberaumt im Konkurs über das Vermögen des Ofenbaugeschäftsinhabers Paul Goldberg in Düben auf den 1. 10. 14 und im Konkurs über das Vermögen der Neumärkischen Ofenfabrik, A.-G. in Giesenbrügge auf den 5. 10. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Hans Jordt in Flensburg, Alleininhabers der Firmen Flensburger Schamotte- und Steinzeug-Fabrik — vorm. August Niemann — und Hans Jordt (Ziegelei) ist aufgehoben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Bernhardshütte, G. m. b. H., Sonneberg, S.-M. Der seitherige Geschäftsführer Direktor Walter Günther ist ausgeschieden. Kaufmann und Fabrikbesitzer Fritz Krug, Lauf bei Nürnberg, wurde als Geschäftsführer bestellt. Die Prokura des Kaufmanns Albin Heymann, ist erloschen. Kaufmann Max Krug, Lauf, hat Prokura.

Gebr. Pohl, Schmiedeberg im Riesengebirge. Frau Oberleutnant Rosa von Petenyi, geb. Pohl, Cunnersdorf i. R., hat Prokura.

Klein & Schardt, Rheinbach. Frau Georg Schardt, Franziska geb. Kloth, hat Einzelprokura.

Schamotte- und Dinas-Werke, Homburg (Pfalz), vorm. Gebr. Kiefer, Homburg (Pfalz), G. m. b. H., Erbach-Reiskirchen bei Homburg (Pfalz.) Als weiterer Geschäftsführer wurde Fabrikdirektor Friedrich Wilhelm Winner bestellt.

Deutsche Glas- und Spiegelfabriken, vorm. Heinrich Lindner, G. m. b. H., Fürth. Die Geschäftsführer Anton Tiegel und Heinrich Zahn sind jeder für sich allein berechtigt, die Gesellschaft zu vertreten.

Konrad Baldauf, Nürnberg. Die Firma ist erloschen.

Fabrik für Glas- und Bronzewaren Gertrud Hölzel, Adlershof. Inhaberin ist Frau Gertrud Hölzel, geb. Bernard.

Ernst Hecker, Abt. von Reinstrom & Pilz, A.-G., Schwarzenberg, Aue. Kaufmann Emil Steinkopf, Schwarzenberg ist aus dem Vorstand ausgeschieden. Die Prokura des Kaufmanns Albert Georg Rockstroh ist erloschen. Kaufmann Albert Gustav Eduard Schindhelm, Schwarzenberg, hat Prokura in Gemeinschaft mit einem anderen Prokuristen oder mit einem Vorstandsmitglied.

August Boese Nachf. Protze & Hasenbein, Berlin. Die Firma ist erloschen.

### Oesterreich.

Burian & Bunzl, Glaswarenexport, Gablonz a. N. Die Kollektivprokura des Siegfried Weil und S. Rappe ist erloschen.

Desiderius Meyer Nachfolger, Glas- und Bijouteriehandel, Gablonz a. N. Die Firma ist erloschen.

Ludwig Schuhmann vormals Victor Guggenberger, Ofen- und Tonwarenfabrikniederlage, Itzling, Salzburg. Inhaberin ist Frau Emma Guggenberger, Kaufmannsgattin, München. Franz Stürmer hat Prokura.

Alpenländische Glasvertriebsgesellschaft Beer & Wittig, Glaswarenhandel, Maxglan, Salzburg. Marie Beer ist ausgeschieden, Privatier Anton Beer als Gesellschafter eingetreten und ebenso wie Max Wittig selbständig zur Vertretung berechtigt.

## Bücherschau.*)

**Buchführungs- und bilanztechnisches Lexikon,** enthaltend Erläuterungen zu sämtlichen buchhalterischen Fragen, besonders der Kontenführung und Bilanzabschlüsse, Bewertungsgrundsätzen bei der Inventur, Ratschlägen für Revisionen, nebst Hinweisen auf Gerichtsentscheidungen und die Gesetzgebung. Ein Auskunftsbuch für Aufsichtsräte, Bankiers, Buchhalter, Fabrikanten, Kapitalisten, Kaufleute, Landwirte, Rechtsanwälte, Richter, Steuer- und Verwaltungsbeamte. Herausgegeben von C. Weilandt, Redakteur. 1913. Im Selbstverlage, Berlin NO. 18, Kniprodestraße 1a. Preis: broschiert ℳ 3, gebunden ℳ 4.

Die Buchführung ist längst zu einer Spezialwissenschaft geworden, und gründliche Geistesarbeit ist an die Stelle schematischer Schreiberei getreten; aber noch gibt es viele, deren Buchführung den heutigen Anforderungen nicht ganz entspricht und vielfach grobe Fehler enthält. Das angezeigte Lexikon will da Wandel schaffen und in Zweifelsfällen als Nachschlagebuch und Berater dienen. Zu dem Zweck legte der Verfasser Wert darauf, die Fachausdrücke möglichst kurz, aber doch erschöpfend zu erläutern, jedoch auch die besonderen Merkmale einer Betriebseinrichtung sowie speziell die buchhalterische Behandlung bei Aktiengesellschaften und anderen Gesellschaftsformen zu berücksichtigen, wodurch das Anwendungsgebiet des Buches erweitert wird. Wir können daher das Lexikon mit gutem Gewissen empfehlen; der Preis erscheint allerdings etwas hoch.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

**Betrachtungen über den deutschen Außenhandel.** Von Julius Kähler, Kaufmann in Hamburg. 2. ergänzte Auflage. Verlag Georg D. W. Callwey, München. 1913. Preis *M* 1.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das deutsche Volk im allgemeinen über die Bedeutung des deutschen Außenhandels nicht genügend unterrichtet und daher leicht geneigt ist, ihn zu unterschätzen. Mit Rücksicht darauf muß man die angezeigte Schrift, die ein praktisch tätiger Kaufmann verfaßte, mit Freude begrüßen, umsomehr, als dieser es verstand, die Materie, die sonst einer gewissen Trockenheit nicht entbehrt, recht fesselnd zu behandeln. Namentlich das, was der Verfasser über den Außenhandel sagt, sowie über die mögliche Steigerung desselben, ist überzeugend und erscheint als Ausdruck einer langjährigen scharfen Beobachtung und Erfahrung auf dem Gebiet des Exporthandels.

Die Schrift, die als 5. Bändchen der „Kaufmännischen Bücherei", herausgegeben durch die Welt des Kaufmanns, in 2. Auflage erscheint, verdient weite Verbreitung in industriellen Kreisen.

---

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

S. 40 162. Gasofen mit Wärmespeichern und stets gleicher Richtung der den Ofen beheizenden Flamme. Zus. zu Anm. S. 36 957. Friedrich Siemens, Berlin, Schiffbauerdamm 15. 25. 9. 14.

#### Erteilungen.

277 900. Verfahren zur elektroosmotischen Entwässerung organischer und anorganischer Stoffe. Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft), Frankfurt a. M. 3. 6. 13.

277 912. Vorrichtung zum Abschneiden des überflüssigen Glases an der unteren Oeffnung der Vorform an Maschinen zur Herstellung von Glasgegenständen. Treuhand-Vereinigung A.-G., Berlin. 26. 11. 12.

277 913. Verfahren zur Herstellung doppelwandiger, zwischen den Wandungen luftleerer Gefäße. Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, Pens., V. St. A. 21. 11. 11. Priorität vom 11. 3. 11. (Anmeldung in den V. St. A.)

277 999. Beschickungs- und Mischvorrichtung für Ton und ähnliches Gut mit drehbaren Förderarmen in einem Schüttrumpf, der mit feststehendem Boden und seitlicher, verstellbarer, nur einen Teil des ihr zugeführten Gutes abführender Durchgangsöffnung versehen ist. Maschinenfabrik W. Roscher G. m. b. H., Görlitz. 7. 9. 11.

278 055. Vorrichtung zum Klären von Lehmbrühe und Abfüllen derselben in Spritzbehälter, mit welcher die Brübe aus dem Behälter eines Rührwerks angesaugt und durch ein Sieb geleitet wird. Corundin-Gesellschaft m. b. H., Alsdorf bei Aachen. 2. 10. 13.

278 177. Verfahren zur Herstellung von Mosaiken durch Aufbringen und Einbrennen des Musters in mehrfarbigem Email auf eine Platte aus Glas oder anderem feuerbeständigen Material durch Zerschneiden der Platte in Teile und Verkitten der Teile. Giovanni Battista Gianotti, Mailand. 6. 9. 13.

278 180. Selbsttätige Presse zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen oder dergl.; Zus. zu Pat 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack. 23. 1. 13.

278 181. Verfahren zur Herstellung von Porzellangegenständen. Joseph Arthur Jeffery und Benjamin Alfred Jeffery, Detroit, V. St. A. 19. 7. 13.

278 187. Kanalofen mit auf dem Wagen angeordneten Zwischenwänden. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 26. 10. 13.

278 276. Vorrichtung zum Einsetzen der Halter in die Glaslinsen der Fadentraggestelle elektrischer Glühlampen. Hermann Kuhlmann, Berlin, Kastanienallee 5. 5. 10. 13.

278 277. Glühlampe mit reflektierendem Mantel. Siemens & Halske, A.-G., Berlin. 28. 9. 13.

278 345. Mit Schleifschalen arbeitende Maschine zum Schleifen optischer Gläser. Max Lindemann, Rathenow. 13. 9. 13.

278 382. Brennermundstück aus keramischer Masse für Gasglühlichtbrenner. Fritz Kluge, Berlin, Gubenerstr. 50. 11. 5. 13.

#### Beschreibungen.

**Flaschenverschluß für unter innerem Ueberdruck stehende Flüssigkeiten,** bei dem außer der üblichen Füllöffnung im Flaschenhals noch eine zweite seitliche Ausgußöffnung angebracht ist, die durch eine lose Einlage verschlossen wird, welche sich mit elastischen Rändern gegen die Innenseite der Flasche anlegt und von außen durch Ueberschieben einer auf dem Flaschenhals gleitenden Hülse gesichert wird. D. R. P. 275 688. 29. 10. 12. Walther Meeß, Charlottenburg.

**Verfahren zur Absorption und Kondensation von Gasen aller Art (besonders für die Gewinnung der Salzsäure),** gekennzeichnet durch stufenweise und abwechselnde Wirkung von Oberflächenkondensation im Turill und berieselter Turmwirkung in den Gasverbindungskanälen, wobei die Absorptionsflüssigkeiten ohne besondere maschinelle Einrichtung (wie Pumpen u. dgl.) von einem Turill über die Zwischenkörper nach dem andern herabrieselt und unten gesättigt anlangt. D. R. P. 275 700. 3. 7. 13. Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie, Friedrichsfeld, Baden.

**Vorrichtung zum Herausbefördern der Asche und Schlacke aus Gasgeneratoren mit Wasserverschluß,** bei der eine in dem Wasserbehälter umlaufende, mit einer Oeffnung versehene Scheibe die untere Schachtausmündung bestreicht. Zwischen dem Mantel des Wasserbehälters und der umlaufenden Scheibe ist durch eine an dieser befestigte Wand eine Ringkammer gebildet, und unten an der Scheibe sind Schaufeln und außen an der Wand eine Schaufel in der Weise angeordnet, daß die aus dem Schacht durch die Oeffnung in der Scheibe auf dem Boden des Wasserverschlußbassins fallende Asche und Schlacke durch die ersterwähnten Schaufeln in die Ringkammer und durch die zweite Schaufel über den Rand des Bassins befördert werden. D. R. P. 275 747. 18. 5. 13. Gasgenerator und Braunkohlenverwertung G. m. b. H., Leipzig.

**Vorrichtung zur gleichmäßigen Förderung des Brennstoffs,** insbesondere von Briketts, vor die schwingende Wurfschaufel einer Rostbeschickungseinrichtung; bei der der Brennstoff über die freie Kante eines auf seinem Rückweg befindlichen, den Füllrumpf unten begrenzenden, schwingenden Drehschiebers fällt. Der in dem nach unten sich erweiternden Füllrumpf eingebaute Drehschieber fördert den Brennstoff auf einen darunter geneigt liegenden zweiten Schieber, der die Brennstoffstücke einzeln auf die Prallplatte der Wurfvorrichtung schiebt. D. R. P. 275 748. 21. 3. 13. Georg Wilhelm Kraft, Dresden-Radebeul.

**Flaschenverschlußpfropfen** mit nach Absaugen der in der Flasche enthaltenen Luft in bekannter Weise durch eine Kugel erzieltem Verschluß. Zum Zweck des Oeffnens des Verschlusses ragt eine an dem äußeren Ende zugeschmolzene Kapillarröhre, durch den ganzen Pfropfen hindurchgehend, mit dem anderen offenen Ende in die Flasche hinein. D. R. P. 275 817. 23. 4. 13. Dr. Friedrich Lindig, Riga, Rußland.

**Schreibtafel aus Steingut für Kinder,** deren Schreibfläche durch einen unmittelbar auf dem Biskuitscherben angebrachten Mattglasurüberzug gebildet ist. D. R. P. 276 003. 21. 3. 13 Steingutfabrik Grünstadt A.-G., Grünstadt.

**Farbenspritzvorrichtung** mit einem Steuerungshahn, der bei einer bestimmten Stellung des Kükens die Druckluftzuleitung mit der Farbzuleitung verbindet, um die in letzterer befindliche Farbe in den Behälter zurückdrücken zu können. D. R. P. 276 008. 17. 10. 13. Otto Reymann, Wien.

**Backbrett aus Kunststeinmasse,** dessen obere Schicht aus einer Mischung von Schamottemörtel und Asbestfaser besteht. D. R. P. 276 178. 27. 6. 13. Johanna Wurl, München-Harlaching.

**Verfahren zum mechanischen Ziehen von Glashohlkörpern** aus einem mit dem Glasofen verbundenen Herd oder anderem offenen Behälter. Während des Ziehens wird die Oberfläche der Schmelze im Behälter in kreisende Strömung versetzt, um die Beschaffenheit der Schmelze an der Ziehstelle und die Dicke der gezogenen Glaswandung gleichmäßig zu machen.

Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, gekennzeichnet durch einen oder mehrere kreisende und die obere Schicht der Glasmasse im Ziehherd berührende und in kreisende Strömung versetzende Körper. D. R. P. 276 204. 10. 10. 12. Klemens Zahradnik, Villabanya, Ungarn.

#### Löschungen.

143 533 und Zus.-Pat. 146 089, 172 553, 203 496, 203 497. Verpackungskorb für Glasballons.

242 890. Farbzerstäuber.

245 299. Zweiteilige Glühlampe.

246 044. Verfahren zur Anfertigung von Metallfassung für Mosaik- und Kunstverglasung.

246 951. Tonreiniger.

248 597. Facettenschleifmaschine für Hohlgläser.

---

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Thermometer** nach Patent Nr. 38 318, dessen Wirkung auf der Spannung gesättigter Dämpfe beruht. Das Endteil des leicht deformierbaren Rohres, aus dem der eigentliche Thermometerkörper (das Gefäß) besteht, ist mit der Lötstelle nach oben abgebogen, so daß er beim Eintauchen des Gefäßes der direkten Einwirkung der Wärmequelle entzogen ist und im Innern einen seinen Querschnitt möglichst ausfüllenden Stab trägt. 12. 5. 10. Zus. zu Pat. 38 318. Joseph Barbe Fournier, Ingenieur, Paris.

**Metallurgischer Ofen.** An der Oeffnung der Retorte ist ein dicht anschließender Ring angeordnet, welcher mit der entsprechend gestalteten Mündung der Kondensationskammer einen dichten Abschluß herstellt. 13. 3. 13. Priorität vom 19. 3. 12 (Großbritannien). The Morgan Crucible Company Limited. London.

**Tonschlämmaschine,** gekennzeichnet durch die Vereinigung einer bekannten, sich im Wasser langsam drehenden, eine äußere Förderschnecke tragenden Siebtrommel mit einer an sich ebenfalls bekannten, in der Trommel sich schneller wie diese sich drehenden Zerkleinerungsvorrichtung. 2. 8. 13. Priorität vom 22. 11. 12. Jakob Hilber, Maschinenfabrikant, Neu-Ulm a. Donau.

**Verfahren zur Herstellung von Basen austauschenden, Kieselsäure,** Tonerde und Basen enthaltenden Stoffen durch Auslaugen von Schmelzen der Bestandteile. Es wird die Auslösung von Kieselsäure verhindert oder die ausgelöste Kieselsäure ersetzt, indem das Auslaugewasser reaktionsfähige Kieselsäure, wie z. B. Alkalisilikate oder gelöste Kieselsäure oder Kieselsäure fällende Säure oder Salze allein oder miteinander gemischt enthält. 24. 9. 13. Prior. vom 30. 4. 13 (D. R.). Permutit A.-G., Berlin.

**Luftdicht verschließbares Flaschenglas,** dessen Boden derart ausgebildet ist, daß es im verschlossenen Zustand nur mit der Mündung nach unten auf den geradflächigen Verschluß niedergestellt werden kann, welcher nach dem Oeffnen des Flaschenglases, an die äußere Bodenfläche angelegt, als Fuß dient. 3. 11 13. Anna von Wyda, Private, Szepesváralja, und Julius von Bakk, Fabrikant, Budapest.

**Erteilungen.**

66 939. Glasblasmaschine. Empire Machine Co., Portland (V. St. A.). 15. 4. 14.

66 942. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung elektrischer Reflektor-Glühlampenbirnen. Deutsche Gasglühlicht-A.-G. (Auergesellschaft), Berlin. 15. 4. 14.

66 947. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Tafelglas, insbesondere von Fensterglas. Emil Pohl, Annen, Westfalen. 15. 4. 14.

66 948. Brenner für Glasdruck- und Schmelzöfen. Friedrich Kuhn, Installateur, Morchenstern, (Böhmen). 1. 5. 14.

66 964. Flaschenverschluß zur glasweisen Entnahme von gashaltigen Flüssigkeiten. Siegmund Fränkel, Fabrikant, Biala. 15. 4. 14.

**Löschungen.**

39 020. Rekuperator mit wagerecht übereinander liegenden und rechtwinklig zueinander versetzten Abhitze- und Luftkanälen.

49 304. Selbsttätige Presse zur Herstellung von fassonierten Gegenständen aus keramischer Masse.

49 545. Wandplatten aus Glas oder Email.

53 958. Kollergang zum Zerkleinern von Schieferton, Schamotte, Kalkstein und dergl.

54 557. Strangpresse mit Tonreiniger.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

613 740. Gußarmatur mit eingebauter wasserdichter Porzellanarmatur. Brunnquell & Co. G. m. b. H., Sondershausen i. Th. 22. 7. 14.

613 796. Leimflasche. Willy Gustav Görlitz, Leipzig-Stötteritz, Papiermühlstraße 39. 6. 7. 14.

613 843. Deckelhalter mit Tropfenfänger. Rudolf Wiesner, Burgstraße 30, und Robert Schneider, Waßmannstraße 12, Berlin. 9. 6 14.

613 946. Gärröhrchen für Bakterien. Leipziger Glasinstrumentenfabrik Robert Goetze, Leipzig. 16. 7. 14.

613 947. Durchführung mit galvanisiertem Durchführungskanal. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. 16. 7. 14.

613 996. Befestigung von Kappen aus Glas oder ähnlichem Material bei Meßinstrumenten. Bergmann-Elektrizitätswerke A.-G., Berlin. 1. 7. 14.

614 006. Flaschenkippverschluß. Angelo Vitale, Genua. 3. 7. 14.

614 042. Regenerierte Glühlampe. Wilhelm Löwe, Görlitz, Goethestraße 15. 25. 7. 14.

614 046. Verbindung ohne Kitt zwischen Isolatoren und Stützzapfen oder zwischen Isolatoren untereinander. Societa Ceramica Richard-Ginori, Mailand. 28. 7. 14. Italien. 30. 4. 14.

614 065. Kontroll-Apparat zur Darstellung der Achsenlage nach Graden von kombinierten Brillengläsern jeglicher Form in Fassung eingeschliffen. Gustav Gehricke, Jena, Johannesstr. 15. 3. 7. 14.

614 066. Vorrichtung zur Verhinderung der Wiederfüllung von Flaschen und dergl. James Bennett und William Edward Elbeshausen, Melbourne, Australien. 4. 7. 14.

614 099. Antikglastafel. Ferd. von Poschinger, Buchenau bei Zwiesel. 25. 6. 14.

614 113. Sowohl bei Tageslicht als auch mit Innenbeleuchtung wirkender Reklamebuchstabe. Karl Benz und Theodor Dobler, Stuttgart, Hohenheimerstr. 26. 7. 7. 14.

614 192. Vorrichtung zur Herstellung von Metallüberzügen nach dem Metallspritzverfahren. Metallisator, G. m. b. H., Berlin. 24. 2. 13.

614 203. Künstlicher Schleifstein. Dipl.-Ing. Otto Wawrziniok, Dresden, Liebigstr. 24. 2. 12. 13.

614 210. Auf dem Flaschenkopf starr befestigte Flaschenverschlußkrone für Likörflaschen und dergl. Gustav Köhler, Breslau, Adolfstr. 5. 6. 4. 14.

614 237. Gleichzeitiger Streuer für Salz und Pfeffer. Hermann Bull, Berlin-Schöneberg, Akazienstr. 8. 7. 7. 14.

614 238. Sicherungsvorrichtung für die Deckel von Kaffee- und Teekannen, bezw. Kesseln und dergl. Ernst Köhler, Altona, Langenfelderstr. 31, 7. 7. 14.

614 242. Arbeitstisch mit allseitig unterhalb angeordneten Saugtaschen mit eingebautem Farbsammler ohne Oberbau. Otto Heinrich, Chemnitz, Bernsdorferstr. 66. 8. 7. 14.

614 246. Senfbüchse. Ludwig Marquardt, Worms. 9. 7. 14.

614 248. Butterdose mit Raum zur Aufnahme eines Kühlmittels. Ilmenauer Pozzellanfabrik, A.-G., Ilmenau. 10. 7. 14.

614 278. Bajonett-Keilverschluß aus Metallblech. Anton Piek & Co., Köln-Nippes. 16. 5. 14.

614 293. Pfropfen für Würzestreuer. Isaac Sherman Slade, San Francisco, Staat California, V. St. A. 7. 7. 14.

614 296. Quarzmosaik. Adolf Steigleder, Fellbach. 8. 7. 14.

614 382. Emaillierter Beschlagteil für Luftfahrzeuge. Gothaer Waggonfabrik, A.-G, Gotha. 23. 7. 14.

614 391. Druckluft-Flüssigkeitsheber. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg, Sophie-Charlottestr. 5. 27. 1. 12.

614 404. Zweistufige Kreiselpumpe. Hermann Stegmeyer, Charlottenburg, Sophie-Charlottestr. 24. 6. 14.

614 458. Verschlußvorrichtung für von oben zu beschickende Glas-Schmelzwannen. Schoof & Weigel, Erfurt. 11. 7. 14.

614 487. Quarzlampe mit kappenähnlichem Reflektor und Kippzündung, bei der der mittlere Reflektorteil mit daran befestigter Quarzlampe kippbar ist. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 4. 8. 14.

614 489. Befestigungsvorrichtung von Filterscheiben für Quarzlampen, mit federnden Backen, die das Lampengehäuse fassen. Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau. 7. 8 14.

614 499. Emaillierte Gardinenschnurquaste. Wilhelm Klotz, Düsseldorf, Schützenstr 64. 2. 7. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

475 972. Kondensor-Flüssigkeitslinse.

475 973. Bikonvexe Kondensor-Flüssigkeitslinse.

Carl Zeiß, Jena. 3. 8. 11.

476 059. Kachelofen-Luftheizung. Franz Malmendier, Duisburg. 9.8.11.

**Löschungen.**

561 771. Puppenkopf.

## Musterregister.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen im Juni 1914.**

25. Alfons Loetschert, Höhr. Steinzeuggefäße 138, 205, 206, 269, 287, 358, 368, 376—379, 392. 3 Jahre.

25. Sächsische Ofen- und Schamottewaren-Fabrik (vorm. Ernst Teichert), Meißen. Wandbeläge A—C 12—15, A/, B/17, A 18, 19, B 19, Gartentor 1, Treppenaufgang mit Wandbrunnen 225, Wintergarten 1, Kamin 1, Wandbrunnen 201, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 217, 219, Reliefs B 1—6, Sockel B 1, 1a, 2, 2a, Friese B 1—5, Leisten B 1—7, Gurte B 1, 2, Einsätze B 1—14, Wasserspeier B 1—7, Fensterumrahmung B 1, Heizkörperaufsatz B 1, Balustrade B 1, Brunnenreliefs B/1, 2, Pilaster mit Monatszeichen B 1 a—o, Türumrahmung B 1. 3 Jahre.

26. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Gebrauchsgeschirre 3403—3406, Tafelgeschirr 210. 10 Jahre.

27. Alexander Lisch, Hamburg. Porzellangegenstände 9/137, /138, 185—188, 331—347. 3 Jahre.

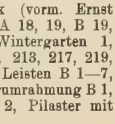
27. Wilhelm Müllersche Kornbrennerei und Likörfabrik, Braunschweig. Flasche. 3 Jahre.

29. Haak & Belza, Radeberg. Gepreßter Lichtschirm 4001. 3 Jahre.

30. Porzellanfabrik Schönwald, Abteilung Arzberg, Arzberg. Salad 1081. 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.



197 585. Glasgalvanische Anstalt Gust. Fischer, Ilmenau. G.: Glasgalvanische Anstalt. W.: Hohlgefäße für chemische Operationen, desgl. Trink- und Küchengeschirre aus Glas. A.: 19. 3. 14.

197 479. Westf. Gasglühlicht-Fabrik F. W. & Dr. C. Killing, Hagen i. W.-Delstern. G.: Fabrik in Gasglühlicht-Beleuchtungsartikeln. W. (A.): Lampenzylinder, Glasbirnen, Lampenglocken, Reflektoren. **Edmund-Licht**

197 867. Deutsche Carborundum Werke G. m. b. H., Reisholz bei Düsseldorf. G.: Fabrik für Schleifmaterialien. W.: Schleifmittel, Putz- und Poliermittel und Werkzeuge. A.: 25. 9. 13. **DEUTSCHE CARBORUNDUM-WERKE**

198 006. A.-G. Porzellanfabrik Königszelt, Königszelt i. Schl. G.: Porzellanfabrik. W.: Porzellanwaren. A.: 20. 6. 13. PAK SILESIA.

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Glas

*114. Die Ueberproduktion an Koks ist augenblicklich im Deutschen Reich ganz bedeutend, weshalb es wohl angebracht wäre, zu wissen, inwieweit sich Koks zur Befeuerung von Glasöfen, und zwar 1. mit gedeckten und 2. mit offenen Häfen eignen. Meinen Glasofen mit gedeckten Häfen befeuere ich jetzt mit Torf und Steinkohle und den anderen Ofen mit offenen Häfen mit Braunkohlen und Briketts. Ist eine Befeuerung mit Koks zu empfehlen, und wie stellt sie sich im Vergleich mit den eben erwähnten Brennstoffen im Verbrauch und Preis?*

Erste Antwort: Steinkohlenkoks können sehr wohl in Gaserzeugern vergast werden, und zwar brennen sie, da ihnen infolge der bei ihrer Herstellung widerfahrenen trockenen Destillation bereits die flüchtigen flammenbildenden Kohlenwasserstoffe entzogen worden sind, wie auch ihre Gase stets mit sehr heißer, aber kurzer und wenig leuchtender Flamme. Wenn daher reine Koks vergast werden, so besteht die Gefahr, daß sich im Schmelzraum zu kurze, wenn auch heiße Flammen bilden, so daß schon beim Bau des Schmelzofens durch entsprechende Anordnung der Brenner Rücksicht hierauf genommen werden müßte. Hingegen würden sich die Koksgase mit anderen Gasen vermischt ganz gut zum Betrieb der Glasschmelzöfen jedweden Systems eignen. In diesem Fall

müßten jedoch die Koks für sich in einem Generator vergast werden und dann erst die fertigen Gase gemischt zur Verbrennung gelangen. Zwei verschiedene Brennstoffe gemischt in einem und demselben Gaserzeuger zu vergasen, ist in den meisten Fällen unzweckmäßig, denn es trifft fast immer zu, daß verschiedene Brennstoffe auch verschiedene Zeiten zu ihrer Vergasung brauchen, so daß immer der wertvollere Brennstoff in ungenügend ausgenutztem Zustand unter den Vergasungsrückständen zu finden ist. Ob und inwieweit die Verwendung von Koks für Ihre Verhältnisse inbezug auf die Preisfrage zu empfehlen ist, kann Ihnen ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse nicht gesagt werden.

Zweite Antwort: Dem Heizwert nach würden Koks für den Glashüttenbetrieb, da ihr absoluter Wärmeeffekt 6500—8000 Kalorien beträgt, äußerst vorteilhaft sein. Hierzu käme noch eine nicht zu unterschätzende Ersparnis an Fracht, denn 1 cbm Koks wiegt rund 500 kg, während das Gewicht von 1 cbm Steinkohle 750 kg beträgt und 1 cbm Braunkohle 600—700 kg wiegt. Diesen in die Augen fallenden Vorzügen stehen aber technische Nachteile gegenüber, welche eine Verwendung in der Glasindustrie fast ausschließen. Zum Betrieb von Flamm- und Gefäßöfen eignen sich die Koks nur wenig, weil sie mit sehr kurzer Flamme verbrennen; dagegen sind sie da am Platze, wo die Gefäße von dem Brennstoff berührt werden, wie dies bei Tiegelöfen der Fall ist.

Dritte Antwort: Allerdings lassen sich Koks auch zur Beheizung von Glas-, Schmelz- und Kühlöfen verwenden; da sie fast nur aus Kohlenstoff und wenig Asche bestehen, heizen sie örtlich zwar sehr gut, bilden jedoch nur eine kurze Flamme, so daß sie also für direkte Feuerung recht brauchbar sind, aber für Gasfeuerungen nur zum Erzeugen des Gases sich eignen. Ob es zweckmäßig ist, Koks an Stelle der bisher verwendeten Brennstoffe, wie Torf, Steinkohlen, Braunkohlen und Briketts allein oder damit gemischt zu verwenden, hängt von ihrer Beschaffenheit, ferner vom Preis aller Brennmaterialien und nicht zum wenigsten von der Befeuerungsart (direkte, Halbgas- oder Gas-Feuerung) ab. Da nicht einmal angegeben ist, ob es sich um Steinkohlen- oder Braunkohlenkoks handelt und auch die Kohlensorten nicht näher bezeichnet sind, so ist es nicht möglich, eine bestimmte Antwort zu erteilen. Bei einer Benutzung von Koks bleibt übrigens zu bedenken, daß der jetzige Ueberfluß an denselben in längerer oder kürzerer Zeit wieder aufhören wird, während die Gewinnung von Kohlen und Briketts gleichmäßiger bleibt, wodurch auch die Preise der letzteren weniger schwanken. Da Sie anscheinend noch direkte Heizung haben, kann Ihnen nicht dringend genug die Einrichtung der Gasfeuerung als vorteilhafter in jeder Beziehung empfohlen werden, für die selbstverständlich nur Kohlen oder Briketts als Vergasungsprodukte zu verwenden sind, bei welcher sich aber auch Koks mit verwerten lassen.

Vierte Antwort: Für die Befeuerung eines Glasschmelzofens nur mit Koks käme eine ganz besondere Ofenkonstruktion in Frage. Auf die Dauer würde jedoch diese Befeuerungsart nicht gut durchzuführen sein und dann nur noch kostspieliger werden als mit Steinkohle, da der Preisrückgang bei Koks doch nur ein vorübergehender sein kann. In Ihrem Fall könnten Koks höchstens als Ersatz für Briketts in Frage kommen, doch werden Sie die Steinkohle bei gedeckten Häfen kaum entbehren können, da ja den Koks viel von dem Gas, welches man zum Schmelzen nötig hat, schon entzogen ist. Koks, etwa zum vierten Teil der Braunkohle (Lausitzer) oder dem Torf beigemischt, würden in der Hauptsache den Zweck erfüllen, daß der Kohle, wie auch dem Torf die Feuchtigkeit während des Verbrennens mehr als sonst entzogen würde. Dann müßten aber auch die Generatoren entsprechend vergrößert, d. h. deren Schächte tiefer gelegt und statt der Treppenroste Hängeroste verwendet werden, um der Außenluft mehr Zutritt zu verschaffen, sowie das Abfallen der Asche zu fördern. Hierdurch würde zwar mehr Kohle und Torf verbraucht, aber auch bedeutend mehr Gas erzielt. Ein etwaiger Preisunterschied würde auch von der Fracht der Steinkohle und der Koks abhängen, und durch einen etwa einen Monat durchgeführten Versuch dürfte sich die vorteilhafteste Befeuerung unter den obwaltenden Verhältnissen am sichersten feststellen lassen.

Fünfte Antwort: Bei der Befeuerung von Gasöfen mit Koks stellte sich ein großer Uebelstand heraus, der die Verwendung der letzteren zum Glasschmelzen und mehr noch zum Verarbeiten unmöglich machte. Die erzeugte Schmelzhitze war groß, die Schmelzen gingen gut, nur mußte bei dem Fehlen jeder rauchigen Flamme im Ofen dem Glaubersalzgemenge reichlich Kohle zugesetzt werden. Bei der Verarbeitung des Glases aber zeigte sich auf dem Glas ein grauer Belag, welcher sich stets in die Posten mit eindrehte und somit das Glas unbrauchbar machte. Ebenso lief das Glas in den Trommeln an. Es sollen auch in neuerer Zeit Versuche mit Koks an Hohlglasöfen gemacht worden sein, aber mit dem gleichen ungünstigen Resultat; das Glas lief auch an. Die Versuche sind an offenen Häfen gemacht worden, und es ist nicht ausgeschlossen, daß das Glas in verdeckten Häfen nicht anläuft, da es hierbei mit dem direkten Feuer nicht in Berührung kommt. Ein Versuch wäre daher zu empfehlen. Ihre Feuerungen dürften aber zu klein sein, um mit Koks die nötige Hitze zu erreichen, wenn Sie direkte Feuerung haben; bei Gas reichen aber die Schüttungen aus, die sonst mit Kohlen beschickt werden.

*115. Wie löst man von silberbelegten, mit Decklack versehenen Schockspiegelabfällen billig und zuverlässig Lack und Belag, um die Scherben ohne Nachteil für die Schmelze wieder verwenden und das Silber von dem Lack ausscheiden zu können?*

Erste Antwort: Spiegelabfälle lassen sich zwecks Entfernung des Schellacks am einfachsten mit Spiritus behandeln; das dann noch anhaftende Silber wird mit Salpetersäure entfernt. Es ist jedoch zu bemerken, daß weder die Rückgewinnung des Silbers auf diesem oder einem anderen Wege rationell sein kann, noch daß dieses Verfahren in bezug auf die Wiedergewinnung des Glases zur Schmelze überhaupt einen Zweck hat. Spiegelglasabfälle können mitsamt dem Belag ohne jeden merklichen Nachteil in kleineren Mengen mit dem Glaubersalzgemenge zusammengeschmolzen werden. Das Glaubersalz verzehrt den Schellack vollständig, und die geringen Mengen von Silber haben kaum einen merklichen Nachteil auf den Ausfall der Schmelze. Spiegelglasbrocken dürfen natürlich nicht ausschließlich eingeschmolzen werden, denn sie ergeben schlechtes Glas, es sei denn, daß ihnen etwas Glaubersalz zwecks leichterer Zerstörung des Schellacks zugesetzt wird. Immerhin läßt sich ein derartiges Brockenglas nur äußerst schwer blank schmelzen.

Zweite Antwort: Die Reinigung der Scherben von Schockspiegeln und deren Abfälle von dem Silberbelag und der Lackschicht derart, daß die letzteren ohne Nachteil für den Hafeninhalt wieder eingeschmolzen werden können, dürfte sich schlecht rentieren. Um den Lacküberzug zu entfernen, müßten die Scherben mit kochendem Sodawasser behandelt werden, und der Silberbelag ließe sich am einfachsten mit verdünnter Salpetersäure (Abfallsäure) beseitigen. Die Kosten für die Ablösung des Silberbelages und Lacküberzuges dürften den Wert der Scherben als Schmelzmaterial weit übersteigen.

Dritte Antwort: Um den Decklack und Silberbelag von den Schockspiegelabfällen so abzulösen, daß diese für die Schmelze wieder gebrauchsfähig werden, bedient man sich am einfachsten etwa 1 hl fassender Fässer. Diese werden bis zur Hälfte mit heißem Wasser unter Zusatz von 8—10 l Salzsäure gefüllt. Die Scherben gibt man in Säureflaschenkörbe und stellt diese in die Fässer, wo sie von Zeit zu Zeit auf und niedergetaucht werden müssen. Schon nach kurzer Zeit löst sich der Lack, und nun werden die Scherben in ein anderes bereit stehendes Faß, aber statt in mit Salzsäure, mit ca. 5 l Schwefelsäure versetztes Wasser lose hineingeschüttet. Nach einigen Stunden wird hier das Wasser durch einen am Boden des Fasses befindlichen Hahn in ein drittes leeres Faß abgelassen, wo sich das Silber nach einiger Zeit zu Boden setzt. Die Scherben werden durch mehrmaliges Aufgießen und Ablassen von heißem Wasser wieder vollständig blank und zum Schmelzen verwendbar. Durch Nachfüllen von heißem Wasser kann die zum Ablösen des Decklacks verwendete Flüssigkeit wiederholt gebraucht werden.

**Auch während des Krieges**
liefern wir unsere sämtlichen Produkte, und zwar:
**Imperial-Porzellankaolin**
Ferner:
**Papierkaolin** (Schlicker), **feuerfeste Ziegel,**
**Zementrohre** in **unverändert tadelloser Qualität.**
Kaolinwerke vorm. Camill Schwalb & Co. G. m. b. H.
**Karlsbad** (Böhmen).

47. Jahrgang. Coburg, den 1. Oktober 1914. Nummer 40.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flaconhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren II.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Charlottenburg].
Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

### III. Borsäurefreie Gläser mit steigendem Tonerdegehalt.

#### 1. Verhältnis $RO : SiO_2 = 1 : 2$.

Die bei Einführung von 0,1, 0,2, 0,3 und 0,4 $Al_2O_3$ erhaltenen Ausdehnungskoeffizienten zeigt Tabelle 3 und das dazu gehörende Diagramm in Figur 2. Der Ausdehnungskoeffizient wird hiernach also mit Erhöhung des Tonerdegehalts kleiner.

Tabelle 3.

| Nr. | Formel | Versatz | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 106 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}1\ Al_2O_3 \,.\, 2\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 5,1 | 60,4 | 5,53 | 51,36 | 3,36 | 39,75 | 598 | 587 | 581 | 586 | 588 |
| 107 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}2\ Al_2O_3 \,.\, 2\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 60,4 | 5,35 | 49,69 | 6,50 | 38,46 | 566 | 567 | 576 | 571 | 570 |
| 108 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}3\ Al_2O_3 \,.\, 2\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 60,4 | 5,18 | 48,12 | 9,46 | 37,24 | 566 | 559 | 565 | 569 | 564 |
| 109 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}4\ Al_2O_3 \,.\, 2\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 20,5 | 60,4 | 5,02 | 46,65 | 12,22 | 36,11 | 530 | 532 | 531 | 526 | 530 |

#### 2. Verhältnis $RO : SiO_2 = 1 : 2{,}5$.

Die wie bei 1 vorgenommene Einführung steigender $Al_2O_3$-Mengen bringt, wie aus Tabelle 4 und dem Diagramm in Figur 3 zu ersehen ist, wieder eine Verringerung eines Ausdehnungskoeffizienten mit sich.

Tabelle 4.

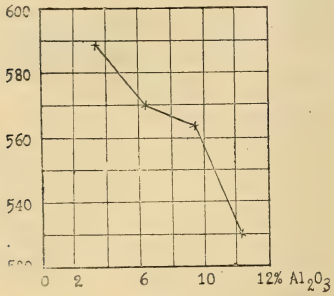
| Nr. | Formel | Versatz | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 110 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}1\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}5\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 5,1 | 75,5 | 5,03 | 46,72 | 3,05 | 45,20 | 548 | 544 | 551 | 551 | 549 |
| 111 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}2\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}5\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 75,5 | 4,88 | 45,34 | 5,93 | 43,85 | 532 | 535 | 540 | 535 | 535 |
| 112 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}3\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}5\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 75,5 | 4,74 | 44,02 | 8,66 | 42,58 | 520 | 532 | 520 | 530 | 526 |
| 113 | $\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}4\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}5\ SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 20,5 | 75,5 | 4,61 | 42,79 | 11,21 | 41,39 | 507 | 498 | 514 | 505 | 506 |

3. Verhältnis $RO : SiO_2 = 1 : 3$.

Bei diesen kieselsäurereichsten Gläsern der Gruppe III tritt bei geringem Tonerdegehalt, ebenso wie bei den ganz $Al_2O_3$-freien, starke Entglasung ein, so daß das Glas Nr. 114 nicht gemessen werden konnte. Auch diese Serie (vergleiche Tabelle 5 und Figur 4) zeigt eine Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten mit zunehmendem Tonerdegehalt, wenn auch nicht ganz in dem Maße, wie die beiden vorigen $SiO_2$-ärmeren Serien.

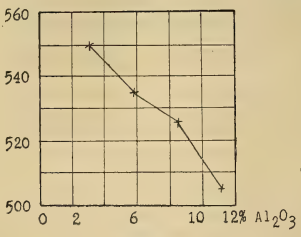
Tabelle 5.

| Nr. | Formel | Versatz | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 114 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,1 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 5,1 | 90,6 | 4,61 | 42,85 | 2,80 | 49,74 | wegen starker Entglasung nicht gemessen | | | | — |
| 115 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,2 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 90,6 | 4,49 | 41,68 | 5,45 | 48,38 | 487 | 488 | 482 | 489 | 487 |
| 116 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 90,6 | 4,37 | 40,57 | 7,97 | 47,09 | 464 | 465 | 465 | 463 | 464 |
| 117 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,4 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 20,5 | 90,6 | 4,25 | 39,52 | 10,35 | 45,88 | 462 | 463 | 463 | — | 463 |



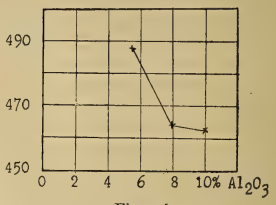

*Figur 2.*

$B_2O_3$-freie Gläser mit steigendem $Al_2O_3$-Gehalt. $RO : SiO_2 = 1 : 2$.




*Figur 3.*

$B_2O_3$-freie Gläser mit steigendem $Al_2O_3$-Gehalt. $RO : SiO_2 = 1 : 2{,}5$.




*Figur 4.*

$B_2O_3$-freie Gläser mit steigendem $Al_2O_3$-Gehalt $RO : SiO_2 = 1 : 3$.

(Fortsetzung folgt.)

## Leipziger Messe.

Es wird uns geschrieben:

Ihr geschätztes Blatt bringt in Nr. 37 unter dieser Ueberschrift einen Artikel von Herrn Max Roesler, zu welchem ich auch meine Meinung zu äußern mir erlaube.

In der Hauptsache bin ich mit dem Verfasser einverstanden, wenn er sagt, daß ein Ausschuß der Aussteller und Einkäufer, der Einfluß auf die Regierung und die Stadt Leipzig, sowie auf deren Entschlüsse haben muß, zu schaffen ist.

Nun könnte man ja sagen, ein solcher existiert bereits und hat auch sein Votum gegen die Abhaltung der Herbstmesse 1914 abgegeben; wie einig aber die Leitung unter sich ist, haben wir soeben in den Zirkularen und Flugschriften gehört und gelesen. Auch darf sich meines Erachtens eine solche Vereinigung nicht dahin zersplittern, in Leipzig eigene Meßpaläste bauen und Risiken eingehen zu wollen, die nicht nur Verluste für die Beteiligten bringen können, sondern auch die nötige Neutralität für alle Interessenten in Frage stellen, abgesehen davon, daß sich dadurch eine solche Vereinigung für alle Zeiten an Leipzig binden würde.

Es kann nicht oft genug wiederholt werden: „Nicht Leipzig hat das Verdienst, daß die Mustermessen groß geworden sind, sondern die Aussteller und Einkäufer, besser gesagt, die fortschreitende, zu hoher Blüte empor gewachsene Industrie."

Leipzig ist nur der ausführende, der Gelegenheit gebende Faktor gewesen, und auch dazu hat es sehr oft erst Anregungen und Zwang bedurft; nicht zum wenigsten ist es besser geworden durch die Agitation für die seinerzeit in Berlin geplanten Messen, die allerdings schon in ihren Anfängen Fiasko gemacht haben, aus den Gründen, die Herr Roesler in dem genannten Artikel anführt. Ist aber Leipzig oder eine andere Mittelstadt für die Messe besser geeignet wie Berlin, so könnten bloß ganz außergewöhnlich starke Gründe dahin führen, die Messe von Leipzig weg zu verlegen. Daß die Macht dazu allein die Aussteller und die Einkäufer haben, nicht die Stadt Leipzig, darüber gibt es wohl nur eine Meinung; wie sehr aber Leipzig die Lage und die Bedürfnisse des Handels und der Industrie verkannt hat, beweist das große Fiasko bei der eben stattgefundenen Herbstmesse. Keine Aussteller, keine Einkäufer, das war die Tendenz der Meßwoche. Man kann eben nicht vom grünen Tisch aus Messen aus der Erde stampfen und Einkäufer aus der flachen Hand wachsen lassen.

Nun ist bekanntlich tadeln leichter wie besser machen; immerhin darf man seine Meinung äußern, und es ergibt sich dann die Frage:

„Was gefällt uns in Leipzig nicht?"

Schreiber dieses besucht die Messe als Verkäufer seit 20 Jahren, und es ist zuzugeben, daß in dieser Zeit manches besser geworden ist, manches aber auch schlechter.

Immer wieder hört man von den hohen Mieten und hohen Hotelpreisen reden. Die Meßpaläste haben zweifellos viel Geld gekostet, deshalb ist auch jedes Plätzchen ausgenutzt. Auf den sogenannten Rundgängen herrscht oft eine drangvoll fürchterliche Enge; die Räume sind meist überhitzt und ohne genügende Ventilation. Es existieren mit wenig Ausnahmen keine anständigen Räume für Garderobe, die auch den Einkäufern bei dem Eintritt in einen Meßpalast sehr erwünscht sind. Die Abhaltung des Leipziger Publikums ist ungenügend und führt zu allerlei Mißhelligkeiten. Das Herumtragen von marktschreierischen Plakaten auf der Straße ist nachgerade zum groben Unfug geworden, nur geeignet, das neugierige Publikum Leipzigs heranzuziehen; ein ernster Einkäufer wird kaum auf solche Reklame hin seine Bezugsquelle bestimmen.

Daß bei den Meßpalästen ein ordentlicher Verdienst sich ergibt, ist zweifelsohne, doch würde ich darüber nicht klagen, wenn alles zweckmäßig und praktisch, weit und ohne Pfennigfuchserei angelegt wäre. Es wird wohl keinen Aussteller und keinen Einkäufer geben, der nicht ganz erschöpft von der Messe zurückkehrt, und daran sind in erster Linie mit die unbehaglichen Meßpaläste schuld. Die Hotels sind auch teuer, und es fehlen einige Mittelhotels, namentlich für das Personal der Aussteller; wenn man aber bedenkt, daß sich der Meßverkehr in der Hauptsache in vier Tagen abspielt und schon ab Donnerstag Zimmer in Hülle und Fülle zu haben sind, so muß man auch gerecht sein und zugeben, daß, wenn das Zimmer wirklich *M* 2—3 mehr kostet, dies die Hauptausgabe der Meßspesen nicht ausmacht, obgleich man auch oft teuer und schlecht ißt. Ob dies in einer anderen Stadt besser werden würde, glaube ich ebenso wenig, wie Herr Roesler.

Nun zu der vielerörterten Frage der Herbstmesse und deren Berechtigung.

Ich bin auch hier wieder der Ansicht des Herrn Roesler: „Eine Messe genügt." Welcher Zeitpunkt aber für alle Branchen gleichmäßig paßt, darüber möchte ich mir kein Urteil erlauben

jedenfalls müßte aber diese eine Messe volle 8 bis 10 Tage dauern, und Strafen wären auf vorzeitiges Einpacken zu verhängen, denn dieses stört nicht nur die übrigen Verkäufer, sondern treibt auch die Einkäufer heimwärts. Im Interesse der kleinen Aussteller möchte ich im Fall einer 8- bis 10-tägigen einmaligen Messe auch für eine Mittagspause eintreten. Wohl würde sich der Andrang in den Restaurants noch erhöhen, aber tatsächlich ist schon jetzt von $^1/_2$2—$^1/_2$4 Uhr fast nichts zu tun; die Wirte werden sich leicht auch auf einen größeren Andrang einrichten können.

Sollte wirklich die Frage der Verlegung der Messe von Leipzig aktuell werden, so glaube ich nicht, daß Barackenbau im einfachsten Stile das zweckmäßigste wären, ich erinnere nur an die Feuersgefahr. Daß dann auch die Einkäufer und Verkäufer billiger wegkommen, möchte ich gleichfalls bezweifeln.

Um alle diese Fragen gründlich zu erörtern, ist aber ein „Meßausschuß der Ein- und Verkäufer“ unbedingt erforderlich, wobei Leipziger Firmen höchstens beratende Stimmen haben dürfen. Wir werden ja hören, was andere noch für Meinungen haben; jedenfalls wäre es wünschenswert, wenn diese Angelegenheit in Ihrem geschätzten Blatte gründlich erörtert würde. Ernst Polster.

---

## Der Einfluß des Krieges auf die reichsgesetzliche Invalidenversicherung.

In einem vom Landesrat Dr. Wilhelm in den „Amtlichen Nachrichten der Landesversicherungsanstalt Hannover“ veröffentlichten Aufsatz wird dargelegt, welchen Einfluß der Krieg auf die Versicherungspflicht und die Versicherungsberechtigung hat, ob Beiträge zur Invalidenversicherung während des Krieges zu entrichten sind, welche Entschädigungsleistungen den Versicherten, die im Kriege invalid werden, sowie den invaliden Witwen der Gefallenen und den Kindern der letzteren unter 15 Jahren seitens der Landesversicherungsanstalten zu gewähren sind, endlich welchen Einfluß der Krieg auf das Vermögen der Landesversicherungsanstalten hat. Aus diesen Darlegungen sei das Folgende hervorgehoben.

Alle Angehörigen versicherungspflichtiger Personenklassen, die infolge Ausbruchs des Krieges ihre bisherige Tätigkeit aufgeben und Soldaten werden, hören auf, versicherungspflichtig zu sein. Sie brauchen aber auch keine Beiträge zur Invalidenversicherung zwecks freiwilliger Weiterversicherung zu leisten:

1) Ein Erlöschen der Anwartschaft aus § 1280 der Reichsversicherungsordnung infolge Nichtverwendens von Beitragsmarken findet nicht statt, denn „als Wochenbeiträge gelten auch Militärdienstzeiten“ (§ 1281 der Reichsversicherungsordnung).

2) Nach § 1393 der Reichsversicherungsordnung werden aber nicht nur zur Erhaltung der Anwartschaft, sondern auch als Beitragswochen der Lohnklasse II zur Erfüllung der Wartezeit und Rentensteigerung, ohne daß Beiträge zu entrichten sind, die vollen Wochen angerechnet, in denen der Versicherte

a. zur Erfüllung der Wehrpflicht in Friedens-, Mobilmachungs- oder Kriegszeiten eingezogen gewesen ist,

b. in Mobilmachungs- oder Kriegszeiten freiwillig militärische Dienstleistungen verrichtet hat.

Ebenso wie bei der Versicherungspflicht ist es bei der Selbstversicherung (graue Klebekarten!), denn auch die freiwillige Selbstversicherung ist an eine bestimmte Tätigkeit gebunden (§ 1243 a. a. O.). Durch den Militärdienst erlischt das Recht zur Selbstversicherung. Diejenigen, welche Beiträge auf Grund der Selbstversicherung entrichtet haben, müssen in Kriegszeiten zur Fortsetzung und Selbstversicherung zwecks Erhaltung der Anwartschaft Beiträge (beliebiger Lohnklasse) verwenden (§ 1393 Abs. 2 a. a. O.), und zwar während zweier Jahre nach dem auf der Quittungskarte verzeichneten Ausstellungstage mindesdens 40 Wochenbeiträge (§ 1282 a. a. O.). Die Wohltat der §§ 1281, 1393 der R.-V.-O. genießen sie nicht.

Bei der schon in Friedenszeiten begonnenen freiwilligen Weiterversicherung, die an eine Tätigkeit nicht geknüpft ist, bei der vielmehr nur in früherer Zeit eine versicherungspflichtige Tätigkeit vorausgegangen sein muß, ist zur Erhaltung der Anwartschaft ebenfalls weiterzukleben, womit praktischerweise die ins Feld ausrückenden Krieger die Angehörigen daheim beauftragen. Es genügt hier zur Erhaltung der Anwartschaft die Verwendung von mindestens 20 Wochenbeiträgen (beliebiger Lohnklasse) während zweier Jahre nach dem Ausstellungstag der Quittungskarte (§ 1280 a. a. O.).

Natürlich kann auch eine Tätigkeit für militärische Zwecke stattfinden, ohne daß der Uebertritt in den Militärdienst erfolgt, z. B. wenn die Militärbehörde selbst Zivilpersonen beschäftigt, durch diese z. B. Erdarbeiten oder Arbeiten beim Proviantamt ausführen läßt. Derartige Tätigkeiten für Militärzwecke sind versicherungspflichtig, selbst in Feindes Land, soweit sie sich als Ausstrahlungen des inländischen Betriebes darstellen. (Ausnahme vom Grundsatz des Territorialitätsprinzips.)

Während des Krieges werden die in Friedenszeiten zugebilligten Renten der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung natürlich unverkürzt weitergezahlt. Die Rentenleistungen der Landesversicherungsanstalten werden infolge des Krieges voraussichtlich eine ganz enorme Steigerung erfahren. Zahllose Feldzugsteilnehmer werden Anspruch auf die Invalidenrente erheben, sei es, daß sie durch im Kriege erlittene Verwundungen, sei es, daß sie infolge der durchgemachten Strapazen oder Krankheiten sogleich oder später invalid werden. Ansprüche invalider Witwen auf Witwenrente, vaterloser Waisen auf Waisenrente, ferner Ansprüche auf Witwengeld und auf Waisenaussteuer werden in großer Zahl erhoben werden. Wie auf Grund des Mannschaftsversorgungsgesetzes vom 31. Mai 1906 die Militärrenten ungeachtet der von den Versicherungsanstalten zu machenden Leistungen unverkürzt ausgezahlt werden, so findet nach der Reichsversicherungsordnung umgekehrt auch eine Kürzung der aus der Invalidenversicherung erwachsenden Ansprüche nicht mehr statt.

Hoch werden auch die Aufwendungen sein, die für das Heilverfahren zu machen sind, um die Gesundheitschädigungen, die der Krieg mit seinen Strapazen verursacht hat, zu beseitigen oder zu mildern.

Daß nach alledem der Krieg einen ganz gewaltigen Einfluß auf das Vermögen der Landesversicherungsanstalten hat, liegt auf der Hand. Die Zahlung der Beiträge hört für den zu den Fahnen einberufenen Teil der versicherungspflichtigen Bevölkerung auf, trotzdem sind die bisherigen und die gewaltigen, infolge des Krieges hinzukommenden Leistungen flüssig zu machen. Das Vermögen der Landesversicherungsanstalten steht ausschließlich im Eigentum der Versicherungsanstalten als juristischer Persönlichkeiten. Es ist gewissermaßen ein Privatvermögen der Landesversicherungsanstalten, die allerdings öffentlich-rechtliche Aufgaben damit erfüllen. Daraus folgt, daß die Millionen, ebenso wie z. B. das Vermögen der Kirche und von Privatpersonen, dem Zugriff des Reiches für Kriegszwecke entzogen sind, daß sie andererseits als Privateigentum aber auch einer Beschlagnahme durch den Feind nach völkerrechtlichen Grundsätzen entzogen sind. Denn nach Artikel 46 der bei der Haager Konferenz beschlossenen Ordnung der Gesetze und Gebräuche des Landkriegs, die von fast allen Staaten angenommen ist, darf das Privateigentum im Landkrieg nicht eingezogen werden. Wollte man die Millionen aber auch als Privateigentum nicht anerkennen, so würden sie dennoch durch Artikel 56 des Haager Kriegsgesetzbuchs als öffentliches Vermögen, das gemeinnützigen Zwecken dient, geschützt sein. Nach Artikel 56 a. a. O. ist nämlich „das Eigentum der Gemeinden und der dem Gottesdienst, der Wohltätigkeit, dem Unterricht, der Kunst und der Wissenschaft gewidmeten Anstalten, auch wenn diese dem Staat gehören, als Privateigentum zu behandeln“.

Freiwillig können die Versicherungsanstalten ihre Mittel für alle solche Zwecke verwenden, die geeignet sind, ihre Entschädigungslast zu verringern, also für Arznei, Verbandzeug, kurz für Zwecke des Roten Kreuzes, um den Eintritt der Invalidität oder des Todes zu verhindern und möglichst bald Heilung zu erzielen. Derartige Aufwendungen durch Lieferung der genannten Heilmittel selbst oder in Bargeld würden freilich nach § 1274 der Reichsversicherungsordnung der Genehmigung der Aufsichtsbehörde bedürfen. Belanglos ist es, daß die Mittel auch Nichtversicherten zugute kommen, denn die Mehrzahl der Kämpfer untersteht der Invalidenversicherung, außerdem handelt es sich ja um Förderung und Durchführung allgemeimer Maßnahmen im Sinne des § 1274 a. a. O., die sich gesetzlich nicht auf den Kreis der versicherungspflichtigen Bevölkerung zu beschränken brauchen.

Auch Darlehen an das Reich seitens der Landesversicherungsanstalten sind theoretisch als zulässig zu erachten. Die Versicherungsanstalten sind durch § 1356 der Reichsversicherungsordnung gehalten, mindestens ein Viertel ihres Vermögens in Anleihen des Reichs oder der Einzelstaaten anzulegen; eine Höchstgrenze ist nicht gestellt. Die Versicherungsanstalten würden also auch in Kriegszeiten freiwillig dem Reich einen Teil ihres Vermögens darlehnsweise zur Kriegsführung überlassen können. Praktisch wird dies aber schon um deswillen nicht ausführbar sein, weil die Mittel der Landesversicherungsanstalten größtenteils nutzbringend für die Versicherten, und zwar hauptsächlich für den Bau gesunder Wohnungen in Hypotheken fest angelegt sind und daher nicht so bald flüssig gemacht werden können.

Wiederholt ist in Friedenszeiten in der Oeffentlichkeit die Anhäufung der Riesenkapitalien durch die Landesversicherungsanstalten verurteilt worden. Dabei ist nicht bedacht, daß jene Kapitalien angesammelt werden mußten, um den Versicherungsanstalten auch in Kriegszeiten die Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten sicherzustellen, und daß sie inzwischen zum weitaus größten Teil dem Volk wieder nutzbar gemacht sind, z. B. durch

die Ausleihung zum Arbeiterwohnungsbau. Jetzt sind die Landesversicherungsanstalten in der Lage, auch wenn während des Krieges die Einnahmen aus den Beiträgen nicht hinreichen sollten, um die laufenden Ausgaben zu decken, dennoch die gesetzlichen Leistungen zu erfüllen, insbesondere die Renten zu zahlen und das furchtbare, durch den Weltkrieg hervorgerufene Elend für unsere invalid gewordenen braven Krieger selbst, aber auch für die invaliden Witwen und die unversorgten Kinder der Gefallenen zu lindern. Die Vorstände der Landesversicherungsanstalten werden es sich angelegen sein lassen, für eine schleunige Erledigung der an sie herantretenden Renten- usw. Anträge Sorge zu tragen, und werden hierbei sicherlich auch bei den die Anträge bearbeitenden Versicherungsämtern und Gemeindehörden Unterstützung finden.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Kriegs.** Auf dem Felde der Ehre fielen für das Vaterland, soweit uns bis jetzt bekannt geworden:

Kurt Böhm, Hauptmann im Königl. Sächs. Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 102, der längere Jahre hindurch als Mitglied des Aufsichtsrats und in der geschäftlichen Leitung der Porzellanfabrik Richard Eckert & Co., A.-G., in Rudolstadt-Volkstedt tätig war;

Hans Schoenau, Leutnant der Reserve im Königl. Württ. Infanterie-Regiment Nr. 125, Mitinhaber der Porzellanfabrik Schoenau & Hoffmeister in Burggrub;

Werner Müller-Uri, Leutnant der Reserve im Königl. Sächs. Infanterie-Regiment Nr. 106, Mitinhaber des Ateliers für künstliche Augen Ludwig Müller-Uri in Leipzig.

Die Porzellanfabrik August Schweig, G. m. b. H. in Weißwasser, O.-L., gibt bekannt, daß ihr Betriebsleiter Erwin Krah im Gefecht bei Lipsko in Russisch-Polen gefallen ist.

Der langjährige Vorsteher der Leipziger Niederlage der Königl. Porzellanmanufaktur Meißen, Herr Kommissionsrat C. Baring, betrauert den Verlust seines jüngsten Sohnes Walter, bisher Beamter der Hamburg-Amerika-Linie in Berlin, der als Leutnant der Reserve im Königl. Sächs. Infanterie-Regiment Nr. 177 den Heldentod fand.

Ehre ihrem Andenken!

**Verlängerung der Amtsdauer der Beisitzer der Gewerbegerichte und der Kaufmannsgerichte.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 17. September 1914 wurde auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrates zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 die Amtsdauer der Beisitzer der Gewerbegerichte und der Kaufmannsgerichte, soweit sie vor dem 31. Dezember 1915 abläuft und die Neuwahlen nicht bereits stattgefunden haben, bis zum 31. Dezember 1915 verlängert.

**Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes** liegt nach der Revisionsentscheidung 1877 auch dann vor, wenn der Versicherte nur auf die Gefahr hin, sein Leiden zu verschlimmern, in seinem bisherigen Beruf fortarbeiten könnte.

**Ausführungsbestimmungen für den gewerblichen Rechtsschutz in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Wenn der Erfinder einer besonderen Vorrichtung seine Ansprüche umfangreicher faßt, als nötig ist, um die Vorrichtung zu schützen, so kann er, wenn seitens eines anderen, auf dem gleichen allgemeinen Gebiet tätigen Erfinders Einspruch erhoben wird, nicht verlangen, daß die Ansprüche so beschränkt werden, daß sie seiner eigenen Anordnung entsprechen.

Da bei der Drucklegung von Eintragsbescheinigungen von Warenzeichen auch die Deklaration und die darunter befindliche Unterschriftsformel mitgedruckt werden, ist es klar, daß beides, wie es die Rules erfordern, in englischer Sprache abgefaßt sein muß.

Wenn ein Eid vor einem öffentlichen Notar im Ausland abgeleistet wird, so muß dessen Zuständigkeit unmittelbar durch ein Zeugnis eines diplomatischen oder konsularischen Beamten bescheinigt werden.

**Neuerwerbungen des Königl. Kunstgewerbemuseums in Berlin.** Das Museum hat neuerdings eine Reihe hervorragender Kunstwerke angekauft, darunter zwei Tonmodelle für Porzellanfiguren, um 1770 von J. P. Melchior, dem Hauptmeister der Höchster Manufaktur geschaffen. Eine neu erworbene Wappenscheibe wird einem der hervorragendsten Glasmaler der deutschen Renaissance, Hans Wertinger in Landshut, zugeschrieben. Dazu kommt eine italienische Glasmalerei, eine Darstellung des heiligen Benedikt, aus dem Jahre 1506. Weiter ist eine Raerener Steinzeugkanne zu nennen. Frau Geheimrat Schöller schenkte zwei deutsche Fayencevasen, die eine aus der Zeit um 1700.

**Aus dem Jahresbericht der Fachschule für Porzellanindustrie in Selb in Bayern für das Schuljahr 1913/14.** Während des Schuljahres vom 1. Oktober 1913 bis 1. August 1914 wurde die Schule besucht von 18 Tagesschülern, 3 Hospitantinnen, 7 Hospitanten, 2 Fortbildungsschülerinnen, 1 Fortbildungsschüler und 16 Zeichenschülern, zusammen also von 47 Schülern. Dem I. Kursus gehörten 11, dem II. 7 Tagesschüler an. Der Lehrkörper bestand neben dem Direktor, Herrn Fritz Klee, aus dessen Assistenten, 1 Chemiker, 2 Fachlehrern und 2 Elementarlehrern. Der Abschlußprüfung unterzogen sich 9 Schüler, von denen 2 die Gesamtnote: sehr gut, 4 die Gesamtnote: gut und 2 die Gesamtnote: genügend erhielten. Der weitere Schüler hatte aus gesundheitlichen Gründen nicht alle Fächer belegt und konnte deswegen nur ein Jahreszeugnis erhalten. Im Mai wurde für alle Schüler, die am Unterricht im Entwerfen teilnahmen, ein Preisausschreiben erlassen auf in Form und Farbe eigenartige Gegenstände in Porzellan, die als Geschenkartikel an Fremde verkauft werden können. Hauptbedingung dabei war, daß die Gegenstände nicht zu groß und billig sind, auch eine gewisse Verwendbarkeit haben. Den Modelleuren blieb es anheimgestellt, mehr Formenentwürfe, den Malern, mehr Dekorentwürfe einzureichen. Es wurden 3 Schüler mit aus Büchern bestehenden Preisen, 3 weitere mit lobender Erwähnung ausgezeichnet. An Ausstellungen wurden beschickt die Weihnachtsausstellung in den Räumen des Bayerischen Hausindustrie-Verbandes in München, die anläßlich der Anwesenheit des Königs Ludwig II. von Bayern in Regensburg veranstaltete Fachschulausstellung und eine Sonderausstellung des Königl. Landesgewerbe-Museums in Stuttgart. Als Geschenk der Schule für den König wurde eine Prunkvase hergestellt. Für den Zeichenunterricht wurden Porzellangegenstände abgegeben an die Königl. höhere Webschule in Nürnberg und an die Nebenstelle Bayreuth der Bayerischen Landesgewerbeanstalt in Nürnberg. Ferner wurden gelegentlich einer Veranstaltung zugunsten der Lungenfürsorge in Selb 5 Stücke für den Glückshafen gestiftet. Die Schule erhielt an Zuwendungen vom Landrat des Kreises Oberfranken ℳ 1500 und vom Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz ℳ 2000, ferner für Stipendienzwecke von der Distriktsgemeinde Selb und vom Verband keramischer Gewerke in Deutschland je ℳ 300 und von Herrn Kommerzienrat Rosenthal in Selb ℳ 1000. Als Stipendien erhielten 3 Schüler je ℳ 300, 3 Schüler je ℳ 200, 1 Schüler ℳ 125, 9 Schüler je ℳ 100 und 1 Schüler ℳ 50. Das Schulgeld wurde 18 Schülern erlassen.

Dem Jahresbericht sind folgende Abhandlungen aus dem Kreis des Lehrkörpers angefügt: Die Zukunft der Industrie-Fachschulen vom Direktor; Mitteilungen aus dem Laboratorium (Weichporzellan — Kristallisierende braunrote Muffelfarbe — Unterglasur-Grau und -Schwarz) von Dr. Robert Reindel; Die Technik der Meißener Blumenmalerei von Fachlehrer A. Gebhardt und Theoretische Hilfsmittel für Modelleure (Fortsetzung zu der Abhandlung im Jahresbericht 1913) von Fachlehrer Wilhelm Veit.

**Handels-Hochschule Berlin.** Die Vorlesungen beginnen wie die der anderen Berliner Hochschulen ungeachtet des Krieges am 27. Oktober. Die erste Immatrikulation findet am 26. Oktober statt.

---

## Handel und Verkehr.

**Zolldeklarationen für die Türkei.** Zu der bereits mitgeteilten Verfügung der Direktion Générale des Contributions Indirektes in Konstantinopel, daß der Wert der Ware in den Deklarationen, abgesehen von der Wertangabe in fremdem Geld, auch in türkischer Währung angegeben werden muß, wird nachträglich bekannt gegeben, daß als Umrechnungskurse 1 Mark = 5,58, 1 Krone = 4,75, 1 Frank = 4,52, 1 Schilling = 5,66, 1 Rubel = 12,16 Goldpiaster festgesetzt wurden.

**Zolltarifentscheidung in Columbien.** Thermosflaschen mit Blechmantel sind nach Tarif-N. 694 mit 0,20 Peso für 1 kg zu verzollen.

**Unzulässigkeit von Briefen bei Paketen nach dem Ausland.** Den Paketen nach dem Auslande dürfen aus militärischen Gründen zurzeit Briefe oder briefliche Mitteilungen nicht beigefügt werden. Nur die Beifügung einer offenen Rechnung ist gestattet, die keine anderen Angaben enthalten darf als solche, die das Wesen der Rechnung ausmachen.

**Briefe und Geldsendungen an in England lebende Angehörige** werden am besten der Kaiserlich Deutschen Gesandtschaft in den Niederlanden im Haag übersandt. Die Gesandtschaft übergibt die Sendung der amerikanischen Gesandtschaft im Haag zur Weiterbeförderung nach London. Es ist hierbei zu beachten, daß Briefe unverschlossen und in englischer Sprache abgefaßt sein müssen.

**Umrechnungskurse für Postanweisungen.** Das Umrechnungsverhältnis für die in der Frankenwährung auszustellenden Postanweisungen nach fremden Ländern (Italien, Schweiz usw.) ist auf 100 Franken = ℳ 85 (nach Rumänien auf 100 Lei = ℳ 85) und das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen nach den Vereinigten Staaten von Amerika und nach Kuba auf 100 Dollars = ℳ 430 neu festgesetzt worden.

**Nachnahme bei Postsendungen nach der Türkei.** Laut einer Mitteilung der türkischen Postverwaltung werden derzeit in der Türkei Nachnahmepakete und rekommandierte Nachnahmesendungen zwar den Adressaten gegen Einziehung des Nachnahmebetrages zugestellt, die Nachnahmebeträge aber bis zur Wiederaufnahme des internationalen Postanweisungsverkehrs, der gegenwärtig auch in der Türkei eingestellt ist, für die Bezugsberechtigten aufbewahrt.

**Frachtermäßigungen im Eisenbahnverkehr mit außerdeutschen Ländern.** Eine Bekanntmachung des preußischen Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 12. September 1914 lautet:

Zur Unterstützung der deutschen Ausfuhr während des Krieges ist angeordnet worden, daß der von deutschen Stationen nach den deutschen Seehäfen gültige Ausnahmetarif S 1 für Stückgut zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern während des Krieges bis auf weiteres auch auf solche Stückgutsendungen ausgedehnt wird, welche mit direkten Frachtbriefen nach dänischen, niederländischen oder italienischen Seehäfen zum Zweck der Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern aufgegeben werden.

Hierdurch ermäßigt sich z. B. die Fracht für derartige Sendungen von Berlin nach Rotterdam für die deutsche Beförderungsstrecke von Berlin Hamburger und Lehrter Bahnhof bis Gronau Grenze (476 km) von ℳ 44,80 auf ℳ 33,40 für eine Tonne.

**Tarifnachricht.** Im Eisenbahngütertarif für den Verkehr zwischen den österreichischen, ungarischen und deutschen Eisenbahnen einerseits, den rumänischen Eisenbahnen anderseits (Teil I, Abteilung B, vom 1. Juni 1914) treten mit Gültigkeit vom 1. Oktober 1914 verschiedene Ergänzungen

und Berichtigungen in Kraft. U. a. ist auf Seite 89 die Position E—24 wie folgt abzuändern.

Die Artikelbezeichnung unter a) ist zu streichen und durch den nachfolgenden Text zu ersetzen:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Erde, folgende: | | | | | | |
| | a) Porzellanerde (Chinaclay, Kaolin), roh, durch mechanische Bearbeitung, wie Sieben, Mahlen u. dergl. zur weiteren Bearbeitung nicht vorbereitet, | | | | | | |
| | 1. unverpackt | *** | 2 | 35 | 6 | 35 | 19 |
| | 2. in Säcken | II | 2 | 35 | 6 | 35 | — |
| | 3. in Fässern, Kisten oder Kasten | II | 2 | 30 | 6 | 30 | — |
| | zu 3.: im Falle der Ausfuhr nach Rumänien | II | 2 | 35 | 6 | 35 | — |

Als neue Position ist einzuschalten:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Erde: | | | | | | |
| | a) II. Porzellanerde (Chinaclay, Kaolin), durch mechanische Bearbeitung, wie Sieben, Mahlen u. dergl. zur weiteren Verarbeitung vorbereitet, | | | | | | |
| | 1. unverpackt | *** | 2 | 34 | 6 | 34 | 19 |
| | 2. in Säcken | *** | 2 | 34 | 6 | 34 | 19 |
| | 3. in Fässern, Kisten oder Kasten | II | 2 | 29 | 6 | 71 | — |
| | zu 3.: im Falle der Ausfuhr nach Rumänien | II | 2 | 34 | 6 | 34 | — |

**Versicherung von Waren bei der Beförderung mit der Fähre Saßnitz—Trelleborg.** Die Schwedische Regierung hat bekannt gemacht, daß sie Waren während ihrer Beförderung mit der Fähre Saßnitz—Trelleborg versichern werde.

(Mitteilung der deutschen Gesandschaft in Stockholm)

**Wechsel mit deutschem Indossament in Frankreich.** Nach eingezogenen Erkundigungen lösen die französischen Banken Wechsel aller Art mit deutschem Indossament, abgesehen vom Moratorium, nicht mehr ein. (Bericht des deutschen Konsulats in Basel.)

**Geschäftsaufsicht zur Abwendung von Konkursen in Oesterreich.** Eine Kaiserliche Verordnung vom 17. September 1914 läßt auch für Oesterreich die Einführung einer Geschäftsaufsicht zur Verhütung des Konkurses von Schuldnern zu, deren Zahlungsunfähigkeit durch die kriegerischen Ereignisse entstanden oder bei diesem Anlaß hervorgetreten ist. Die Bestimmungen lehnen sich an die deutschen (vergl. Sprechsaal Nr. 34) an.

**Maßnahmen für Handel und Schiffahrt während der Dauer des Krieges in Großbritannien.** Da hinsichtlich des Sinnes und der Anwendung der Proklamation über den Handel mit dem Feind Zweifel entstanden sind, so hat die Regierung folgende Auslegungen veröffentlicht:

1. Um zu entscheiden, welche Geschäfte mit ausländischen Kaufleuten erlaubt sind, ist es wichtig zu beachten, wo der ausländische Kaufmann wohnt und seine Geschäfte betreibt; seine Staatsangehörigkeit kommt dabei nicht in Betracht.

2. Demgemäß ist in der Regel kein Einspruch zu erheben, wenn britische Firmen mit deutschen oder österreichischen Firmen Geschäfte machen, die in neutralen oder britischen Gebieten sich niedergelassen haben. Verboten ist nur der Handel mit einer in Feindesland ansässigen Firma.

3. Wenn eine Firma mit dem Hauptgeschäft in Feindesland ein Zweiggeschäft im neutralen oder britischen Gebiet hat, so ist der Handel mit dem Zweiggeschäft, abgesehen von Verboten in besonderen Fällen, zulässig, solange er mit dem Zweiggeschäft im guten Glauben geschieht und darin kein Geschäft mit dem Hauptgeschäft begriffen ist.

4. Geschäftsabschlüsse, die vor Ausbruch des Krieges mit im Feindesland ansässigen Firmen abgeschlossen sind, dürfen während der Dauer des Krieges nicht ausgeführt werden; Zahlungen, die daraufhin zu erfolgen hätten, dürfen an solche Firmen während des Krieges nicht geleistet werden. Falls aber nur Zahlungen für bereits gelieferte Waren oder für bereits geleistete Dienste zu machen sind, steht diesen Zahlungen nichts entgegen. Ob vor dem Krieg eingegangene Abschlüsse aufgeschoben oder beendigt sind, ist eine Rechtsfrage, die von besonderen Umständen abhängen kann; in Zweifelsfällen müssen britische Firmen ihre Rechtsbeistände zu Rat ziehen. Diese Ausführungen werden gegeben, um Vertrauen und Sicherheit in den britischen Handelsgeschäften zu schaffen; es muß aber der Regierung freie Hand gelassen werden, im Notfall strengere Vorschriften oder besondere Verbote im Staatsinteresse zu erlassen.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Ein- und Ausfuhr von Keram- und Glaswaren in Spanien.** Es betrug die Einfuhr während der Jahre

| | Zusammen | | | | | Davon aus Deutschland | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
| | Wert: 1000 Pesetas | | | | | Wert: 1000 Pesetas | | | | |
| Hohlglas, ungefärbt; Flaschen, Flakons, Korbflaschen und andere Umschließungen, geblasen oder gegossen, weder geschnitten noch geschliffen auf irgend eine Art | 681 | 722 | 737 | 839 | 834 | 103 | 69 | 144 | 109 | 113 |
| Glas, Kristall und Halbkristall: weder gefärbt noch poliert, geschnitten oder verziert | 440 | 411 | 457 | 512 | 487 | 153 | 154 | 204 | 179 | 179 |
| —: gefärbt, geschnitten, poliert oder verziert | 531 | 574 | 689 | 758 | 1012 | 244 | 279 | 334 | 318 | 685 |
| Tafelglas und Tafelkristall, gebogen oder nicht, von 4—12 mm einschließlich, dick, ungefärbt oder farbig, glatt oder mit erhabener Arbeit | 1480 | 1174 | 1186 | 1022 | 542 | 66 | 54 | 18 | 35 | 17 |
| Glas oder Kristall für Fenster, bis 4 mm einschließlich dick, mit abgeschliffenen Rändern oder nicht, gebogen oder gefärbt, und farbige Fensterscheiben | 676 | 631 | 756 | 741 | 522 | 43 | 44 | 53 | 80 | 80 |
| Photographische Trockenplattnn, lichtempfindliche und Klischees | 494 | 404 | 409 | 372 | 386 | 117 | 94 | 98 | 132 | 103 |
| Glas und Kristall, belegt, versilbert oder vernickelt | 56 | 63 | 75 | 93 | 78 | 34 | 39 | 49 | 58 | 48 |
| Glaskorallen, Glasperlen, Nachahmungen von echten Steinen und andere ähnliche Gegenstände | 206 | 141 | 160 | 205 | 236 | 102 | 75 | 93 | 103 | 136 |
| Backsteine, Teile für Backöfen, Retorten und andere ähnliche feuerfeste Gegenstände | 900 | 1050 | 1060 | 1076 | 1459 | 146 | 300 | 196 | 301 | 584 |
| Kamine, Klosettvorrichtungen, Filter, Badewannen, Röhren etc. aus feinem Ton, Steingut, Fayence oder Porzellan | 468 | 753 | 655 | 641 | 726 | 187 | 291 | 387 | 319 | 291 |
| Tischgerät, Toilettegerät und ähnliche Gegenstände aus feinem Ton, Steingut, Fayence oder Porzellan: glasiert oder unglasiert, ungefärbt oder gefärbt oder nur einfarbig bedruckt | 517 | 414 | 446 | 505 | 529 | 173 | 147 | 152 | 170 | 240 |
| —: mehrfarbig bedruckt, bemalt, mit vergoldeten Streifen oder sonstigem Zierrat versehen | 827 | 698 | 732 | 734 | 719 | 368 | 285 | 352 | 389 | 418 |
| Feiner Ton, Steingut, Fayence oder Porzellan in Figuren, Blumen, Vasen, Reliefs, Blumenschalen und ähnlichen Ausschmückungsgegenständen | 319 | 320 | 317 | 332 | 462 | 209 | 211 | 210 | 221 | 353 |

| Ausgeführt wurden | Zusammen | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
| | Wert: 1000 Pesetas | | | | |
| Hohlglas, gemeines | 1378 | 1425 | 1700 | 1905 | 2656 |
| Fliesen zum Fußbodenbelag | 460 | 368 | 290 | 311 | 268 |
| Ziegelsteine, gewöhnliche | 882 | 545 | 959 | 1138 | 1141 |
| Kleine Fliesen und Mosaiksteine | 1042 | 411 | 557 | 464 | 544 |
| Porzellanfliesen (azulejos) | 1672 | 1110 | 1764 | 2022 | 2246 |
| Töpfergeschirr, gewöhnliches und glasiertes | 175 | 276 | 142 | 366 | 267 |

**Zur Ausfuhr von Keram- und Glaswaren nach den Vereinigten Staaten von Amerika.** Nach einem Bericht des deutschen Konsulats in Chicago wurden während des Jahres 1913 über diesen Platz eingeführt aus

| | Deutschland | Großbritannien | Frankreich |
|---|---|---|---|
| | Werte in Dollar | | |
| Porzellan- und Steingutwaren | 397 505 | 218 511 | 51 477 |
| Glaswaren | 169 581 | 35 107 | 52 802 |
| Glas- und andere künstliche Perlen | 57 032 | 657 | 26 158 |

**Einfuhr von norwegischem Feldspat in Deutschland.** In Deutschland wurden aus Norwegen eingeführt in den Jahren

| | 1911 | 1912 | 1911 | 1912 |
|---|---|---|---|---|
| | Menge: Reg.-Tons | | Wert: 1000 Kronen | |
| Feldspat | 210 730 | 206 760 | 263 | 248 |
| Feldspatmehl | 5 620 | 37 370 | 12 | 82 |

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6 14: Reingewinn ℳ 318 241; Dividende 12%; Ausgaben für Arbeiter- und Angestelltenversicherung, Invalidenkasse und Unterstützungen ℳ 52 433, für Steuern ℳ 39 358, für Feuerversicherung ℳ 13 135.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurde das Aktienkapital um ℳ 800 000 auf 2 Mill Mark erhöht. Von den neuen Aktien übernahm die Porzellanfabrik Königszelt ℳ 657 000, so daß diese Gesellschaft jetzt ℳ 1 457 000 des Aktienkapitals in Händen hat. Die neuen Aktien wurden mit einem Agio von 70% begeben, das nach Abzug aller Unkosten mit ℳ 502 167 dem Reservefonds zugeführt wurde, der dadurch auf ℳ 622 167 angewachsen ist. Die neuen Mittel wurden hauptsächlich zur Tilgung der schwebenden Schulden benutzt, die von 1,1 Mill. Mark auf 98 738 Mark herabgemindert wurden.

Durch die Abflauung des Geschäftsganges war ein Rückgang des Umsatzes eingetreten.

Da, wie die Verwaltung in der Generalversammlung mitteilte, flüssige Mittel infolge des völlig stockenden Exports nicht eingingen und andererseits die Aufnahme eines Bankkredits große Kosten verursacht, so wurde vorgeschlagen, die Dividendenauszahlung auf den 3 Dezember zu vertagen. Man hofft, daß sich bis zu dieser Zeit die Situation geklärt hat. Die Versammlung erklärte sich mit diesem Vorschlag einverstanden. Für den

verstorbenen Generaldirektor Kommerzienrat Karl Potzler, Kahla, wurde Generaldirektor Heinrich Fillmann, Kahla, in den Aufsichtsrat gewählt.

**Richard Eckert & Co., A.-G., Rudolstadt-Volkstedt.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 3. 14: Reingewinn ℳ 1881.

**Laubaner Tonwerke, Zweigniederlassung der Siegersdorfer Werke, vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., Laubau mit Zweigniederlassung in Haynau** unter der Firma **Kunstziegelei Bruno Postpischi, Mittel-Bielau, Zweigniederlassung der Siegersdorfer Werke, vorm. Fried. Hoffmann, A.-G., Siegersdorf.** Gegenstand des Unternehmens ist die gewerbsmäßige Fabrikation von Erzeugnissen aus Ton und anderen Mineralien, sowie das Handeln mit den Rohstoffen oder Erzeugnissen aus denselben und anderen Artikeln. Die Gesellschaft ist berechtigt zur Erreichung und Förderung dieser Zwecke dienende bewegliche und unbewegliche Anlagen jeder Art zu erwerben, zu errichten, zu betreiben, zu pachten, zu verpachten und zu veräußern, sich auch an anderen gleichen oder ähnlichen Unternehmungen zu beteiligen, überhaupt alle Maßnahmen zu ergreifen, um Geschäfte zu machen, welche dem Vorstand in Gemeinschaft mit dem Aufsichtsrat zur Erreichung und Förderung dieser Zwecke angemessen erscheinen. Die Gesellschaft kann mit Genehmigung des Aufsichtsrats Zweigniederlassungen, Verkaufsstellen und Agenturen im In- und Ausland errichten und selbständig oder in Gemeinschaft mit anderen betreiben. Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 7. 5. 14 soll das bisher ℳ 2 300 000 betragende Grundkapital um einen Betrag bis zu ℳ 400 000 erhöht werden. Es ist um ℳ 360 000 auf ℳ 2 660 000 erhöht worden. Direktor Richard Bonfils in Siegersdorf führt die Oberleitung über die Geschäfte. Laut Beschluß des Aufsichtsrats soll die Verteilung der Geschäfte nach Vereinigung der Siegersdorfer Werke mit den Laubaner Tonwerken derart erfolgen, daß Direktor Bonfils die Oberleitung mit dem Titel Generaldirektor erhält und die Direktoren Nath und Boettger zu ordentlichen Vorstandsmitgliedern ernannt werden. Die Vorstandsmitglieder sind berechtigt, die Firma allein zu zeichnen und zu vertreten. Das Vorstandsmitglied Ernst Nath ist gestorben.

**Vereinigte Vopelius'sche und Wentzel'sche Glashütten, G. m. b. H., Sulzbach.** Die Firma Vereinigte Vopelius'sche Glashüttengesellschaft m. b. H., Friedrichsthal, wurde, wie vorstehend abgeändert. Das Stammkapital ist um ℳ 520 000 auf 1 Million Mark erhöht worden. Der Geschäftsführer Richard von Vopelius sen. ist gestorben, die Bestellung von Louis und Karl Vopelius als Geschäftsführer widerrufen. Als weiterer Geschäftsführer mit Einzelvertretungsbefugnis wurde Glasfabrikant Leo Wentzel, Saarbrücken, bestellt. Für den Fall der Liquidation werden die Geschäftsführer zu Liquidatoren mit Einzelvertretungsbefugnis bestellt. Die Prokura des Faktors Mathias Geßner und des Buchhalters Emil Richter ist erloschen; Prokuristen mit der Befugnis, die Gesellschaft zu je zweien zu vertreten, sind Kaufmann Ludwig Högel, Altenwald, Kaufmann Karl Muschert, sowie die Betriebsführer Jakob Edelmann und Wilhelm Stumm, alle drei in Friedrichsthal. Von den Gesellschaftern bringen Karl Vopelius, Sulzbach, und Frau Fritz Röchling, Saarbrücken, die auf den Namen der Firma Chevandier & Vopelius in Sulzbach eingetragenen Grundstücke ein, wofür auf die Stammeinlagen dieser beiden Gesellschafter je ℳ 29 851,15 angerechnet werden.

**H. L. Wentzel, Glashütte, G. m. b. H., Friedrichsthal.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Liquidator ist Fabrikant Leo Wentzel, Saarbrücken.

**Gebr. Schultheiß'sche Emaillierwerke, A.-G., St. Georgen (Schwarzwald).** Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 14. 10. 14, nachm. 5 Uhr, in St. Georgen, im Gasthof zum Hirsch, statt.

**Quarzitwerke Lorch, G. m. b. H., Lorch.** Gegenstand des Unternehmens ist die Gewinnung und der Vertrieb von Quarzit und feuerfestem Sand zur Fabrikation von feuerfesten Materialien und Mauersteinen für Hafenanlagen, Packlage und Kleinschlag für Straßenbauten, ferner die Errichtung und der Betrieb gewerblicher Anlagen, sowie die Beteiligung an Geschäften vorbezeichneter Art. Das Grundkapital beträgt ℳ 20 000. Geschäftsführer ist Bauführer Karl Heinrich Werner, stellvertretender Geschäftsführer Tiefbauunternehmer Ludger Theodor Oberstenfeld, beide in Kray. Die Gesellschafter Werner und Oberstenfeld bringen als Einlage die auf ihren Namen eingetragenen Grundstücke und Quarzitbrüche nebst Betrieben mit allen Rechten und Pflichten zum Wert von ℳ 20 000 ein. Die eingebrachten Werte bestehen in Grundstücken, Quarzitfeldern, Quarzitbrüchen mit den dazu gehörigen Betriebsanlagen und einer Konzession für eine Drahtseilbahn zum Transport der Materialien.

**The Magnesite Company m. b. H., Hamburg.** Die Gesellschaft ist aufgelöst. Als Liquidator wurde Kaufmann Richard Hoppe, Leipzig-Gohlis, bestellt.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33, stellt deutschen Interessenten auf Antrag unter Benennung der gewünschten Listen und Beifügung eines mit Aufschrift und Marke zu 20 Pfg. (Berlin 5 Pfg.) versehenen Briefumschlags folgende Adressen zur Verfügung:

Aegypten. Vertreter deutscher Firmen in Alexandrien.

China.

a) Liste der hauptsächlichsten deutschen Import- und Exportfirmen in Schanghai.

b) Liste nichtdeutscher Import- und Exportfirmen in Schanghai.

c) Adressen deutscher im Maschinen- und technischen Geschäft tätiger Firmen in Schanghai.

d) Adressen nichtdeutscher im technischen und Maschinengeschäft tätiger Firmen in Schanghai.

Formosa: Kaufmännische Firmen.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt unter Z. 46 287 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, welche fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

W. Haldenwanger, Spandau. Die Einzelprokura des Josef Erzgraber ist erloschen.

Albert Riemann, Coburg. Die Prokura des Kaufmanns Paul Röding ist erloschen.

Märkische Glashütten G. m. b. H., Annen. Kaufmann Moritz Hanf, Witten, wurde zum Geschäftsführer bestellt; er zeichnet die Firma gemeinsam mit einem zweiten Geschäftsführer.

Prinz Carl, Fluß-Schwerspat- und Braunsteinwerke, vorm. O. Prieger, Ilmenau. Persönlich haftende Gesellschafter sind Oskar Prieger, Rittergutsbesitzer und Bergwerksbesitzer, Löfflershammer und Elisabeth von Hacke, geb. Prieger, Bergwerksbesitzerin, Oehrenstock. Graf Karl von Geldern und Kaufmann Hermann Cares, beide in Ilmenau, haben Einzelprokura. Der Sitz der Gesellschaft wurde von Gehren i. Th. nach Ilmenau verlegt.

Karl Rudy, Nürnberg. Frau Therese Rudy hat Prokura.

Kurt Arndt, Flachglasgroßhandlung, Großenhain. Inhaber ist Kaufmann Ernst Kurt Arndt.

### Oesterreich.

Oesterreichische Glashüttengesellschaft, Aussig. Max Schaffner sen. und Max Schaffner jun. sind aus dem Verwaltungsrat ausgeschieden. Als Mitglieder des Verwaltungsrats wurden neugewählt Emil Kögler, Direktor und bisheriger Prokurist der Gesellschaft, und Dr. Alfred Zipser, Fabrikant, Vösendorf.

Jilek & Vetter, Hohlglasfabrik, Steinschönau. Franz Vetter ist ausgeschieden, Anton Jilek nunmehriger Alleininhaber.

Karl Kleinert, Handel mit Glaswaren, Gablonz. Frau Karoline Kleinert hat Prokura.

J. Pam & Co., Exporthandel mit Gablonzer Glas- und Bijouteriewaren, Gablonz a. N. Julius Pam ist ausgeschieden, Kaufmann Henry Pick, London, nunmehriger Alleininhaber.

---

## Bücherschau.*)

**Die Kalkulation in Porzellanfabriken** unter besonderer Berücksichtigung der Gebrauchsgeschirr-Erzeugung. Von Fabrik-Direktor Reinh. Seidel (Fachbücher der Keramischen Rundschau, Band 1.) 1914. Verlag Keramische Rundschau, G. m. b H., Berlin. Preis ℳ 1,75.

In der keramischen Industrie wird immer noch schlecht kalkuliert; das beweisen einmal die Preisunterschiede bei ziemlich gleichwertigen Waren verschiedener Herkunft, die schon dem Laien die Ueberzeugung aufdrängen, daß sie keineswegs auf Unterschieden in den Gestehungskosten beruhen, und dann die Bilanzen vieler Fabriken. Es ist daher nichts weniger wie Ueberfluß, wenn Beiträge in Fachzeitschriften und Bücher eigens mit der keramischen Kalkulation sich befassen und dadurch die Fabrikanten veranlassen wollen, ihre Verkaufspreise mit den Fabrikationskosten in Einklang zu bringen. In der vorliegenden Schrift nun versucht der Verfasser, Kalkulationsregeln zu geben, welche sich dem Sinne nach überall anwenden lassen und es ermöglichen, von den Kosten jedes einzelnen Stückes ein klares Bild zu erhalten. Die beschriebene Methode ist recht modern und nimmt die Kartothek zu Hülfe, was zweifellos vorteilhaft ist, da dadurch die Uebersichtlichkeit gewinnt und die ständige Kontrolle erleichtert wird, dann aber auch gibt sie durch die Einteilung der Unkosten in „werbende" und „nicht werbende" ein klares Bild des Verhältnisses dieser Unkosten zueinander, das oftmals nicht recht bekannt ist und daher nicht genügend berücksichtigt wird. Die Schrift ist durchaus zu empfehlen und wird sowohl denen, die mit der Kalkulation nicht zurechtkommen, als auch denjenigen, die bereits nach einer Methode kalkulieren, vorzügliche Dienste leisten.

**Bestimmung der Wärmeausdehnung einiger keramischer Massen.** Von Dr. Reinhold Rieke. (Fachbücher der Keramischen Rundschau, Band 2.) 1914. Verlag Keramische Rundschau, G. m. b. H., Berlin. Preis ℳ 0,75.

Mit dieser Veröffentlichung leitet der unseren Lesern wohl bekannte Verfasser seine Studien ein über den Zusammenhang zwischen dem physikalischen und chemischen Aufbau keramischer Massen und ihrem Ausdehnungskoeffizienten. Er untersucht darin zunächst die Wärmeausdehnung von Berliner technischem Porzellan, Marquardt'scher feuerfester Masse, Magnesiamasse, sowie von zwei Steingutmassen, und zeigt damit, von welcher Wichtigkeit derartige Versuche zur Erkenntnis der Beziehungen sind, die zwischen der Größe des Ausdehnungskoeffizienten und dem Verhalten von Massen, namentlich gegen plötzlichen Temperaturwechsel und gegenüber der Glasur, bestehen.

Man muß dem Verfasser Dank wissen, daß er auf keramischem Gebiet eine Arbeit in Angriff nahm, die trotz ihrer Wichtigkeit bisher doch etwas vernachlässigt wurde, obwohl von ihr in mancher Beziehung wichtige Aufschlüsse zu erwarten sind. Die vorliegende Broschüre wird daher als Einleitung zu den weiteren Studien in keramischen Kreisen mit Interesse gelesen werden.

**Fabrikationsfehler in Ofenfabriken.** Von Willy Wiesenberg. (Fachbücher der Keramischen Rundschau, Band 3.) 1914. Verlag Keramische Rundschau, G. m. b. H., Berlin. Preis ℳ 1,—.

Das Buch will dem Ofenkachelfabrikanten beratend zur Seite stehen bei der Beseitigung der in seiner Fabrikation am häufigsten auftretenden

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

Fehler und Störungen. Diesen Zweck dürfte es aber auch erfüllen, da der Verfasser offenbar als guter Praktiker aus Eigenem zu schöpfen in der Lage war. Erleichtert wird das Auffinden der gewünschten Auskunft durch die alphabetische Anordnung der Fehler, die sicher vorteilhaft ist. Für manche Erscheinungen gibt der Verfasser zuweilen eine Erklärung, über die man anderer Ansicht sein kann; die Mittel zu deren Abhilfe scheinen aber durchweg praktisch erprobt zu sein. Daß der Verfasser keinerlei Vorschriften aufnahm, ist sehr lobenswert, ebenso daß er seine Ausführungen allgemein verständlich hielt; aus diesem Grunde wird die Broschüre in der Ofenkachelbranche recht willkommen sein, aber auch in der Majolika- und Irdenwarenfabrikation Nutzen bringen können.

**Deutsche Kunst und Dekoration.** Illustrierte Monatshefte für moderne Malerei, Plastik, Architektur, Wohnungskunst und künstlerische Frauenarbeiten. Herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch, Darmstadt. Jährlich 12 Hefte ℳ 24,— Ausland Portozuschlag. Abgabe nur halbjährlich: Oktober/März, April/September. Preis des Einzelhefts ℳ 2,50. Darmstadt, Verlagsanstalt Alexander Koch.

Nachdem nunmehr der XVII. Jahrgang der genannten Zeitschrift vollständig vorliegt, wollen wir die Darbietungen des letzten Vierteljahres in üblicher Weise besprechen. Das Juli-Heft beschäftigt sich vornehmlich mit der Ausstellung der Darmstädter Künstler-Kolonie. Von den zahlreichen Abbildungen seien hervorgehoben die von Arbeiten des bereits mehrfach an dieser Stelle genannten Architekten Mangold, darunter Entwürfe für die bekannten Serapis-Fayencen, ein Glastafelservice und eine in Goldätzung und Ueberfang von Bakalowitz Söhne-Wien ausgeführte Toilettegarnitur, sowie verschiedene andere kunstgewerbliche Gegenstände, die mannigfache Anregung zu bieten vermögen. Im August-Heft finden wir schon im Anzeigenteil „Propagandabogen" der Serapis-Fayencen, der Wiener Porzellanmanufaktur von Jos. Böck und der Wiener kunstkeramischen Werkstätten. Eingehend besprochen werden u. a. die Neue Münchener Sezession und das Oesterreichische Haus der Deutschen Werkbund-Ausstellung in Köln. Von dem kunstgewerblichen Inhalt des letzteren ist es besonders das Glas, das durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht wird: Ziergläser der k. k. Fachschule für Glasindustrie in Haida und von Joh Lötz' Witwe in Klostermühle, ferner den Werkstäten von J. & L. Lobmeyer in Wien entstammende Tafelservice, Becher und Vasen mit schwarzem Dekor nach Entwürfen der Wiener Künstler Prof Josef Hoffmann und Oswald Dittrich, eine Stehlampe mit geschliffenem Kristallglasständer, ebenfalls von Hoffmann, ein mit reichem Ornament in Gravierung versehener Pokal von Prof M. Powolny, endlich Leuchter und Tintenfaß aus geschliffenem Kristall von Dittrich und Vase und Schale aus gleichem Werkstoff von Otto Hofner. Für Porzellangeschirre aus der Böck'schen Manufaktur haben Architekt Dagobert Peche und Prof. Hoffmann die Entwürfe geliefert. Das September-Heft steht bereits unter dem Zeichen des Kriegsbeginns, sein Leitwort: „Der Krieg soll die Werke des Friedens nicht stören!" wird noch näher erläutert durch einen Aufsatz von A. Jaumann „Die deutsche Kunst und der Krieg". Auch das prächtige Reiterbild von Prof. Angelo Jank, eine Attacke der Bamberger Ulanen, weist auf den Krieg hin. Im übrigen betrifft der Inhalt des Heftes hauptsächlich die Große Berliner Kunstausstellung und die Werkbundausstellung.

**Innen-Dekoration.** Die gesamte Wohnungskunst in Wort und Bild. Kunstgewerbliche Zeitschrift für den Innenausbau und die Einrichtung von Schlössern, Landhäusern, Kleinwohnhäusern, Mietwohnungen, Hotels, Restaurants, städtischen und staatlichen Gebäuden, Luxusdampfern u. dergl. Unter Mitwirkung von hervorragenden Künstlern herausgegeben und redigiert von Hofrat Alexander Koch, Darmstadt. Jährlich 12 Hefte: ℳ 24,—. Ausland Portozuschlag. Einzelhefte ℳ 3,—. Darmstadt, Verlagsanstalt Alexander Koch.

Von den Heften Juli—September des XXV. Jahrganges beschäftigen sich das erste wie das letzte fast ausschließlich mit der eingehenden Schilderung je eines modernen Landhauses und der gleich vornehmen wie gediegenen Innenausstattung beider. Das August-Heft enthält u. a. zwei bemerkenswerte Abhandlungen: „Technische Meisterschaft und Hingabe, Die Bedingungen für den Erfolg im Kunstgewerbe" von Georg Hirth, und „Ausbildung des Kunstgewerblers zum Praktiker" von W. Schulze, Elberfeld, in denen jeder dem Kunstgewerbe Angehörende, vor allem aber der Nachwuchs, recht beherzigenswerte Hinweise findet. Die Abbildungen der ornamentalen Arbeiten des Budapester Architekten Ludwig Kozma verdienen Beachtung, da sie eine eigenartige Weiterbildung bekannter älterer Motive bedeuten. Im September-Heft finden wir gleichfalls noch das bereits in der vorstehenden Besprechung erwähnte Leitwort und dessen Erweiterung.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

K. 56 158. Trockenvorrichtung. G. Kühnert & Co., Ernstthal bei Lauscha, S.-M. 15. 9. 13.

### Erteilungen.

278 535 Verfahren zur Herstellung von Eisenbetondecken und -dächern mit Glaseinlagen. Logan Willard Mulford, Narberth, Pennsylvanien, V. St. A. 31. 5. 12.

278 594. Verfahren zur Herstellung der Masse und Verwertung des Bruches von Porzellan-Brennkapseln. Felix Singer, Berlin, Hohenzollernstraße 12 11. 1. 13

278 585. In einem revolverkopfartigen umlaufenden Werkstückhalter für Massenbearbeitung von Speckstein brennern oder dergl. Jean Stadelmann & Co., Nürnberg. 26. 4. 13.

278 589 Gefäße zur Herstellung und Aufbewahrung von Wasserstoffsuperoxyd. Zirkonglas-Gesellschaft m. b H, Frankfurt a. M. 1. 10. 12.

278 853. Presse zur Herstellung von Vorlagen für Zinköfen oder dergl. Franz Meguin & Co., A.-G., Dillingen, Saar. 7. 12. 12.

### Beschreibungen.

**Verfahren zum Betrieb eines im Glasschmelzofen angeordneten** druckfaßartigen Zwischenbehälters zum Füllen von Glasformen mit einem zur Regelung des Glaszu- und -abflusses dienenden, drehbaren und gegen einen Sitz des Zwischenbehälters abdichtenden Hohlkörper. Der Hohlkörper wird vor jeder Drehung von seinem Sitz abgehoben und nach vollendeter Drehung wieder darauf niedergesenkt.

Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, gekennzeichnet durch einen aus vier Druckluftzylindern bestehenden Steuermechanismus, dessen Kolben paarweise miteinander gekuppelt sind und bei ihrem Hin- und Hergang ein Steuerorgan so betätigen, daß durch die Druckluft ein in einem Zylinder arbeitender Kolben abwechselnd gehoben und gesenkt wird, der unter Vermittlung eines Hebewerks und Balanciers eine am unteren Ende den Hohlkörper tragende Hohlwelle senkt und hebt. D. R. P. 276 205. 8. 4. 13. Heinrich Severin, Sasbach bei Achern, Baden.

**Vorrichtung zum Ablegen der Glashohlkörper von der Aus**hebevorrichtung, bei welcher die mit der Pfeife lose in der Aushebevorrichtung hängende Walze unterhalb ihres Schwerpunktes durch eine an einer Seilbahn bewegliche Tragvorrichtung erfaßt und bei Nachlassen der Aushebevorrichtung seitlich ausgeschwungen wird, gekennzeichnet durch eine zweite, gleichfalls an der Seilbahn bewegliche Tragvorrichtung für das obere Ende der Walze, durch welche bei fortgesetzter Senkung der Aushebevorrichtung zunächst die Pfeife aus der Aushebevorrichtung herausgezogen und danach das obere Walzenende unterstützt und geführt werden kann. D. R. P. 276 206. 5. 11. 12. Empire Machine Company, Pittsburg, Penns., V. St. A.

**Vorrichtung zum Befestigen beweglicher Augen an Puppenköpfen,** bei der federnde U-förmige Bügel, in denen die Augen gelagert sind, mit ihren hakenförmigen Enden in die Augenwinkel der Augenhöhlen eingesprengt sind. D. R. P. 276 241. 26. 11. 13. Karl Goßweiler, Schwarzenberg i Sa.

**Verfahren zur Herstellung hochbeständiger Gegenstände aus** von Natur unplastischen Stoffen nach Patent 274 039, dadurch gekennzeichnet, daß man sie in einem indifferenten oder reduzierend wirkenden Feuer brennt. D. R. P. 276 244. 16. 1. 10. Zus. zu Pat. 274 039. Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Frankfurt a. M.

**Verfahren zum Schmelzen von Quarz oder ähnlich schwer** schmelzbaren Oxyden, indem das Schmelzgut mit Hilfe leicht verdampfbarer leitender Stoffe, wie Natronlauge oder Kalilauge, leitfähig gemacht, in einen elektrischen Stromkreis als Widerstand eingeschaltet und so zu einer einheitlichen Masse zusammengeschmolzen wird. D. R. P. 267 255. 2. 3. 12. Wilhelm Boehm, Berlin.

**Verfahren, poröse Tonware an den Stützstellen für den Glasur**brand oder an anderen nachträglich zu schleifenden Flächen mit einem lückenlosen, wasserdichten Ueberzug zu versehen, indem an den zu bearbeitenden oder sonstwie gefährdeten Stellen der lederharten oder gebrannten Tonware eine dichtbrennende Schicht oder eine dichtgebrannte Platte mit der Tonware dauernd vereinigt wird, und zwar unter oder an den Stützstellen für den Glasurbrand oder anderen nachträglich zu schleifenden Flächen über der Glasur. D. R. P. 276 535. 28. 1. 13. Rudolf Theumer, Wien.

**Kammertrennwand für Kammerringöfen mit mehreren senk**rechten, abwechselnd auf- und abwärts führenden Kanälen, gekennzeichnet durch die Anordnung von Absperrschiebern, welche die Einstellung sowohl einer schräg in den Kammern aufsteigenden als auch einer schräg absteigenden Zugrichtung ermöglichen. D. R. P. 276 653. 10. 6. 13. Franz Karl Meiser, Nürnberg.

**Verfahren zum Färben und Dekorieren von Aluminiumgegen**ständen, indem auf die betreffenden Gegenstände zuerst ein Glasfluß aufgebrannt wird, worauf dieser mit Schmelzfarben dekoriert wird, die dann im Muffelofen eingebrannt werden. D. R. P. 276 715. 19. 11. 12. Peter Schumacher, Köln.

### Löschungen.

255 781. Elektrische Glühlampe.
259 832. Kammergitterstein für Wärmespeicher.
261 109. Verfahren und Form zur Herstellung von Glasplatten für Linsen mit zwei Brennpunkten.
265 012. Flasche für brausende Getränke.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Elektrisch beleuchtete freihängende Reklametafel aus Glas oder dergl.,** bei welcher die Leitungsdrähte für die vor der Tafel angeordnete elgktrische Glühlampe, die gemeinsam mit den Aufhängeschnüren durch die Bohrungen von aneinander gereihten Perlen hindurchgehen, nahe der Aufhängeleiste und der Oberkante der Tafel durch unter einem Winkel gebohrte größere Perlenstücke hindurchgehen und dann hinter der Leiste und hinter einer Abschrägung der oberen Schmalseite der Tafel zur Stromquelle, bezw. zur Lampe geführt werden. 23. 11. 13. Eugen Haberfeld, Privatier, Wien.

### Erteilungen.

67 005. Flaschenblasmaschine. Edward Clegg, Ingenieur, Leeds, England 15 5 14.

67 009 Emailliertes Gußeisengeschirr. Exzellenz Ernst Graf Waldstein'sche Stiablauer Eisenwerke, Sedletz (Böhmen). 15. 5. 14.

67 027. Ofengewölbe und Wandungen aus basischen, feuerfesten Steinen und Verfahren zu deren Herstellung. Veitscher Magnesitwerke A.-G., Wien. 1. 5. 14.

**Löschungen.**

54 643. Verschluß für Gefäße.
54 645. Meßbehälter für geschmolzenes Glas.
55 340. Flasche mit Abmeßkammer.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

614 702. Tassenhalter.
614 703 Tellerhalter.
Paul Drechsler, Berlin, Mirbachstr. 54. 6. 6. 14
614 725. Geflechtskörbe mit Glaseinsatz und Metallfassung. Korbreform vorm. J. Lauterbach, G m. b. H., Redwitz bei Lichtenfels. 13. 7. 14.
614 779. Mischflasche zur Erzeugung von kohlensäurehaltigem Wasser. Franz Isenthal, Berlin, Alt-Moabit 134 28. 7. 14.
614 853 Rostartig gebautes Gestell mit Vorrichtung zum stufenförmigen Aufstellen von Reagiergläsern und Röhren. Gustav Müller, Ilmenau. 22. 7. 14.
614 867. Lehrtafel aus präpariertem, durchsichtigem Glas mit verschiebbarem Hintergrund, zum beliebigen Herstellen aller Einteilungen und Liniierungen, welche die betreffenden Lehrfächer benötigen. Ludolf Müller, Moritzstr. 26, und Hans Schwarz, Moritzstr. 20, Wiesbaden. 28. 7. 14.
614 890. Tintenglas. Frank Augustus Weeks, Plainfield, County New Jersey, V. St. A. 30. 7. 14.
614 927. Exsikkatorflasche. Dr. Alfred Stephan, Wiesbaden. 20. 7. 14.
614 990. Reklame-Thermometer für Krankenpflege-Artikel. Chemnitzer Verbandstoff-Fabrik Theodor Schuffenhauer, Chemnitz. 10. 7. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

479 935. Kipp-Wasserkrug Wächtersbacher Steingutfabrik, G. m. b. H. Zweigniederlassung Möbelindustrie Neuenschmidten, Neuenschmidten bei Wächtersbach. 25. 8. 11.
496 215. Sandwasch- und Sortiervorrichtung. Aloysia Winderl, geb. Falk, Neunburg v. Wald. 29. 7. 11.

## Musterregister.

### Oesterreich.

**Eintragungen im Juni 1914.**

2. Joh. Umann, Tiefenbach. 2 Flakons. 3 Jahre.
2. J. Freudenberg, Gablonz. Glasplatte in Verbindung mit emaillierten Metallplatten. 3 Jahre.
2. A.-G. der Emaillierwerke und Emailwarenfabriken Austria, Wien. 2 Dessins. 3 Jahre.
3. Springer & Co., Elbogen. 4 Porzellangegenstände. 3 Jahre.
3. Wilhelm Hölzel, Albrechtsdorf bei Gablonz. Bulldogg. 3 Jahre.
5. Moritz Zdekauer Nachfolgerin Porzellanfabrik C. M Hutschenreuther, A.-G., Altrohlau. 4 Buntdrucke. 3 Jahre.
5. Emanuel Simm, Dessendorf. Tierfigur. 3 Jahre.
5. Josef Berau, Wien. Likörflasche. 3 Jahre.
6. Joh. Umann, Tiefenbach. Eisenform. 3 Jahre.
8. S. Reich & Comp., Wien. Tintenfaß. 3 Jahre.
10. S. Reich & Co, Krasna. 5 gemodelte Fassons, 5 Dessins. 3 Jahre.
12. Gustav Horn, Gablonz. 7 Perlmutterglasmuster mit hineingezogenen Farbstreifen. 1 Jahr.
12. Jaro Katz, Gablonz 11 Glaslinsen. 3 Jahre.
13. Richard Kaden, Wien. 2 Trinkgläser mit Uniformdessins. 3 J ahre.
15. Artur Kohn, Gablonz. Flakon, Streuer, Stein. 3 Jahre.
16. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwaren-Fabriken Austria, Wien Dekor. 3 Jahre.
17. Karl Goldberg, Haida. Glasbaldachin. 3 Jahre.
18. Isaiah Hall, Birmingham Aston (Engl.). Schmelztiegel für Schmelzöfen. 3 Jahre.
22. Alex Strauß & Co.. Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre.
23. Josef Schmidt, Stephansruh. 4 Flakons. 3 Jahre.
24. Simon Fischl, Gablonz. Parfümierte Kollierkette. 1 Jahr.
25. Robert Schicketanz, Schatzlar. 12 gelochte Gläser. 3 Jahre.
30. Marie Pikova, Elbekosteletz. Glas- und Schöpflöffel mit Thermometer. 3 Jahre.
30. Heinrich Hoffmann, Gablonz. 3 Bijouteriesteine. 2 Jahre.

### Schweiz.

**Eintragungen im Juni 1914.**

22. 8 Ornamentglasmuster. A.-G. von St. Gobain, Chauny & Cirey, Paris.
26. Flasche. Franz Xaver, Münzel, Baden (Schweiz).
29. Eingebeflasche mit Bajonettverschluß. Johann Hegg, Vorimholz-Großaffoltern (Schweiz)
30. 4 Kacheln. Ofenfabrik Wannenmacher A.-G., Biel (Schweiz).

**Verlängerung der Schutzfrist.**

2 Ausstell- und Aufbewahrungsgläser für Zuckerwaren, chemische und pharmazeutische Produkte. A. Schnebli's Söhne, Baden (Schweiz). (II. Periode 14/19). 28. 6. 09.

**Löschungen.**

3 Porzellangriffe. 30. 4 04.
Bierseidel mit Deckel. 17. 4. 09.
Verkaufsglas für Bonbons und dergl. Waren. 4 5. 09.
Flakon. 6 5. 09.

## Warenzeichen-Eintragungen.

198 371. A.-G. Porzellanfabrik Weiden Gebrüder Bauscher, Weiden. G.: Porzellanfabrik. W.: Konservierungs-Kasserolls aus feuerfestem Porzellan. A.: 15. 8 14. **Ceröhm-Luziler**

198 375. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Köln, Köln a. Rh. G.: Spiegel-, Roh- und Ornamentglasfabriken. W.: Gegossenes und gewalztes Glas. A: 15. 6. 14. **„Glistre“**

198 376. Konservenglas-Gesellschaft Jahn & Seifert, Berlin. G.: Konservenglas - Gesellschaft. W.: Haus- und Küchengeräte, Porzellan-, Töpfer- und andere Tonwaren, Glas und Glaswaren. A.: 26. 3. 14.

## Fragekasten.

### Glas

*114. Die Ueberproduktion an Koks ist augenblicklich im Deutschen Reich ganz bedeutend, weshalb es wohl angebracht wäre, zu wissen, inwieweit sich Koks zur Befeuerung von Glasöfen, und zwar 1. mit gedeckten und 2. mit offenen Häfen eignen. Meinen Glasofen mit gedeckten Häfen befeuere ich jetzt mit Torf und Steinkohle und den anderen Ofen mit offenen Häfen mit Braunkohlen und Briketts. Ist eine Befeuerung mit Koks zu empfehlen, und wie stellt sie sich im Vergleich mit den eben erwähnten Brennstoffen im Verbrauch und Preis?*

Sechste Antwort: Der Preis für das Feuerungsmaterial eines Glasofens wird zum großen Teil durch die Frachtspesen bestimmt. Es kommt in Ihrem Fall nun darauf an, ob Sie die Koks in genügender Menge und für dauernd in der Nähe haben oder ob diese sich durch ausschlaggebende Frachtersparnis billiger stellen. Ist dieses der Fall, so wäre die Verwendung von Koks zu empfehlen. Zu diesem Zweck müßte jedoch eine Umänderung der Generatoren durch einen Ofenbauer vorgenommen werden. Im übrigen eignet sich jedes Brennmaterial bei richtiger Behandlung sowohl für gedeckte wie für offene Häfen, also auch Koks.

*115. Wie löst man von silberbelegten, mit Decklack versehenen Schockspiegelabfällen billig und zuverlässig Lack und Belag, um die Scherben ohne Nachteil für die Schmelze wieder verwenden und das Silber von dem Lack ausscheiden zu können?*

Vierte Antwort: Um von Schockspiegelabfällen sicher Belag und Lack zu lösen, verfahren Sie am einfachsten wie folgt: Sie nehmen zwei Holzkübel und geben in deren einen Salzsäure und in diese die Spiegelabfälle hinein. Nach $1^1/_2$—2 Tagen sind Lack und Belag abgelöst; was noch anhaftet, ist durch leichtes Abstreichen zu entfernen, worauf die Abfälle mit reinem Wasser nachzuspülen sind. Nachdem sich Lack und Belag zu Boden gesetzt haben, gießen Sie die Salzsäure ab in den zweiten Kübel und geben auch hier wieder Abfälle zu, während Sie den Bodensatz sammeln, worauf das Abgießen der Säure aus dem zweiten Kübel in den ersten wieder erfolgen kann usw. Da Sie selbst Lack und Silber nicht trennen können, lassen Sie dies von einer Gold- usw. Scheideanstalt besorgen.

### Neue Fragen.

**Glas.**

*116. Welches ist die beste Streckofenpolitur für Photoglas, bezw. wer liefert solche?*

Bei den Kämpfen in Russisch-Polen im Gefecht bei Lipsko starb am 4. d. M. den Heldentod für das Vaterland unser

**Betriebsleiter**

**Herr Edwin Krah.**

Der Heimgegangene zeichnete sich durch geschäftliche Tüchtigkeit, unermüdliche Pflichttreue und hervorragende Charaktereigenschaften aus.

Wir beklagen seinen Verlust auf das schmerzlichste und werden sein Andenken stets in Ehren halten.

**Porzellanfabrik August Schweig G. m. b. H.**

Weißwasser O.-L., den 21. September 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 8. Oktober 1914. Nummer 41.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß Nr. 59. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. – Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren II.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Charlottenburg.]

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

(Fortsetzung.)

### IV. Ersatz der Kieselsäure durch Borsäure in steigender Menge.

1. Verhältnis $RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 2{,}5$.

a) bei 0,2 $Al_2O_3$.

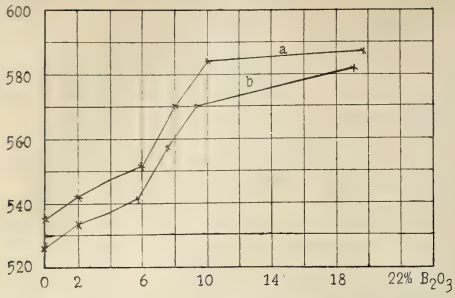
In der Glasur $RO \,.\, 0{,}2\ Al_2O_3 \,.\, 2{,}5\ SiO_2$ wurden 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 und 1,0 $SiO_2$ durch die äquivalente Menge $B_2O_3$ ersetzt. Das Endglied der Serie bildet das reine Boratglas mit 2,5 $B_2O_3$ anstelle von 2,5 $SiO_2$. Die Messungen ergaben eine allmähliche Vergrößerung des Ausdehnungskoeffizienten mit zunehmendem Ersatz der Kieselsäure durch Borsäure, wie aus Tabelle 6 und aus der Kurve a in Figur 5 ersichtlich ist.

b) bei 0,3 $Al_2O_3$.

Diese Serie unterscheidet sich von der vorhergehenden nur durch ihren um 0,1 Mol $Al_2O_3$ höheren Tonerdegehalt; der Ersatz von Kieselsäure durch Borsäure geschah in der gleichen Weise wie bei a. Das aus Tabelle 7 ersichtliche und in der Kurve b in Figur 5 dargestellte Ergebnis ist wiederum eine Zunahme des Ausdehnungskoeffizienten mit zunehmendem Ersatz der Kieselsäure durch Borsäure, also mit steigendem $B_2O_3$-Gehalt.

Tabelle 6.

| Nummer | Formel | Versatz | | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | | Gewichts-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Molekular-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | $B_2O_3$ | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $B_2O_3$ | | | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 111 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 75,5 | — | 4,88 | 45,34 | 5,93 | 43,85 | — | — | — | 532 | 535 | 540 | 535 | 535 |
| 118 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 2,4 $SiO_2$, 0,1 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 72,5 | 3,5 | 4,87 | 45,21 | 5,92 | 41,99 | 2,03 | 0,048 | 0,042 | 541 | 542 | 546 | 539 | 542 |
| 119 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 2,3 $SiO_2$, 0,2 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 69,4 | 7,0 | 4,85 | 45,08 | 5,91 | 40,12 | 4,04 | 0,101 | 0,087 | 549 | 541 | 552 | 545 | 547 |
| 120 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 2,2 $SiO_2$, 0,3 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 66,4 | 10,5 | 4,84 | 44,96 | 5,89 | 38,27 | 6,05 | 0,158 | 0,14 | 557 | 546 | 548 | 554 | 551 |
| 121 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 2,1 $SiO_2$, 0,4 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 63,4 | 14,0 | 4,83 | 44,83 | 5,88 | 36,43 | 8,04 | 0,221 | 0,19 | 572 | 572 | 568 | 570 | 570 |
| 122 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 2,0 $SiO_2$, 0,5 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 60,4 | 17,5 | 4,81 | 44,71 | 5,86 | 34,60 | 10,03 | 0,290 | 0,25 | 580 | 591 | 585 | 579 | 584 |
| 141 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$, 1,5 $SiO_2$, 1,0 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 45,3 | 35,0 | 4,75 | 44,11 | 5,77 | 25,60 | 19,78 | 0,773 | 0,67 | 586 | 585 | 590 | — | 587 |
| 143 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,5 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | — | 87,5 | 4,56 | 42,39 | 5,56 | — | 47,52 | — | — | 622 | 624 | 634 | — | 627 |




*Figur 5.* Ersatz von $SiO_2$ durch $B_2O_3$ in steigender Menge.
$RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 2,5$.
a) $Al_2O_3 = 0,2$ Mol.
b) $Al_2O_3 = 0,3$ Mol.

2. Verhältnis $RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 3$.

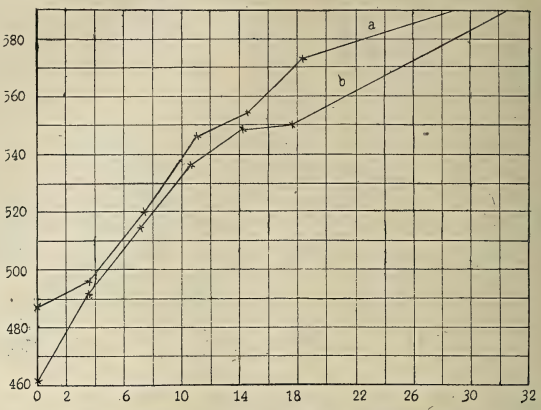
In den beiden folgenden Serien wurde die Kieselsäure ebenfalls durch allmählich steigende äquivalente $B_2O_3$-Mengen ersetzt, und zwar wurde der $B_2O_3$-Gehalt in jeder folgenden Glasur um 0,2 Mol. gesteigert, weil, wie die beiden vorigen Serien 1a und 1b gezeigt hatten, die Aenderung des Ausdehnungskoeffizienten bei dem stufenweisen Ersatz von je 0,1 $SiO_2$ durch 0,1 $B_2O_3$ nur gering ist.

a) bei 0,2 $Al_2O_3$.

In der Glasur $RO . 0,2\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2$ wurden 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 und 1,0 Mol. $SiO_2$ durch die äquimolekulare Menge $B_2O_3$ ersetzt. Das Endglied der Serie war wieder das reine Borat mit $3\ B_2O_3$ anstelle von $3\ SiO_2$. Wie Tabelle 8 und Kurve a in Figur 6 zeigen, bewirkt eine Zunahme der Borsäure bei entsprechender Abnahme der Kieselsäure wieder eine deutliche Vergrößerung des Ausdehnungskoeffizienten.

b) bei 0,3 $Al_2O_3$.

Auch in dieser, der vorigen ganz analog zusammengesetzten Serie ist die Wirkung des zunehmenden Borsäuregehalts die gleiche: Der Ausdehnungskoeffizient wird mit fortschreitendem Ersatz von $SiO_2$ durch $B_2O_3$ größer. (Vergleiche Tabelle 9 und die Kurve b in Figur 6.)




*Figur 6.* Ersatz von $SiO_2$ durch $B_2O_3$ in steigender Menge.
$RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 3$.
a) $Al_2O_3 = 0,2$ Mol.
b) $Al_2O_3 = 0,3$ Mol.

Tabelle 7.

| Nummer | Formel | Versatz | | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | | Gewichts-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Molekular-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-9}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | $B_2O_3$ | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $B_2O_3$ | | | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 112 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 75,5 | — | 4,74 | 44,02 | 8,66 | 42,58 | — | — | — | 520 | 532 | 520 | 530 | 526 |
| 123 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$, 0,1 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,5 | 72,5 | 3,5 | 4,73 | 43,91 | 8,62 | 40,79 | 1,97 | 0,048 | 0,042 | 538 | 534 | 528 | 530 | 533 |
| 124 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,3 $SiO_2$, 0,2 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 69,5 | 7,0 | 4,71 | 43,79 | 8,60 | 38,97 | 3,93 | 0,100 | 0,087 | 530 | 539 | 545 | 534 | 537 |
| 125 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$, 0,3 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 66,4 | 10,5 | 4,70 | 43,67 | 8,58 | 37,18 | 5,88 | 0,158 | 0,14 | 544 | 545 | 539 | 542 | 542 |
| 126 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,1 $SiO_2$, 0,4 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 63,4 | 14,0 | 4,69 | 43,55 | 8,56 | 35,39 | 7,80 | 0,220 | 0,19 | 550 | 563 | 552 | 558 | 556 |
| 127 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$, 0,5 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 60,4 | 17,5 | 4,68 | 43,44 | 8,53 | 33,61 | 9,74 | 0,290 | 0,25 | 561 | 576 | 573 | 571 | 570 |
| 142 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 1,5 $SiO_2$, 1,0 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 45,3 | 35,0 | 4,61 | 42,87 | 8,42 | 24,88 | 19,22 | 0,773 | 0,67 | 579 | 583 | 582 | — | 581 |
| 144 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,3 $Al_2O_3$ . 2,5 $B_2O_3$ | 7,5 | 40,0 | 7,6 | — | 43,8 | 4,44 | 41,23 | 8,09 | — | 46,22 | — | — | 634 | 626 | 634 | — | 631 |

Tabelle 8.

| Nummer | Formel | Versatz | | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | | Gewichts-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Molekular-Verhältnis $B_2O_3 : SiO_2$ | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | $B_2O_3$ | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $B_2O_3$ | | | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 115 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 90,6 | — | 4,49 | 41,68 | 5,45 | 48,38 | — | — | — | 487 | 488 | 482 | 489 | 487 |
| 128 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,8 $SiO_2$, 0,2 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 84,5 | 7,0 | 4,46 | 41,47 | 5,43 | 44,92 | 3,72 | 0,083 | 0,071 | 492 | 495 | 497 | — | 495 |
| 129 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,6 $SiO_2$, 0,4 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 78,5 | 14,0 | 4,44 | 41,25 | 5,40 | 41,50 | 7,40 | 0,178 | 0,15 | 517 | 522 | 520 | — | 520 |
| 130 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$, 0,6 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 72,5 | 21,0 | 4,42 | 41,05 | 5,38 | 38,12 | 11,04 | 0,290 | 0,25 | 549 | 552 | 545 | 540 | 547 |
| 131 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$, 0,8 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 66,4 | 28,0 | 4,40 | 40,84 | 5,35 | 34,77 | 14,65 | 0,421 | 0,36 | 552 | 549 | 561 | 555 | 554 |
| 132 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$, 1,0 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 10,2 | 60,4 | 35,0 | 4,37 | 40,64 | 5,32 | 31,45 | 18,22 | 0,579 | 0,50 | 577 | 571 | 583 | 567 | 574 |
| 145 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 1,0 $SiO_2$, 2,0 $B_2O_3$ | 7,5 | 40,0 | 5,1 | 15,1 | 35,0 | 4,27 | 39,62 | 5,19 | 15,34 | 35,56 | 2,328 | 2,00 | 600 | 590 | 597 | — | 596 |
| 146 | 0,3 CaO, 0,7 PbO, 0,2 $Al_2O_3$ . 3 $B_2O_3$ | 7,5 | 40,0 | 5,1 | — | 52,5 | 4,15 | 38,72 | 5,06 | — | 52,07 | — | — | 624 | 621 | 623 | — | 623 |

Tabelle 9.

| Nummer | Formel | Versatz | | | | | Zusammensetzung in Gewichtsprozenten | | | | | Gewichts-Verhältnis | Molekular-Verhältnis | Linearer Ausdehnungskoeffizient $\alpha \times 10^{-8}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $CaCO_3$ | Mennige | Tonerde | Sand | $B_2O_3$ | CaO | PbO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $B_2O_3$ | $B_2O_3 : SiO_2$ | | 1 | 2 | 3 | 4 | Mittel |
| 116 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ . 3 $SiO_2$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 90,6 | — | 4,37 | 40,57 | 7,97 | 47,09 | — | — | — | 464 | 456 | 465 | 463 | 462 |
| 133 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 2,8 $SiO_2$, 0,2 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 84,6 | 7,0 | 4,35 | 40,37 | 7,93 | 43,74 | 3,62 | 0,083 | 0,071 | 492 | 493 | 489 | — | 491 |
| 134 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 2,6 $SiO_2$, 0,4 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 78,5 | 14,0 | 4,32 | 40,17 | 7,89 | 40,41 | 7,21 | 0,178 | 0,15 | 514 | 504 | 522 | 513 | 514 |
| 135 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 2,4 $SiO_2$, 0,6 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 72,5 | 21,0 | 4,30 | 39,94 | 7,85 | 37,12 | 10,75 | 0,290 | 0,25 | 535 | 535 | 536 | 537 | 536 |
| 136 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 2,2 $SiO_2$, 0,8 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 66,4 | 28,8 | 4,28 | 39,78 | 7,81 | 33,86 | 14,27 | 0,421 | 0,36 | 542 | 542 | 551 | 558 | 548 |
| 137 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 2,0 $SiO_2$, 1,0 $B_2O_3$ | 15,0 | 80,0 | 15,3 | 60,4 | 35,0 | 4,26 | 39,58 | 7,78 | 30,63 | 17,75 | 0,58 | 0,50 | 543 | 552 | 548 | 554 | 550 |
| 147 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ { 1,0 $SiO_2$, 2,0 $B_2O_3$ | 7,5 | 40,0 | 7,7 | 15,1 | 35,0 | 4,17 | 38,64 | 7,59 | 14,95 | 34,65 | 2,32 | 2,00 | 599 | 586 | 598 | — | 594 |
| 148 | 0,3 CaO, 0,7 PbO } 0,3 $Al_2O_3$ . 3 $B_2O_3$ | 7,5 | 40,0 | 7,7 | — | 52,5 | 4,06 | 37,76 | 7,41 | — | 50,77 | — | — | 632 | 631 | 626 | — | 630 |

(Fortsetzung folgt.)

## Die Leipziger Messe und unsere Feinde.

Von Syndikus Fechner, Leipzig.

(Nachdruck verboten.)

Vor einiger Zeit ging eine Mitteilung durch die Presse, daß man in London eine Ausstellung von deutschen Erzeugnissen zu veranstalten beabsichtige, mit dem Zweck, der englischen Industrie die deutschen Fabrikate auf eine recht bequeme Art vor Augen zu führen und sie zu einer Prüfung darüber zu veranlassen, was sie von den bisher vom Ausland bezogenen Artikeln selbst herstellen könne. Damit wollte man also die deutsche Industrie vom englischen Markt ausschalten. Neuerdings hört man, daß auch in Frankreich auf die Regierung eingewirkt wird, den diplomatischen und Konsulats-Vertretern Frankreichs im Ausland, sowie den französischen Handelskammern Instruktionen zugehen zu lassen, die darauf abzielen, da, wo es irgend möglich ist, den deutschen Handel und die deutsche Industrie durch französische Unternehmen zu ersetzen. Daß von Deutschland gegen englische und französische Erzeugnisse ähnliche Schritte unternommen worden wären, darüber ist noch nichts verlautbart. Im Gegenteil, die beste Gelegenheit, die es gegeben hätte, um eine Aussprache zwischen der deutschen Industrie und dem deutschen Handel über die veränderten Verhältnisse und die hierdurch geschaffene Lage herbeizuführen, die Leipziger Herbstmesse, hat man sogar mit allen Mitteln zu unterbinden versucht. Eine Anzahl Industrieller, die meinten, ein verhältnismäßig kleines Opfer an Spesen nicht bringen zu sollen, und, durch diese sicherlich beeinflußt, eine ganze Reihe von Handelskammern haben nach den vorliegenden Aeußerungen schließlich auch auf die sächsische Regierung derart einzuwirken verstanden, daß diese angeblich geneigt gewesen sein soll, die Leipziger Herbstmesse in letzter Stunde zu verbieten.

Man hat offenbar vollständig übersehen, daß ein derartiges Verbot für Deutschlands Industrie und Handel im höchsten Grad nachteilig hätte wirken müssen, denn ebenso wie von England und Frankreich aus allerhand falsche Meldungen vom Kriegsschauplatz selbst da, wo die Unwahrheit der Meldungen handgreiflich ist, verbreitet werden, ebenso würde man von dieser Seite aus auch sicher kein Bedenken getragen haben, aus dem durch Verbot erfolgten Ausfall der Messe Kapital zu schlagen, um Deutschlands Export, der ohnedies für die nächsten Jahre schwer zu leiden haben wird, möglichst völlig zu ruinieren und in aller Welt zu behaupten, daß Deutschlands Handel und Industrie ohne englische und französische Unterstützung nicht existieren können. Man muß sich doch immer vor Augen halten, daß der Kampf, den insbesondere England mit uns führt und in den es unsere anderen Gegner mit den nichtswürdigsten Mitteln gehetzt hat, nichts ist als der Ausdruck des krassesten Neides auf wirtschaftlichem Gebiet, auf dem Gebiet von Industrie und Handel, und daß dieser Kampf auf eine vollständige Untergrabung unserer wirtschaftlichen Existenz hinausläuft. Daß diese Behauptung richtig ist, beweisen Ausführungen der Londoner Zeitung „The Financier", in denen auf die „goldene Gelegenheit" hingewiesen wird, „den Welthandel des vertriebenen Rivalen zu ergreifen". Denn, so heißt es weiter, „Deutschland ist im Begriff, für zehn Jahre oder noch länger nicht nur die großen Märkte in Rußland, Frankreich und Belgien zu verlieren, sondern auch die der ganzen englisch sprechenden Rasse, deren Kolonien und Schutzgebiete". Es wird sodann für Englands Pflicht erklärt, dafür zu sorgen, daß der deutsche Außenhandel nie wieder erwacht.

Auf solche „edle" Absichten gibt es keine bessere Antwort, als ein gänzliches Abwenden von allen englischen und französischen Fabrikaten, das auch durchzusetzen ist, wenn Industrie, Handel und Publikum in Deutschland zusammenstehen. Die eben angeführten englischen Preßäußerungen werden den hierauf gerichteten Bestrebungen nützen und hoffentlich auch dem Teil des deutschen Publikums, der bisher ausländische Ware bevorzugt hat, die Augen vollständig darüber öffnen, daß jedes Stück von dem mißgünstigen Ausland bezogener Ware dem Feind die Mittel in die Hand gegeben hat, uns in dieser heimtückischen Weise zu überfallen. Zieht das Publikum hieraus eine Lehre und schaltet es die fremde Ware vom deutschen Markt aus, indem es nur deutsche Ware fordert, so stärkt es dem deutschen Kaufmann den Rücken und ermuntert ihn, mit den deutschen Fabrikanten gemeinsame Schritte zum Ersatz der bisher vom Ausland bezogenen Ware zu unternehmen. Hat das deutsche Publikum den ernsten Willen, in dieser Weise vorzugehen, dann wird es auch, falls eine Uebergangszeit zu den neuen Verhältnissen notwendig werden sollte, seine Bedürfnisse dem anpassen.

Es wird ja nicht ganz leicht sein, die Aufgabe zu lösen, und es wäre gewiß sehr vorteilhaft gewesen, wenn die ersten Schritte sogleich nach dem von England und Frankreich gegen Deutschland geführten Schlag hätten erfolgen können. Hierfür wäre in ganz hervorragender Weise gerade die Leipziger Herbstmesse geeignet gewesen. Es konnten auf dieser Besprechungen zwischen Fabrikanten und Händlern über die zu unternehmenden gemeinsamen Schritte abgehalten werden, man mußte sich durch gegenseitige Aussprache darüber verständigen und einigen, welche Wege zu beschreiten und welche Maßnahmen zu ergreifen wären, kurz gesagt, man hätte auf der diesjährigen Leipziger Herbstmesse bereits den Grundstein zu dem großen Werk legen können, dessen Abschluß ein vollständiges Abwenden des deutschen Marktes von den Erzeugnissen der uns feindlichen Länder werden muß. Dieses Versäumte muß jedenfalls schnellstens nachgeholt und schleunigst alles Erforderliche in die Wege geleitet werden, damit die nächste Frühjahrsmesse den Boden für die Befreiung des deutschen Geschäftes vom fremden Joch vorbereitet findet. Dazu dürften schriftlicher Meinungsaustausch der beteiligten Kreise sowie Aussprachen und Erörterungen in der Fachpresse erforderlich sein, um den schaffenden Geistern Anregungen zu geben und die Musterkollektionen in außergewöhnlicher Weise auszubauen und so wohlgerüstet statt der uns zugedachten Niederlagen dem Siege unserer Waffen den Sieg Deutschlands auf dem Weltmarkt folgen zu lassen.

---

Vorstehenden Ausführungen, die uns durch den Meßausschuß der Handelskammer in Leipzig zugingen, gaben wir Raum, um dem „Audiatur et altera pars" gerecht zu werden. Wir betonen aber hier, daß wir nichts weniger mit der allgemeinen Tendenz des Aufsatzes uns einverstanden erklären können, die dahin zielt, darzutun, wie recht es war, die diesjährige Herbstmesse abzuhalten. Die Gründe, die der Verfasser anführt, sind sofort widerlegt, wenn man sich erinnert, daß zunächst die Absicht Englands und Frankreichs, die deutsche Industrie von ihren Märkten auszuschalten, erst während des Krieges, teil-

weise nach der Messe, brennend geworden ist und greifbare Gestalt angenommen hat, und dann, daß vor der Messe seitens des Meßausschusses der Gedanke, die Messe zu einer allgemeinen Aussprache zu benutzen, nirgends geäußert worden ist. Im übrigen hat die Frage des Schutzes der deutschen Industrie und des Abwendens von allen englischen und französischen Fabrikaten nichts mit der Herbstmesse in diesem Jahre zu tun, deren Abhaltung nach wie vor ein Mißgriff erscheint, für den der schlechte Besuch der Messe den Beweis erbringt.

Im übrigen sind wir der Ansicht, daß das empfohlene „Abwenden von allen englischen und französischen Fabrikaten“ seine zwei Seiten hat, wenn wir uns erinnern, daß England und Frankreich bisher gute Abnehmer unserer Industrieerzeugnisse, nicht zum wenigsten keramischer, waren und daß für deren Wegfall als solche Ersatz nicht so schnell beschafft ist. Selbstverständlich sind auch wir für eine Abkehr vom Fremden bei Erzeugnissen, die bei uns ebensogut, wenn nicht besser als im Ausland zu haben sind. Zu einer Aussprache aber über den Schutz der deutschen Industrie war die Herbstmesse unnötig, denn für den Willen zur Tat gibt es andere Gelegenheiten.

Die Redaktion.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Hermann Greiner Vetters Sohn †.** Am Sonntag, den 27 September, verstarb zu Lauscha, S.-M., nach langen schweren Leiden der Inhaber der Firma Elias Greiner Vetters Sohn, Hermann Greiner. Der Dahingeschiedene hatte im Jahre 1875 gemeinsam mit seinen ihm im Tode vorangegangenen Brüdern Dr Elias Greiner und Albrecht Greiner das durch den Großvater 1820 gegründete und dann vom Vater fortgeführte Geschäft übernommen, dessen kaufmännische Leitung ihm vornehmlich oblag. An dem Aufblühen und der Weiterentwickelung des vielseitigen Unternehmens, dessen Begründer, ursprünglich Porzellanmaler, die Herstellung von Schmelzfarben als Sonderzweig aufnahm, und dem dann später eine Glashütte, die Fabrikation und der Export von Glaswaren, sowie eine Bierbrauerei sich anreihten, hatte er hervorragenden Anteil. Auch seinem Heimatsort hat er wertvolle Dienste geleistet. Ein echtes Kind des Thüringer Waldes, dessen Industrie ihm viel verdankt, ist mit dem arbeitsfreudigen Mann dahingegangen. Seine zahlreichen persönlichen wie geschäftlichen Freunde werden sein Andenken in Ehren halten.

**Ordensverleihung.** Herrn Oberleutnant der Reserve Richard Krause, Prokurist und Geschäftsführer der Firma R. M. Krause, Majolika- und Steingutfabrik in Schweidnitz i. Schl., der z. Zt. schwer verwundet im Juliushospital in Würzburg liegt, wurde das Eiserne Kreuz zweiter Klasse verliehen.

**Die Arbeiterinnen in Betrieben mit mindestens 10 Arbeitern und in diesen gleichgestellten Betrieben im Jahre 1912.** In gleichem Grade wie die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter hat die Entwickelung der modernen Arbeitstechnik die Frauenarbeit in der gewerblichen Produktion gefördert. Die Arbeitskraft der Frau ist im modernen Fabrikationsvorgang für leichtere Handreichungen an der Maschine wie im Montagesaal heute geradezu ein unentbehrlicher Faktor; sie hat sich hier nicht nur der Mannesarbeit als völlig gleichwertig, sondern für einzelne Arbeitsvorrichtungen (namentlich bei der Montage von Massenfabrikaten) als geeigneter erwiesen.

Die Arbeiterinnen in Betrieben mit mindestens 10 Arbeitern und in diesen gleichgestellten Betrieben im Jahre 1912.

| Bezeichnung der Gewerbegruppen | Zahl der Betriebe, die über 16 Jahre alte Arbeiterinnen beschäftigen | Zahl der beschäftigten Arbeiterinnen (über 16 Jahre alt) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 16—21 Jahre alt | über 21 Jahre alt | zusammen |
| Bergbau-, Hütten- und Salinenwesen, Torfgräberei | 689 | 7 413 | 9 510 | 16 923 |
| Industrie der Steine und Erden | 5 789 | 26 580 | 47 328 | 73 908 |
| Metallverarbeitung | 4 338 | 31 691 | 48 448 | 80 139 |
| Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate | 2 126 | 29 563 | 42 993 | 72 556 |
| Chemische Industrie | 1 017 | 9 829 | 15 307 | 25 136 |
| Forstwirtschaftliche Nebenprodukte, Leuchtstoffe, Fette, Oele und Firnisse | 854 | 3 667 | 5 362 | 9 029 |
| Textilindustrie | 14 432 | 153 272 | 300 521 | 453 793 |
| Papierindustrie | 3 176 | 25 742 | 37 260 | 63 002 |
| Lederindustrie | 1 138 | 8 094 | 12 329 | 20 423 |
| Industrie der Holz- und Schnitzstoffe | 3 340 | 12 059 | 22 834 | 34 893 |
| Nahrungs- und Genußmittel | 13 331 | 62 420 | 124 678 | 187 098 |
| Bekleidung | 43 207 | 131 365 | 125 171 | 256 536 |
| Reinigung | 3 501 | 12 882 | 24 522 | 37 404 |
| Baugewerbe (Zimmerplätze und andere Bauhöfe) | 230 | 168 | 643 | 811 |
| Polygraphische Gewerbe | 4 555 | 17 905 | 27 387 | 45 292 |
| Sonstige Industriezweige | 210 | 749 | 1 854 | 2 603 |
| Zusammen 1912 | 101 933 | 533 399 | 846 147 | 1 379 546 |
| Zusammen 1911 | 97 512 | 513 685 | 803 997 | 1 317 682 |
| Zusammen 1910 | 93 133 | 489 120 | 770 336 | 1 259 456 |

Diesen Tatsachen entspricht die Entwickelung der Frauenarbeit. Die Zahl der über 16 Jahre alten Arbeiterinnen ist nach den „Jahresberichten der Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden“ von 1895 (664 116) bis 1907 (1 145 535) um nicht weniger als 72,5 % gestiegen, also schneller als die gesamte Arbeiterzahl, die im gleichen Zeitraum nach der Berufsstatistik um 69,7 % zugenommen hat. Die Zahl der Betriebe, die über 16 Jahre alte Arbeiterinnen beschäftigen, hat sich im gleichen Zeitraum mit einer Zunahme von 54 921 oder 181,7 % fast verdreifacht. Auch seit 1910, nach den neuen Grundlagen der Statistik der Arbeiterinnen, ist die Entwickelung in der angedeuteten Richtung fortgeschritten, und zwar ist die Zahl der Arbeiterinnen von 1910—1912 um 120 090 oder 9,5 %, die Zahl der Betriebe, die über 16 Jahre alte Arbeiterinnen beschäftigen, um 8800 oder 9,4 % gestiegen. Im Jahre 1912 wurden in 101 933 Betrieben insgesamt 1 379 546 über 16 Jahre alte Arbeiterinnen beschäftigt.

Von den Gewerbegruppen beschäftigt somit nach der Grundzahl die Textilindustrie (453 793) die meisten Arbeiterinnen; es folgen das Bekleidungsgewerbe (256 536) und die Nahrungs- und Genußmittelindustrie (187 098), aber auch die Metallverarbeitung (80 139), die Industrie der Steine und Erden (73 908) und die Industrie der Maschinen usw. (72 556) haben noch hohe Zahlen aufzuweisen.

Auf je 1 Betrieb entfallen nach dem Reichsdurchschnitt 13,5 über 16 Jahre alte Arbeiterinnen. Hier ragt von den Gewerbegruppen die Industrie der Maschinen usw. hervor, in der im Durchschnitt 34,1 Arbeiterinnen in einem Betrieb tätig sind. Diese Ziffer ist bezeichnend für die Bedeutung der Frauenarbeit im modernen Fabrikationsbetrieb. An zweiter Stelle steht die Textilindustrie (31,4), der in gewissem Abstand die chemische Industrie (24,7) und das Bergbau-, Hütten- und Salinenwesen nebst der Torfgräberei (24,6) folgen.

Von der Gesamtzahl der Arbeiterinnen ist die Mehrzahl, nämlich 61,3 %, über 21 Jahre alt. Der Rest von 38,7 % steht im Alter von 16 bis 21 Jahren. Dieses Verhältnis wird von den einzelnen Gewerbegruppen unter mannigfachen Abstufungen innegehalten, mit Ausnahme der Bekleidungsindustrie, in der die jüngere Arbeitsklasse der 16—21 Jahre alten Arbeiterinnen mit einem Anteil von 51,2 % überwiegt. Die Arbeiterin vermag sich zu dieser der Frau näherliegenden Berufstätigkeit vermutlich früher und leichter zu entschließen.

**Neue Bestimmungen über die Gefahrenklassen für die Unfallversicherung in Oesterreich.** Eine Verordnung des österreichischen Ministeriums des Innern vom 6. Juli 1914 bestimmt über die Einteilung der unfallversicherungspflichtigen Betriebe in Gefahrenklassen für die Zeit vom 1. Januar 1915 bis 31. Dezember 1919 u. a. folgendes:

| | Gruppe IV. Steine und Erden. | Gefahrenklasse |
|---|---|---|
| | b. Gräbereien (Gruben). | |
| aus 62 | Sandgruben | XII |
| | c. Bearbeitung und Verarbeitung von Steinen. | |
| 75 | Quarz- und Feldspatmühlen | VI |
| | d. Verarbeitung von Erden. | |
| 80 | Schamottewaren-Erzeugung | IV |
| 81 | Kaolin-(Porzellanerde-), Ton- und Farberdeschlämmereien | V |
| 84 | Magnesitbrennereien | V |
| 85 | Majolikawaren-Erzeugung | I |
| 86 | Porzellanfabriken | I |
| | Merkmal für geringere Gefahr bei den Titeln 85 und 86: Größerer Umfang der Malerei. | |
| 86a | Schmelztiegelerzeugung | IV |
| 87 | Schmirgelerzeugung | III |
| 88 | Siderolith- und Terrakottenfabriken | B |
| 89 | Steingutgeschirrfabriken | I |
| | Merkmal für geringere Gefahr bei den Titeln 88 und 89: Größerer Umfang der Malerei. | |
| 90 | Tonöfenerzeugung | II |
| | Tonwarenerzeugung: | |
| 91 | bei maschinellem Betrieb | III |
| 92 | ohne maschinellem Betrieb | B |
| | Bei allen vorstehenden Titeln der Gruppen IVc und d ist die Gewinnung des Rohmaterials nicht mitverstanden. | |
| | e. Glas. | |
| 96 | Glasfabriken (ausschließlich Tafel- und Rohspiegelglasfabrik) | III |
| | bei der Anstalt in Wien | IV |
| | bei der Anstalt in Brünn | II |
| | Merkmal für geringere Gefahr: Erzeugung von Preßglas, Verwendung von automatischen und halbautomatischen Blasmaschinen sowie von Preßblasmaschinen. | |
| 97 | Glasraffinerie, und zwar: Glasmalerei, -Aetzerei und -Bedruckerei | B |
| 98 | Glasperlen und Glasknöpfe, Erzeugung und Verarbeitung | B |
| | Glasschleifereien: | |
| 99 | Tafel- und Spiegelglasschleifereien | III |
| 100 | Hohlglasschleifereien | III |
| | Merkmal für geringere Gefahr: Die Verwendung von automatischen und halbautomatischen Schleifmaschinen. | |
| 100a | Sonstige Glasschleifereien | II |
| 101 | Spiegelfabriken | V |
| | Merkmal für erhöhte Gefahr: Die Erzeugung von Gußspiegeln. | |

102 Tafel- und Rohspiegelglasfabriken . . . . . VII
bei der Anstalt in Salzburg . . . . . VIII
Merkmal für erhöhte Gefahr: Die Erzeugung von Gußglas.
Merkmal für geringere Gefahr: Die Erzeugung von geblasenem Spiegelglas.
Merkmale für geringere Gefahr bei allen Betrieben der Untergruppe IVe: Mechanische Luftkühlanlagen an den Arbeitsplätzen und Oefen; Verwendung automatischer Transportvorrichtungen.

Gruppe V.

Metallverarbeitung.

b. Eisen und Stahl.

122 Emailgeschirrfabriken (Rohgeschirrerzeugung u. Emaillierung) IV
bei der Anstalt in Brünn . . . . . V
Merkmal für geringere Gefahr: Erzeugung von Gußgeschirr.
Merkmal für erhöhte Gefahr: Abgabe von nicht emailliertem Geschirr.
123 Emaillierungsanstalten (Guß- u. Blechgeschirr-Emaillierung) I

---

## Handel und Verkehr.

**Zolltarifentscheidung in Niederländisch-Ostindien.** Schamottemörtel, auch zur Herstellung von feuerfesten Steinen, ist mit 6 % vom Wert zu verzollen.

**Briefe in fremder Sprache nach dem Ausland.** Mit Zustimmung der Militär- und Marinebehörden sind Briefsendungen in fremder Sprache nach Oesterreich-Ungarn und dem neutralen Ausland von jetzt ab wieder zur Postbeförderung zugelassen. Die Sendungen, die offen sein müssen, können auch durch die Briefkasten aufgeliefert werden.

**Briefsendungen nach Marokko, Nordafrika und Persien.** Von jetzt ab können gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen ohne Nachnahme nach den in der spanischen Einflußzone von Marokko gelegenen Orten mit deutschen Postanstalten (Alkassar, Arsila, Larasch, Tetuan) bei den deutschen Postanstalten wieder angenommen werden; die Sendungen unterliegen jedoch den Portosätzen des Weltpostvereins. Es wird darauf hingewiesen, daß Postsendungen nach den spanischen Besitzungen in Nordafrika (Ceuta, Melilla) ebenfalls zulässig sind. Offene Briefsendungen nach Persien werden von jetzt ab zur Postbeförderung angenommen.

**Der Postanweisungs-, Postauftrags- und Nachnahmedienst mit Oesterreich-Ungarn** ist wieder aufgenommen worden.

**Postanweisungen und Nachnahmen nach dem Ausland.** Der Postanweisungsverkehr mit Argentinien und der Postanweisungs- und Nachnahmeverkehr mit der Türkei (türkische Postanstalten) wird wieder aufgenommen.

**Umrechnungskurs für Postanweisungen.** Das Umrechnungsverhältnis für die in der Frankenwährung auszustellenden Postanweisungen nach fremden Ländern (Italien, Schweiz usw.) ist auf 100 Fr. = ℳ 86 (nach Rumänien auf 100 Lei = ℳ 86) neu festgesetzt worden. Der Umrechnungskurs für Postanweisungen nach den Niederlanden ist 100 Gulden = ℳ 180.

**Postpakete aus Oesterreich-Ungarn nach Spanien und Portugal** können auf dem Weg über Italien ohne Wertangabe versendet werden; die Gebühr für ein Paket beträgt nach Spanien 2 K, nach den Balearen 2 K 25 h, nach Portugal und den Kanarischen Inseln 2 K 50 h.

**Ausfuhrverbot für Kaolin.** Das Verbot der Ausfuhr und Durchfuhr von Gütern ist u. a. auf Kaolin ausgedehnt worden.

**Frachtermäßigungen für Ausfuhrgüter.** Im deutsch-dänischen Güterverkehr über Vamdrup, Hvidding-Vedsted und Warnemünde-Gjedser tritt mit sofortiger Gültigkeit folgender Ausnahmetarif für Frachtstückgut zur überseeischen Ausfuhr über dänische Häfen nach außerdeutschen Ländern während der Dauer des Krieges in Kraft:

1. Anwendungsbedingungen:
   Die Sendungen müssen mit direkten Frachtbriefen nach dänischen Häfen aufgegeben werden.
   Im Frachtbrief (Spalte „Inhalt") ist vorzuschreiben:
   „Zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern."
2. Frachtberechnung:
   A. Für die deutschen Strecken bis zu den Schnittpunkten I, II und III die in dem deutsch-dänischen Verbandsgütertarif aufgeführten Sätze der allgemeinen Wagenladungsklasse A[1], erhöht um 5 Pf.*) für 100 kg.
   B. Für die dänischen Strecken die in dem vorgenannten Verbandsgütertarif von den Schnittpunkten I, II oder III bis zu den dänischen Hafenstationen für die Stückgutklasse I, II oder III (Richtung aus Deutschland) vorgesehenen Sätze.

*) Im Verkehr von Warnemünde tritt eine Erhöhung nicht ein

Im deutsch-italienischen Güterverkehr wird der deutsche Seehafenausnahmetarif S 1 für Stückgut zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern mit sofortiger Wirkung für die Dauer des Krieges auch auf solche Stückgutsendungen ausgedehnt, die mit direkten Frachtbriefen nach italienischen Seehäfen zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern aufgegeben werden. Bis zur Einführung direkter Ausnahmesätze werden für die Beförderung der Ausfuhrsendungen auf den deutschen Strecken bis zu den deutsch-schweizerischen und deutsch-österreichischen Grenzstationen die Sätze der deutschen Wagenladungsklasse A 1 gekürzt und 5 Pf Abfertigungsgebühr für 100 kg gewährt. In den meisten Fällen ergibt hiernach die Umbehandlung an der deutschen Grenze gegenüber den direkten Stückgutsätzen eine billigere Fracht. Voraussetzung für die Gewährung der Ausfuhrsätze ist die Erfüllung der im deutschen Eisenbahngütertarif, Teil II, gemeinsames Heft 200, für den Wechselverkehr deutscher Eisenbahnen untereinander, unter Abschnitt B, Ziffer 3 für Ausfuhrgüter enthaltenen besonderen Tarifvorschriften.

**Zahlungsverbot gegen England.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 30. September 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 im Wege der Vergeltung folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Es ist bis auf weiteres verboten, Zahlungen nach Großbritannien und Irland oder den britischen Kolonien und auswärtigen Besitzungen mittelbar oder unmittelbar in bar, in Wechseln oder Schecks, durch Ueberweisung oder in sonstiger Weise zu leisten sowie Geld oder Wertpapiere mittelbar oder unmittelbar nach den bezeichneten Gebieten abzuführen oder zu überweisen.

Leistungen zur Unterstützung von Deutschen bleiben gestattet.

§ 2. Schon enstandene oder noch entstehende vermögensrechtliche Ansprüche solcher natürlicher oder juristischer Personen, die in den im § 1 bezeichneten Gebieten ihren Wohnsitz oder Sitz haben, gelten vom 31. Juli 1914 an, oder wenn sie erst an einem späteren Tage zu erfüllen sind, von diesem Tage an bis auf weiteres als gestundet. Für die Dauer der Stundung können Zinsen nicht gefordert werden. Rechtsfolgen, die sich nach den bestehenden Vorschriften in der Zeit vom 31. Juli 1914 bis zum Inkrafttreten dieser Verordnung aus der Nichterfüllung ergeben haben, gelten als nicht eingetreten.

Die Stundung wirkt auch gegen jeden Erwerber des Anspruchs, es sei denn, daß der Erwerb vor dem 31. Juli 1914 oder wenn der Erwerber im Inland seinen Wohnsitz oder Sitz hat, vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung stattgefunden hat. Dem Erwerber des Anspruchs steht gleich, wer durch dessen Erfüllung einen Erstattungsanspruch erlangt hat.

§ 3. Der Schuldner kann sich dadurch befreien, daß er die geschuldeten Beträge oder Wertpapiere bei der Reichsbank für Rechnung des Berechtigten hinterlegt

§ 4. Bei Wechseln, bei denen zur Zeit des Inkrafttretens dieser Verordnung die Frist für die Vorlage zur Zahlung und für die Protesterhebung wegen Nichtzahlung noch nicht abgelaufen und Protest noch nicht erhoben ist, wird durch das Zahlungsverbot und die Stundung die Zeit, zu der die Vorlage zur Zahlung und die Protesterhebung wegen Nichtzahlung zulässig und erforderlich ist, bis nach dem Außerkrafttreten dieser Verordnung hinausgeschoben. Die Frist, innerhalb deren die Vorlage und die Protesterhebung nach dem Außerkrafttreten zu erfolgen hat, bestimmt der Reichskanzler.

Die Vorschriften des Abs. 1 finden entsprechende Anwendung auf Schecks, bei denen die Zeit, innerhalb deren sie zur Zahlung vorzulegen sind, bei dem Inkrafttreten dieser Verordnung noch nicht abgelaufen ist.

Eine Verpflichtung zur Entrichtung des weiteren Wechselstempels nach § 3 Abs 2 des Wechselstempelgesetzes wird durch das Zahlungsverbot und die Stundung nicht begründet.

§ 5. Die Vorschriften der §§ 1—4 finden keine Anwendung, wenn es sich um eine im Inland erfolgende Erfüllung von Ansprüchen handelt, die für die im § 2 bezeichneten natürlichen oder juristischen Personen im Betrieb ihrer im Inland unterhaltenen Niederlassungen entstanden sind. Die Vorschriften der §§ 2, 3 finden jedoch Anwendung, wenn es sich um Rückgriffsansprüche der bezeichneten Personen wegen der Nichtannahme oder Nichtzahlung eines im Ausland zahlbaren Wechsels handelt

§ 6. Mit Gefängnis bis zu 3 Jahren und mit Geldstrafe bis zu 50 000 ℳ oder mit einer dieser Strafen wird, sofern nicht nach anderen Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, bestraft

1) wer wissentlich der Vorschrift des § 1 zuwiderhandelt;

2) wer wissentlich einem deutschen Ausfuhrverbot zuwider Waren nach den im § 1 bezeichneten Gebieten mittelbar oder unmittelbar ausführt;

3) wer wissentlich Waren, für die in Deutschland ein Ausfuhrverbot besteht, aus einem anderen Land nach den im § 1 bezeichneten Gebieten mittelbar oder unmittelbar abführt oder überweist.

Der Versuch ist strafbar.

§ 7. Der Reichskanzler kann Ausnahmen von dem Verbot des § 1 und des § 6 Abs. 1 Nr. 3 zulassen.

Er kann im Wege der Vergeltung die Vorschriften dieser Verordnung auch auf andere feindliche Staaten für anwendbar erklären.

§ 8. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung, der § 6 jedoch erst mit dem 5. Oktober 1914 in Kraft.

Der Reichskanzler bestimmt, wann und in welchem Umfang diese Verordnung außer Kraft tritt.

**Aenderung der Bestimmungen über die Wechselproteste für die Post.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 27. September 1914 bestimmt u. a. die nachfolgende Aenderung der Postordnung vom 20. März 1900:

Im § 18 a „Postproteste" ist statt des zweiten Absatzes unter V zu setzen:

Ist die Zahlung der Wechselsumme nicht zu erlangen, oder bleibt der Versuch, den Postauftrag vorzuzeigen, erfolglos, so wird der Postauftrag bei der Postanstalt zur Einlösung bereit gehalten. Erfolgt die Einlösung nicht, so wird der Wechsel mit dem Postauftrag am dreißigsten Tage nach Ablauf der Protestfrist des Art. 41 Abs 2 der Wechselordnung, wenn dieser Tag auf einen Sonn- oder Feiertag fällt, am nächsten Werktage nochmals zur Zahlung vorgezeigt. Bleibt die zweite Vorzeigung oder der Versuch zu dieser erfolglos, so wird gegen die im Postauftrag bezeichnete Person Protest nach den Vorschriften der Wechselordnung erhoben.

**Aufhebung der Goldklausel.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Unverbindlichkeit gewisser Zahlungsvereinbarungen vom 28. September 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Die vor dem 31. Juli 1914 getroffenen Vereinbarungen, nach denen eine Zahlung in Gold zu erfolgen hat, sind bis auf weiteres nicht verbindlich.

Die mit dem Tage ihrer Bekanntmachung in Kraft getretene Verordnung gilt bis auf weiteres.

Es handelt sich dabei um die sog. Goldklausel, die sich namentlich im Hypothekenverkehr findet. Ein Gläubiger kann mithin eine ihm in anderen Zahlungsmitteln als in Gold angebotene Zahlung unter Berufung auf die Goldklausel nicht mehr ablehnen.

**Stundung privatrechtlicher Forderungen in Oesterreich.** Die durch die kaiserliche Verordnung vom 31. Juli 1914 festgesetzte Stundung privatrechtlicher Forderungen (vergl. Sprechsaal Nr. 33), die bereits bis zum 30. September 1914 ausgedehnt war, ist durch eine neue Verordnung vom 27. September 1914 in etwas abgeänderter Form verlängert worden. Die wichtigsten der neuen Bestimmungen sind:

Soweit nichts anderes bestimmt ist und unbeschadet der vorgesehenen richterlichen Stundung ist ein Viertel der Forderung, mindestens aber ein Betrag von 100 K, nebst den bis zum Zahlungstag laufenden Zinsen der ganzen Forderung und den Nebengebühren von der Stundung ausgenommen und zu bezahlen:

am 14. Oktober 1914, wenn die Forderung spätestens am 14. August 1914 fällig geworden ist,

am 61. Tage nach dem Fälligkeitstag, wenn die Forderung zwischen dem 15. August und dem 30. September 1914 fällig geworden ist oder fällig wird, und

am Fälligkeitstag, jedoch frühestens am 14. Oktober 1914, wenn die Forderung zwischen dem 1. Oktober und dem 30. November 1914 fällig wird.

Der Rest der Forderung ist gestundet:

bis zum 30. November 1914, wenn die Forderung vor dem 1. Oktober 1914 fällig geworden ist oder fällig wird,

auf 61 Tage vom Fälligkeitstag an, wenn die Forderung zwischen dem 1. Oktober und dem 30. November 1914 fällig wird.

Bei Berechnung der Dauer der Stundung ist der Tag des Beginns und der Beendigung der Stundungsfrist einzurechnen.

**Die Frage der Kriegsentschädigung** für Firmen, die mit dem Ausland arbeiten, wird in der deutschen Exportindustrie bereits lebhaft erörtert. So hat der Verband der Kölner Großfirmen an den Handelsminister eine diesbezügliche Eingabe gerichtet, in der um eine Feststellung der Verluste der deutschen Exportfirmen im geschäftlichen Verkehr mit in Betracht kommenden ausländischen Firmen während der bisherigen Dauer des Krieges ersucht wird. Der sich ergebende Betrag soll in die zu leistende Kriegsentschädigung mit einbezogen werden. In der Eingabe handelt es sich besonders um

a) Ersatz aller Schäden, die durch Verlust oder Beschädigung der auf dem Transport befindlichen Sendungen entstanden sind;

b) Ersatz aller Verluste aus Forderungen an Kunden in den kriegführenden Staaten;

c) Ersatz aller Verluste, die deutsche Firmen durch Maßnahmen der feindlichen Regierungen erlitten haben;

d) Ersatz aller Verluste derjenigen deutschen Werte, die im Ausland noch in Form von Warenlagern und dem Handel dienenden Immobilien sich befanden bezw. sich noch befinden.

**Winke für den Handelsverkehr mit Norwegen.** Der deutsche Generalkonsul in Christiania weist darauf hin, daß nach Aeußerungen aus Geschäftskreisen das Geschäft mit Deutschland zur Zeit wesentlich erschwert wird, weil die deutschen Fabrikanten und Großhandlungen vorherige Einsendung des Rechnungsbetrags fordern. Im Gegensatz hierzu liefern, wie verlautet, englische Fabriken gegen Zahlung innerhalb 30 Tage mit üblichem Skonto oder gegen Zahlung bei Aushändigung der Schiffspapiere. Bei den außerdem schon bestehenden Schwierigkeiten für den deutschen Außenhandel scheint es nicht empfehlenswert, von deutscher Seite schärfere Bedingungen aufzustellen als die von anderer Seite gebotenen.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Die geschäftliche Lage in Trapezunt.** Nach einem amtlichen deutschen Handelsbericht ist die Ernte in diesem Jahre vorzüglich ausgefallen, indessen macht der Ausbruch des Krieges ihre Verwertung zunächst unmöglich. Eine Goldzufuhr aus dem Ausland oder anderen Plätzen der Türkei ist nicht möglich. Die Banken lehnen daher in dem Bestreben, ihre verfügbaren Mittel bis zum äußersten zurückzuhalten, die Annahme von Schecks und Wechseln ab. So können etwaige Guthaben von auswärts nicht zurückgezogen werden. Die Ottomanbank zahlt nur 15 % der bei ihr hinterlegten Gelder zurück. Wo eine Geldbeschaffung unbedingt erforderlich ist, kann dies nur unter großen Opfern geschehen. Gute Staatspapiere finden zu 30 % ihres üblichen Kurses kaum Käufer. Der Rubelkurs ist für Papier um 20 % und für Silber um 10 % gesunken. Diese Entwertung macht sich in Trapezunt, wo russisches Geld in größerem Umfang umläuft, besonders fühlbar. Alle diese Umstände in Verbindung mit der Teuerung zwingen die Bevölkerung, ihre flüssigen Mittel nach Möglichkeit zurückzuhalten, und es ist erklärlich, daß sie keine Zahlungen mehr leistet. Das Moratorium entspricht daher der Lage des Platzes. Bereits vor seiner Verkündung haben die Banken den besonderen Verhältnissen Rechnung getragen und von einem schroffen Vorgehen gegen ihre Schuldner abgesehen. Dadurch ist eine Krise, welche bei den vielen in Trapezunt umlaufenden Gefälligkeitsakzepten verhängnisvoll werden könnte, vermieden worden. Größere deutsche Forderungen bestehen, soweit sich übersehen läßt, an Trapezunt nicht. Im übrigen kann den deutschen Gläubigern nur geraten werden, auch bei einer Nichtverlängerung des Moratoriums von dem Versuch einer forcierten Beitreibung ihrer Forderung, der Kosten verursachen und voraussichtlich ergebnislos verlaufen würde, abzusehen. Die Geschäftswelt ist bisher mit Erfolg bemüht gewesen, die im Lauf der letzten vier Jahre durch verschiedene Bestände hervorgerufene schwierige Lage zu überwinden. Sie dürfte auch nach der Wiederkehr normaler Verhältnisse bestrebt sein, ihren Verpflichtungen ordnungsgemäß nachzukommen.

**Zur Ausfuhr von Glaswaren nach Italien.** Der österreichungarische Konsul in Mailand schreibt in seinem Bericht über das Jahr 1913:

Die Einfuhr in Beleuchtungs- und Trinkglas aus Oesterreich-Ungarn hat gegen das Vorjahr einen erheblichen Rückgang aufzuweisen, indem um rund 3542 dz im Berichtsjahr weniger eingeführt wurden. Der Hauptgrund dieses Rückgangs liegt in der fortwährenden Ausbreitung der elektrischen Lichtanlagen, wodurch natürlicherweise die Petroleumbeleuchtung stetig zurückgedrängt wird. Nun war aber das Petroleumlicht für die österreich-ungarische Glasindustrie ein sehr wichtiger Faktor, denn Italien bezog jährlich große Mengen Glaslampenfüße, Lampenschirme, Bassins, Zylinder und sonstige Petroleumbeleuchtungsartikel aus Glas, deren Verbrauch nun stetig zurückgeht. Anderseits werden in letzterer Zeit Glaslampenfüße, die fast ausschließlich aus Oesterreich bezogen wurden, von einigen kleineren Fabriken in Neapel geliefert, und zwar zu so billigen Preisen, daß die Einfuhr fast total unterbunden wurde. Beleuchtungsgläser und Lüsterbehänge für Gas- und elektrische Lampen werden durchwegs aus Oesterreich-Ungarn und Deutschland eingeführt, während Perlfransenbehänge und auch einfachere Glasstabbehänge teilweise in Venedig hergestellt werden. Der wiederholte Versuch, Beleuchtungskörper in Italien zu fabrizieren, hatte bisher immer Mißerfolge und Einstellung der Betriebe mit sich gebracht. Die Einfuhr von dekoriertem Glas aus Nordböhmen ist ziemlich gleichmäßig geblieben, doch konnten sich die sehr gedrückten Preise nicht erholen, da die nordböhmische Glasindustrie, die ausschließlich diesen Artikel importiert, unter den Nachwehen der Orientkrise und infolgedessen an starkem Arbeitsmangel zu leiden hatte und daher zu jedem annehmbaren Preis ihre Waren abzustoßen suchte.

**Einfuhr von Keram- und Glaswaren in Argentinien.** In Argentinien wurden im Jahre 1912 eingeführt:

Porzellan und Steingut im Werte von 1 094 138 Pesos Gold, davon aus Belgien 40,3 %, Spanien 22,5 %, Deutschland 14,5 %, Frankreich 10,3 %, Großbritannien 9,3 %;

Glaswaren im Werte von 1 169 834 Pesos Gold, davon aus Deutschland 49 %, Frankreich 17,5 %, Belgien 17,1 %, Großbritannien 6 %, den Niederlanden 4,1 %;

Glas und Kristall im Werte von 1 594 663 Pesos Gold, davon aus Großbritannien 43,1 %, Belgien 36,1 %, Deutschland 13,1 %, Frankreich 4,5 %.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Steingutfabrik Grünstadt, A.-G., Grünstadt, Rheinpfalz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 24. 10. 14, nachm. 4 Uhr, in Grünstadt, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**O. Titel's Kunsttöpferei, A.-G. in Liquidation, Berlin.** Die Gesellschaft bringt eine zweite Liquidationsrate von ℳ 20 für jede Aktie zur Ausschüttung, die bei der Firma A. Ephraim, Berlin, Große Präsidentenstraße 9, erhoben werden kann. Die Aktien sind mit quittierter Rechnung und doppelten nach der Nummer geordneten Nummernverzeichnissen einzureichen und werden abgestempelt zurückgegeben.

**A.-G. Ofenfabrik Sursee, Sursee, Schweiz.** Von der 4½%-igen Anleihe I. Hypothek Fr. 300 000 von 1903 wurden zur sofortigen Rückzahlung ausgelost die Stücke Nrn. 38, 39, 54, 56, 84, 90, 125, 150, 163, 180, 209, 213, 246, 270, 273 und 276.

**Stolberger A.-G. für feuerfeste Produkte (vorm. Rud. Keller), Hütte Steinfurt** bei Stolberg II, Rhld. Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 99 778; Verwendung nicht veröffentlicht; Arbeiterunterstützungsfonds ℳ 36 432.

**Hangelarer Tonwerke, A.-G. in Liquidation, Hangelar** bei Beuel a. Rhein. Auszug aus der Schlußrechnung vom 18. 9. 14: Verlustsaldo am 1. 6. 14 ℳ 14 086.

**Glasfabrik zur Carlshütte, A.-G., bei Gnarrenburg.** Auszug aus der Bilanz vom 31. Dezember 1913: Verlustvortrag ℳ 13 563; Verlustsaldo ℳ 12 945.

**Luxusglashüttenwerk vorm. Bruno Heckert, G. m. b. H., Petersdorf i. R.** Die Gesellschaft ist aufgelöst, die Firma erloschen.

**Zweigniederlassung.** Die Tonwarenfabrik von Carl Mayer's Söhne in Blansko, Mähren, hat neben ihrer Zweigniederlassung in Wien noch eine solche in Brünn, Wiesergasse 6, errichtet.

**Führer durch die Berliner Musterläger.** Der Verein Berliner Musterläger für Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren E. V. in Berlin gibt in nächster Zeit einen neuen Führer durch die Berliner Musterläger heraus, der auch die in Berlin befindlichen Fabrikanten der genannten Geschäftszweige verzeichnen wird. Der Führer soll kostenlos an die Inhaber der einschlägigen Geschäfte versandt werden, die ihre Adresse möglichst umgehend der Geschäftsstelle des genannten Vereins in Berlin SW., Alexandrinenstr. 95/96, mitteilen wollen.

**Geschäftsverlegung.** Die Firma Otto Kemna in Hamburg hat ihr Musterlager nach Alterwall 60, IV. Stock verlegt. Vertreten werden die Firmen: Fürstenberger Porzellanfabrik, Fürstenberg (Weser); Porzellanfabrik E. & A. Müller A.-G., Schönwald; Porzellanfabrik Günthersfeld A.-G., Gehren in Thüringen; H. Wehinger & Co., Porzellanfabrik, Horn in Böhmen; Gibson & Sons Ltd., Burslem (Teekannen); Lausitzer Glashüttenwerke (Thomas & Co. m. b. H.), Neuwelzow N.-L., Spezialität: Bierbecher, Beleuchtungsglas.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Karl Zache & Co., Ofenfabrik, Lauenburg, Pommern. a) 25. 9. 14,

vorm. 11½ Uhr; b) Rechtsagent Lübke; c und f) 1. 11. 14; d) 17. 10. 14; e) 1. 12. 14.

Porzellanfabrik Brambach G. m. b. H., Brambach. a) 26. 9. 14, vorm. 11¼ Uhr; b) Rechtsanwalt Hofmann; c) 16. 10. 14; d) 23. 10. 14; e) 6. 11. 14; f) 15 10. 14.

Glashüttenbesitzer Paul Ottlinger, in Firma Gebr. Ottlinger, Kunzendorf N.-L. a) 28. 9. 14, vorm. 11¾ Uhr; b) Kaufmann Eduard Max Müller, Sorau N.-L.; c und f) 30. 11. 14; d) 24. 10. 14; e) 5. 1. 14.

Im Konkurs über das Vermögen des Kannenbäckers August Löhr in Höhr ist Schlußtermin auf den 14. 10. 14 bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen des Töpfermeisters Johann Hinrich Peters in Hamburg wurde wegen Mangel an Masse eingestellt.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Großh Majolikamanufaktur Karlsruhe, Karlsruhe. Das Geschäft ist auf die Firma Villeroy & Boch in Mettlach übergegangen und wird von dieser als Zweigniederlassung unter der Firma Großh. Majolikamanufaktur Karlsruhe weitergeführt. Vertretungsberechtigte Gesellschafter sind Dr. Roger von Boch, Generalsekretär, Luitwin von Boch, Fabrikdirektor, und Edmund von Boch, Fabrikdirektor, alle in Mettlach

Töpferei Grootenburg Paul Dresler, G. m. b. H., Crefeld. Rentner Heinrich Dresler, Siegen, hat Prokura.

Tonindustrie Offstein Albertwerke, G. m. b. H., Frankfurt a. M. Direktor Dr. Ferdinand Lossen ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Carl August Blum, Tschirne, Kr. Blum, Tschirne, Kr. Bunzlau, und Blum & Lindner, Paritz. Die Prokura des Richard Blum ist erloschen.

F. B. Selle, Leipzig. Die Firma ist erloschen.

### Oesterreich.

Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachf. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, G m. b. H., Altrohlau. Rudolf Rohm hat Prokura.

Gust. Dressler & Co., Handel mit Gablonzer Artikeln, Gablonz a. N. Inhaber sind Glaswarenfabrikant Gustav Dressler, Wiesenthal, und Exporteur Hugo Feix, Gablonz.

### Schweiz.

Schweizerische Glaswerke Olten, A.-G., Olten. Als Zeichnungsberechtigte mit dem Recht der Einzelzeichnung wurden gewählt: J. Rickenbach-Baumann, Zürich 1, Präsident des Verwaltungsrats; A. Tschumi-Montandon, Langenthal, Vizepräsident des Verwaltungsrats, und E. Osterwalder, Olten, Direktor der Gesellschaft.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

J. 16 468. Verfahren zur billigen Herstellung von Ueberzügen, welche metallisches Aussehen mit der Haltbarkeit einer Emaillierung verbinden, auf Metallgegenständen. Gebrüder Jacob, Zwickau i. S. 12. 2. 14.

#### Erteilungen.

278 619. Kindersaugflasche. Wilhelm Dettmar, Türmchenswall 9, und Jean Breuer, Flandrischestr. 9, Köln. 21. 9. 13.

278 958. Kreiselsauger aus Steinzeug zum Fördern saurer Gase und Dämpfe Deutsche Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Charlottenburg. 9. 1. 14.

279 006. Verfahren zur Wiedergewinnung des Graphits aus den Scherben unbrauchbar gewordener Graphittiegel; Zus. z. Pat. 263 653. Albert Teichmann, Zeitz, Provinz Sachsen. 7. 2. 14.

279 119. Kanalofen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 6. 2. 14.

279 120. Gaszuführung zu Kanalofenwagen. Franz Karl Meiser, Nürnberg, Sulzbacherstr. 9. 21. 6. 13.

#### Löschungen.

274 226. Verfahren zum fortwährenden Ziehen von Tafelglaswalzen.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

615 015. Korbflaschenschild zur Aufnahme von Inhaltsangabe, Firmenbezeichnung usw. A.-G. der Gerresheimer Glashüttenwerke, vorm. Ferd. Heye, Düsseldorf-Gerresheim. 24. 7. 14.

615 021. Durchleuchtete Warenpackung für Reklamezwecke.

615 022. Warenpackung in Flaschen- oder anderer Form mit Innenbeleuchtung für Reklamezwecke.

Georg Dralle, Altona, Präsident-Krahnstr. 16. 27. 7. 14.

615 123 und 615 124. Lampenverschalung. Ritter & Uhlmann, Basel, Schweiz. 2. 7. 14.

615 225. Preßglasbuchstaben.

615 226. Reklameschrift.

Glasbuchstabenfabrik Bühl, G. m. b. H., Bühl i. B. 31. 7. 14.

615 373. Nachbildung von geblasenem Fensterglas mit aufgesprengter Oberfläche. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg, Rhld. 29. 7. 14.

615 388. Flaschenverschluß. Alexander Konopek, Königshütte, O.-S. Gartenstr. 28. 23. 8. 13.

615 449. Viereckige Glastintenflasche mit schrägem Hals und schrägem Boden. Max Paschasius, Düsseldorf, Linienstr. 129. 30. 7. 14.

615 656. Flasche mit abnehmbarem Boden. Otto Mosler, Treuen i. V. 24. 7. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

476 646. Fieberthermometer. Wilhelm Kramer, Zerbst, Anh. 14. 7. 11.

476 846. Verbesserte Kindersaugflasche. Otto Zimmermann, Essen W., Frohnhauserstraße 98. 28. 7. 11.

480 608. Doppelwandiger Behälter. Thermos-A.-G., Berlin. 9. 9. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen im Juli 1914.

1. Speer & Schwarz G. m. b. H., Breslau. Lampenschirm, Lampengestell und Lampenbassin 910—912. 3 Jahre.

2. Krautheim & Adelberg, Selb. Dekore 6603, 6605, 6606, 6609, 6611, 6613. 3 Jahre.

2. Arnold Gebauer, Glatz. Schliff- oder Preßmuster für Hohlglas 133, 134. 3 Jahre.

6. Alt, Beck & Gottschalck G. m. b. H., Nauendorf. Porzellanpuppen 128, 129, 138. 3 Jahre.

6. Utzschneider & Eduard Jaunez, Saargemünd, mit Zweigniederlassungen in Wasserbillig, Zahna und Birkenfeld-Neubrücke. Einlageplatten, Steinzengplatten 370—373, 380—383. 3 Jahre.

6. S. Reich & Co., Berlin. Beleuchtungsgläser 8274, 8794, 8814, 8844, 8864. 3 Jahre.

6. Dr. Alex von Gladen, Berlin-Wilmersdorf. Epigramm des Eisernen Reichskanzlers 1 zur Verwendung auf Gläsern, Krügen usw., bestehend aus 7 Buchstaben, die den Namen enthalten und 14 Worte — vor- und rückwärts gelesen — ergeben, nämlich: „Bedeutend Ist Seine Macht Als Reichskanzler — Kein Reich Arbeitet Mit Solchem Intelligenten Beamten!“ 3 Jahre.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

198 377. Glasindustrie Schreiber A.-G., Fürstenberg a. d. Oder. G.: Glashüttenwerk. W.: Glas und Glaswaren, insbesondere Hohlglas-Beleuchtungsartikel. A.: 7. 5. 14. **Gisag**

198 378. Liebauer Glashüttenwerke Otto Oesterreicher, Liebau i. Schl. G.: Glashütte. W.: Waren aus Porzellan, Ton, Glas. B. A.: 31. 3. 14. **Liegla**

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Glas

*116. Welches ist die beste Streckofenpolitur für Photoglas, bezw. wer liefert solche?*

Erste Antwort: Unter Photoglas verstehen Sie wohl das zu photographischen Trockenplatten dienende Tafelglas. Wenn Sie nun meinen, daß bei der Fabrikation solchen Glases eine ganz besondere Streckstein politur notwendig ist, so sind Sie im Irrtum. Wohl ist es selbstverständlich, daß bei der Fabrikation des Trockenplattenglases auch die größte Sorgfalt auf den Zustand der Streckstein politur zu verwenden ist, aber der Schwerpunkt ist hier immer auf die sorgfältigste Arbeit des Tafelglasmachers zu legen, damit ein reines, möglichst ebenes Glas hergestellt werden kann. Sind die letzteren Bedingungen erfüllt, so kann mit jedem gut polierten Streckstein ein brauchbares Trockenplattenglas erzielt werden. Der Streckstein politurfrage wird in den Kreisen gewisser Tafelglasfachleute überhaupt eine lächerlich wichtige Rolle beigemessen. Bekanntlich ist diese Streckstein politur nichts weiter als eine Art Kitt, mit dem die an sich rauhe Oberfläche der als Streckstein dienenden Schamotteplatte geglättet wird. Fast alle Polituren bestehen aus einem Gemisch von feinem Rohton, feinstgesiebtem, möglichst geschlämmtem Schamottemehl, Graphit, Mennige und etwas Wasserglaslösung, das mit etwas Wasser zu einem suppenähnlichen Schlicker angerührt wird. Das wichtige Geheimnis manches Hüttenmeisters besteht nun darin, daß er von dem einen oder dem anderen Bestandteil etwas mehr oder weniger verwendet oder irgend einen für die Masse ganz gleichgültigen Stoff noch zusetzt. Von großer Wichtigkeit für den vorliegenden Fall ist es, daß die Streckplatte schon vor dem Polieren vollständig eben war, daß die Politur recht glatt verrieben und nicht zu dick aufgetragen wurde, weil sie sonst stets abblättert. Wenn es die Verhältnisse gestatten, so ist es sehr viel wert, wenn ein oder zwei polierte Streckstein e fertig zur Reserve bereit stehen, damit die Steine recht oft ausgewechselt, bezw. neu aufpoliert werden können.

Zweite Antwort: Um eine tadellose Politur zu erhalten ist zunächst Vorbedingung, daß der Streckstein auf das sorgfältigste abgerichtet und abgeschliffen ist. Als Poliermittel bewährt sich am besten Wasserglas, und zwar wird das gewöhnliche käufliche Kaliwasserglas mit warmem Wasser derart verdünnt, daß es die Konsistenz von dünnem Sirup erhält. Auf 6 kg dieses verdünnten Wasserglases nimmt man 1 kg ganz fein pulverisiertes Schamottemehl, 1 kg ganz fein gemahlenen rohen Ton, 1 kg

ganz fein gemahlenen Schwerspat und verrührt das Ganze zu einem dünnen Brei. Zunächst wird nun der Streckstein mit reinem Wasserglas ganz dünn und gleichmäßig bestrichen und dieser Anstrich mit einem Lederlappen gut verrieben. Ist der Stein nach dieser Bearbeitung trocken geworden, so wird er mit dem eben angegebenen dünnen Brei und mit Hilfe eines dicken Lederballens poliert. Das Polieren geschieht auf dieselbe Art, wie bei der Holzpolitur. Nach dem Polieren reibt man die Fläche mit einem glatten Sand- oder Bimsstein ab und poliert dieselbe nochmals. Dieses Abreiben und Polieren wird zwei- bis dreimal wiederholt, bis eine spiegelglatte Fläche erzielt ist. Das Innere des Streckofenkopfes wird nicht mit Politur überzogen, sondern nur auf das peinlichste ausgefugt, damit es ausgeschlossen ist, daß Fremdkörper auf die zu streckenden Scheiben herabfallen.

Dritte Antwort: Welches gerade die beste Streckstein politur für Ihre Zwecke ist, wird sich nicht ohne weiteres entscheiden lassen, denn jeder erfahrene Fachmann erzielt mit seiner Poliermasse gute Resultate, ohne darum sagen zu können, diese Politur sei die beste. Die Zusammensetzung der Masse ist in allen Fällen so ziemlich gleich, Hauptsache ist die richtige Anwendung und Pflege des Steines im Ofens. Ich habe mit folgender Masse sehr gute Resultate erzielt:

| | | |
|---|---|---|
| Feinst gepulverte Schamotte oder Hafenschale | $2^1/_2$ Teile | (ca. 50 g) |
| Marmormehl . . . . . | $2^1/_2$ „ | |
| Speckstein . . . . . | $3^1/_2$ „ | |
| Roher, am besten Meißner Ton . . . . . | $3^1/_2$ „ | |

Das Ganze wird gut gemischt und mit $1^1/_2$ l Wasser angemacht, dem so viel Wasserglas zugesetzt wurde, daß die Flüssigkeit leicht an dem Finger klebt. Vor dem Auftragen auf den Streckstein muß dieser zunächst gut mit grobem, künstlichem Bimsstein, Nr. 1—2, abgerieben werden, damit keine alten Politurreste hängen bleiben, dann wird die Politur mit einem Pinsel gleichmäßig aufgetragen und, wenn sie trocken ist, mit einem etwas feineren Bimsstein eingerieben. Dieses Verfahren muß nun so lange wiederholt werden, bis sämtliche Poren des Steines ausgefüllt sind. Gut ist es dabei, wenn der letztere etwas warm ist, damit die aufgetragene Flüssigkeit schneller eintrocknet; zu beachten ist auch, daß die Politur nicht zu dick wird, sonst muß immer entsprechend Wasser und Wasserglas zugefügt werden. Zum Glattpolieren nimmt man zuerst den allerfeinsten Bimsstein, dann weiches Holz; man soll sich aber hüten, den Stein zu glatt zu machen, denn die Tafeln rutschen dann zu leicht und erhalten Steinkratzer. Wer mit Gips zu strecken gewohnt ist, muß diesen äußerst scharf brennen; wenig gebrannter Gips hängt am Stein fest und ergibt Matten; die beste Politur wird dadurch verdorben. Ein frisch polierter Stein muß äußerst vorsichtig angewärmt werden; damit die Politur durch die Ofenwärme nicht leidet, ist eine ca. 1 cm starke Gipsschicht darauf zu streuen, die dann nach erfolgter Erwärmung abgebürstet wird.

Vierte Antwort: Die Politur für die Streckstein e fertigt sich jede Hütte selbst an. Von diversen guten Polituren seien die folgenden hervorgehoben: 1. Man mischt 1 Teil Rohton und 1—2 Teile Graphit und reibt damit den Stein ein, der dann poliert wird. 2. Ton und Mennige werden mit Wasser zu einem Brei angemacht, der in die Oberfläche des Steines gut eingerieben, fein poliert und eingebrannt wird. 3. Man reibt den Stein mit Wasserglaslösung, schleift ihn mit feinem Sandstein und poliert wiederholt mit Lederballen unter Auftrag einer Mischung aus 1 Teil Wasserglas von Sirupkonsistenz, 1 Teil feinstem Schamottemehl und 1 Teil Schwerspatmehl.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*115. Wir beabsichtigen, dunkelgraue Durchfüllfußbodenplatten herzustellen, die bei SK 9—10 gebrannt werden sollen. Wir bitten um Angabe brauchbarer Vorschriften unter genauer Bezeichnung der Tone und färbenden Präparate.*

### Glas.

*117. Wer liefert gemahlene Hafenschalen?*

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

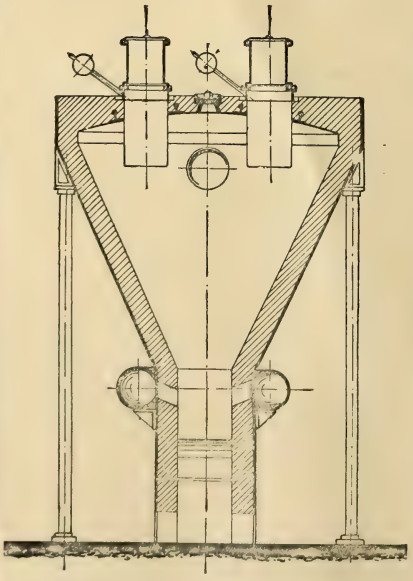
**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**G. a. D. i. M.** Formen für nahtlose Konservengläser liefern die im Anzeigenteil und in der Bezugsquellenliste genannten Glasformenfabriken.

**M. W. i. J.** Das Wort „Sikkativ" ist ein Sammelname für Zusätze zu Leinöl, Firnis u. dergl, die ein schnelles Trocknen dieser Stoffe bewirken sollen. Als Trockenmittel finden Blei-, Mangan-, Zink- u. a. Präparate für sich oder mit Leinöl u. dergl. gekocht (Trockenöle) Verwendung; sehr bekannt ist z. B das Manganborat unter dem Namen „Sikkativ". Neuerdings werden auch Metallsalze der Oelsäure, Leinöl- und Harzsäure als Trockenmittel verwendet.

**B. 1914.** Ohne genauere Kenntnis Ihrer Arbeitsweise und der verwandten Glasur läßt sich das Nichthaften der letzteren an den Ofenkacheln nicht sicher erklären. Wir empfehlen Ihnen daher die Broschüre: Wiesenberg, Fabrikationsfehler in Ofenfabriken (*M* 1,—), die durch unsere Geschäftsstelle zu beziehen ist.


**Montan- und Industrialwerke vormals Joh. Dav. Starck**
**Kasniau bei Pilsen (Böhmen).**



Der

**Patent-Heller-Generator**

Kein Drehrost, mit pneumatischer Entaschung, vollkommen freistehend, bei gleicher Leistung kompendiöser und wesentlich billiger wie andere komplizierte Systeme.

**Nutzeffekt des Heller-Generators 85 bis 90%, geeignet für jeden Brennstoff.**

Die eigenartige Entaschung des Heller-Generators, die Entbehrlichkeit von mechanisch angetriebenen Schlackenbrechern — da Schlackenbildung hier bei jeder Art Brennstoff ausgeschlossen ist — gewährleistet eine einfache Bedienung und eine Betriebssicherheit, die nicht übertroffen werden kann. Die Regulierfähigkeit des Heller-Generators wird anerkanntermaßen von keinem anderen System erreicht.

**450 Generatoren im Betriebe.**

**Zahlreiche Anlagen in Bau und Bestellung.**

Zeugnisse und Referenzen über die ausgeführten Anlagen stehen zur Verfügung.

47. Jahrgang. Coburg, den 15. Oktober 1914. Nummer 42.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

Bezugspreis: Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — Anzeigen: Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — Postscheckkonto: Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Ueber den Wärmeausdehnungskoeffizienten von Glasuren II.

[Mitteilung der Chemisch-technischen Versuchsanstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Charlottenburg]

Von Dr. Reinhold Rieke und Dr. Walter Steger.

(Schluß.)

### Besprechung der Ergebnisse.

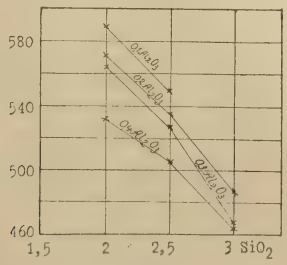
**I. Einfluß der Kieselsäure auf den Ausdehnungskoeffizienten.**

Um den Einfluß der Kieselsäure festzustellen, können wir, von der Molekularformel ausgehend, der Uebersichtlichkeit wegen zwei Gruppen unterscheiden:

1) Vermehrung der $SiO_2$ bei Gleichbleiben der anderen Bestandteile und

2) allmählicher Ersatz der Borsäure in Boraten durch Kieselsäure bei konstantem Verhältnis der übrigen Oxyde.

Die Folgerungen gelten vorläufig natürlich nur für Glasuren mit dem RO-Verhältnis 0,3 CaO : 0,7 PbO.




*Figur 7.*

Vermehrung des $SiO_2$-Gehaltes bei 0,1, 0,2, 0,3 und 0,4 Mol. $Al_2O_3$.

1. Vermehrung der Kieselsäure bei konstantem Verhältnis der übrigen Oxyde.

a) In $Al_2O_3$-freien Glasuren konnten wegen starker Entglasung keine Messungen vorgenommen werden.

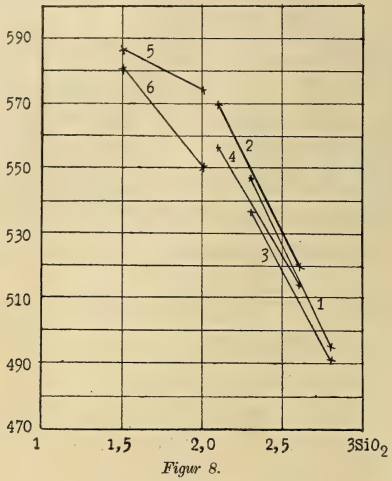
b) Bei Gegenwart von $Al_2O_3$ tritt in $B_2O_3$-freien Glasuren mit Zunahme der $SiO_2$ von 2 Mol. auf 2,5 bezw. 3,0 Mol. bei den untersuchten Glasuren mit 0,1, 0,2, 0,3 und 0,4 $Al_2O_3$ eine ziemlich gleichmäßige Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten ein. (Vergleiche die folgende Zusammenstellung und Figur 7).

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 106 | RO . 0,1 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ | 588 |
| 110 | RO . 0,1 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 549 |
| 107 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ | 570 |
| 111 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 535 |
| 115 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 3,0 $SiO_2$ | 487 |
| 108 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ | 564 |
| 112 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 526 |
| 116 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 3,0 $SiO_2$ | 464 |
| 109 | RO . 0,4 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ | 530 |
| 113 | RO . 0,4 $Al_2O_3$ . 2,5 $SiO_2$ | 506 |
| 117 | RO . 0,4 $Al_2O_3$ . 3,0 $SiO_2$ | 463 |

c) Wird in $Al_2O_3$- und $B_2O_3$-haltigen Glasuren die Kieselsäure erhöht, so tritt in jedem Fall ebenfalls eine Erniedrigung des Ausdehnungskoeffizienten ein, deren Betrag je nach der übrigen Zusammensetzung der Glasur für eine Vermehrung der $SiO_2$ um 0,5 Mol. verschieden ist, wie dies aus der folgenden Zusammenstellung und Figur 8 zu ersehen ist.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ | Bezeichnung in Figur 8 |
|---|---|---|---|
| 119 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 0,2 $B_2O_3$ . 2,3 $SiO_2$ | 547 | 1 |
| 128 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 0,2 $B_2O_3$ . 2,8 $SiO_2$ | 495 | |
| 121 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 0,4 $B_2O_3$ . 2,1 $SiO_2$ | 570 | 2 |
| 129 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 0,4 $B_2O_3$ . 2,6 $SiO_2$ | 520 | |

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ | Bezeichnung in Figur 8 |
|---|---|---|---|
| 124 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 0{,}2\ B_2O_3 . 2{,}3\ SiO_2$ | 537 | 3 |
| 133 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 0{,}2\ B_2O_3 . 2{,}8\ SiO_2$ | 491 | |
| 126 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 0{,}4\ B_2O_3 . 2{,}1\ SiO_2$ | 556 | 4 |
| 134 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 0{,}4\ B_2O_3 . 2{,}6\ SiO_2$ | 514 | |
| 141 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 1{,}0\ B_2O_3 . 1{,}5\ SiO_2$ | 587 | 5 |
| 132 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 1{,}0\ B_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2$ | 574 | |
| 142 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 1{,}0\ B_2O_3 . 1{,}5\ SiO_2$ | 581 | 6 |
| 137 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 1{,}0\ B_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2$ | 550 | |



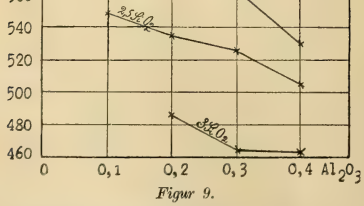

*Figur 8.*

2. Ersatz von $B_2O_3$ durch $SiO_2$.

Auch bei dem schrittweisen Ersatz von $B_2O_3$ in 0,2 $Al_2O_3$ und 0,3 $Al_2O_3$ enthaltenden Glasuren bewirkt die Zunahme der Kieselsäure bei entsprechender Abnahme von Borsäure eine allmähliche Verkleinerung des Ausdehnungskoeffizienten. Die Zusammenstellung der hierher gehörenden Schmelzen findet sich in den schon oben wiedergegebenen Tabellen 6, 7, 8 und 9 und in den unten folgenden Diagrammen in Figur 12 und Figur 13.

II. Einfluß der Tonerde auf den Ausdehnungskoeffizienten.

Eine Vermehrung der Tonerde bei sonst gleicher molekularer Zusammensetzung bewirkt eine Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten, wie die drei borsäurefreien Serien mit 2, 2,5 und 3 $SiO_2$ und von 0,1—0,4 Mol. steigendem Tonerdegehalt zeigen (vergl. die folgende Tabelle und Figur 9).




*Figur 9.*

Vermehrung des $Al_2O_3$-Gehaltes von 0,1 bis 0,4 Mol. $Al_2O_3$ bei 2, 2,5 und 3 $SiO_2$.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 106 | $RO . 0{,}1\ Al_2O_3 . 2\ SiO_2$ | 588 |
| 107 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2\ SiO_2$ | 570 |
| 108 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2\ SiO_2$ | 564 |
| 109 | $RO . 0{,}4\ Al_2O_3 . 2\ SiO_2$ | 530 |
| 110 | $RO . 0{,}1\ Al_2O_3 . 2{,}5\ SiO_2$ | 549 |
| 111 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}5\ SiO_2$ | 535 |
| 112 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}5\ SiO_2$ | 526 |
| 113 | $RO . 0{,}4\ Al_2O_3 . 2{,}5\ SiO_2$ | 506 |
| 114 | $RO . 0{,}1\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2$ | — |
| 115 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2$ | 487 |
| 116 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2$ | 464 |
| 117 | $RO . 0{,}4\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2$ | 463 |

Die Gegenüberstellung der anderen Glasuren mit verschiedenem Verhältnis von RO : Säuren und $SiO_2 : B_2O_3$ zeigt ebenfalls eine, wenn auch nicht starke Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten mit Vermehrung der Tonerde von 0,2 auf 0,3 Mol., wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich.

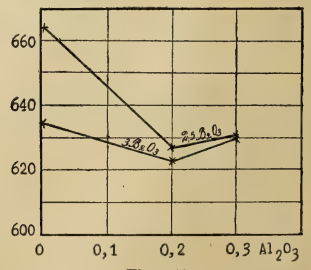
Verhältnis $RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 2{,}5$.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 118 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}4\ SiO_2 . 0{,}1\ B_2O_3$ | 542 |
| 123 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}4\ SiO_2 . 0{,}1\ B_2O_3$ | 533 |
| 119 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}3\ SiO_2 . 0{,}2\ B_2O_3$ | 544 |
| 124 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}3\ SiO_2 . 0{,}2\ B_2O_3$ | 537 |
| 120 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}2\ SiO_3 . 0{,}3\ B_2O_3$ | 551 |
| 125 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}2\ SiO_3 . 0{,}3\ B_2O_3$ | 542 |
| 121 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}1\ SiO_2 . 0{,}4\ B_2O_3$ | 570 |
| 126 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}1\ SiO_2 . 0{,}4\ B_2O_3$ | 556 |
| 122 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2 . 0{,}5\ B_2O_3$ | 584 |
| 127 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2 . 0{,}5\ B_2O_3$ | 570 |
| 141 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 1{,}5\ SiO_2 . 1{,}0\ B_2O_3$ | 587 |
| 142 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 1{,}5\ SiO_2 . 1{,}0\ B_2O_3$ | 581 |

Verhältnis $RO : (SiO_2 + B_2O_3) = 1 : 3$.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 128 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}8\ SiO_2 . 0{,}2\ B_2O_3$ | 495 |
| 133 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}8\ SiO_2 . 0{,}2\ B_2O_3$ | 491 |
| 129 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}6\ SiO_2 . 0{,}4\ B_2O_3$ | 520 |
| 134 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}6\ SiO_2 . 0{,}4\ B_2O_3$ | 514 |
| 130 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}4\ SiO_2 . 0{,}6\ B_2O_3$ | 547 |
| 135 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}4\ SiO_2 . 0{,}6\ B_2O_3$ | 536 |
| 131 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}2\ SiO_2 . 0{,}8\ B_2O_3$ | 554 |
| 136 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}2\ SiO_2 . 0{,}8\ B_2O_3$ | 548 |
| 132 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2 . 1{,}0\ B_2O_3$ | 574 |
| 137 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}0\ SiO_2 . 1{,}0\ B_2O_3$ | 550 |
| 145 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 1{,}0\ SiO_2 . 2{,}0\ B_2O_3$ | 596 |
| 147 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 1{,}0\ SiO_2 . 2{,}0\ B_2O_3$ | 594 |

Eine Ausnahme machen nur die reinen Boratschmelzen, in denen ein Zufügen von 0,2 Mol. $Al_2O_3$ zwar auch den Ausdehnungskoeffizienten erniedrigt, eine weitere Erhöhung auf 0,3 Mol. $Al_2O_3$ ihn jedoch wieder etwas vergrößert, wie die folgende Zusammenstellung und Figur 10 zeigen. Es scheint dieses ein Beweis dafür zu sein, daß die Tonerde nicht in allen Fällen in dem gleichen Sinn wirkt.



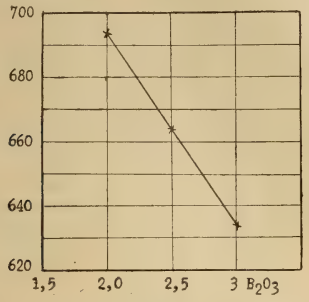

*Figur 10.*

Boratgläser mit 2,5 bezw. 3 Mol. $B_2O_3$ und steigendem $Al_2O_3$-Gehalt.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 139 | $RO . — Al_2O_3 . 2{,}5\ B_2O_3$ | 664 |
| 143 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 2{,}5\ B_2O_3$ | 627 |
| 144 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 2{,}5\ B_2O_3$ | 631 |
| 140 | $RO . — Al_2O_3 . 3\ B_2O_3$ | 634 |
| 141 | $RO . 0{,}2\ Al_2O_3 . 3\ B_2O_3$ | 623 |
| 148 | $RO . 0{,}3\ Al_2O_3 . 3\ B_2O_3$ | 630 |

III. Einfluß der Borsäure auf den Ausdehnungskoeffizienten.

1. Die untersuchten reinen, tonerdefreien Boratschmelzen zeigen mit zunehmendem Gehalt an $B_2O_3$ eine Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten (vergl. die folgende Zusammenstellung und Figur 11).




*Figur 11.*

$Al_2O_3$- und $SiO_2$-freie Borate mit steigendem $B_2O_3$-Gehalt.

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 138 | RO . 2,0 $B_2O_3$ | 694 |
| 139 | RO . 2,5 $B_2O_3$ | 664 |
| 140 | RO . 3,0 $B_2O_3$ | 634 |

2. In reinen Boratgläsern mit 0,2 bezw. 0,3 Mol. $Al_2O_3$ nimmt mit steigendem $B_2O_3$-Gehalt der Ausdehnungskoeffizient ebenfalls ab, wenn auch bedeutend weniger als bei den entsprechenden $Al_2O_3$-freien Gläsern.

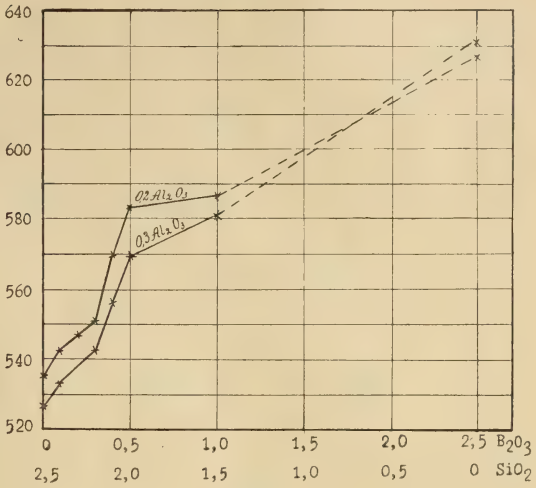
| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 143 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,5 $B_2O_3$ | 627 |
| 146 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 3,0 $B_2O_3$ | 623 |
| 144 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2.5 $B_2O_3$ | 631 |
| 148 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 3,0 $B_2O_3$ | 630 |

3. Eine Vermehrung des $B_2O_3$-Gehalts in $Al_2O_3$ und $SiO_2$ enthaltenden Gläsern um 0,5 Mol. $B_2O_3$ bei sonst gleich bleibender molekularer Zusammensetzung vergrößert den Ausdehnungskoeffizienten sehr wenig; bei hohem $B_2O_3$-Gehalt (Erhöhung von 0,5 auf 1 Mol. $B_2O_3$) tritt sogar eine Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten ein (vergl. Nr. 122 und 132 bezw. 127 und 137 der folgenden Zusammenstellung).

| Nr. | Formel | $\alpha \times 10^{-8}$ |
|---|---|---|
| 118 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,1 $B_2O_3$ | 542 |
| 130 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,6 $B_2O_3$ | 547 |
| 120 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$ . 0,3 $B_2O_3$ | 551 |
| 131 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$ . 0,8 $B_2O_3$ | 554 |
| 107 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . — $B_2O_3$ | 570 |
| 122 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . 0,5 $B_2O_3$ | 584 |
| 132 | RO . 0,2 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . 1,0 $B_2O_3$ | 574 |
| 123 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,1 $B_2O_3$ | 533 |
| 135 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,4 $SiO_2$ . 0,6 $B_2O_3$ | 536 |
| 125 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$ . 0,3 $B_2O_3$ | 542 |
| 136 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,2 $SiO_2$ . 0,8 $B_2O_3$ | 548 |
| 108 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . — $B_2O_3$ | 564 |
| 127 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . 0,5 $B_2O_3$ | 570 |
| 137 | RO . 0,3 $Al_2O_3$ . 2,0 $SiO_2$ . 1,0 $B_2O_3$ | 550 |

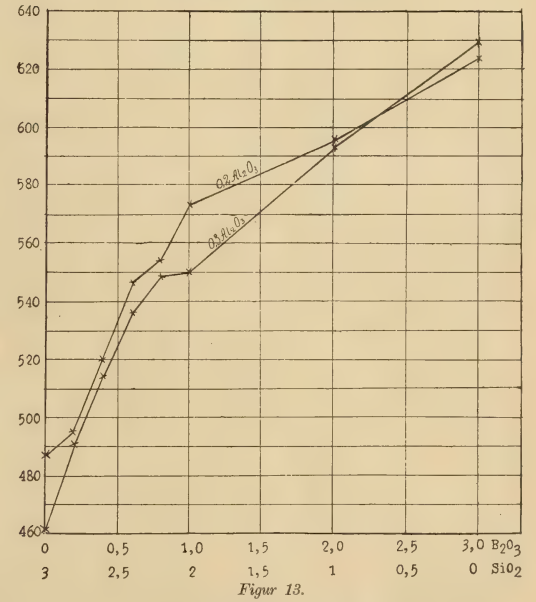
4. Ersetzt man in Glasuren mit 0,2 bezw. 0,3 $Al_2O_3$ die Kieselsäure allmählich durch Borsäure, so nimmt der Ausdehnungskoeffizient hierbei stets zu, wie dies deutlich aus den schon oben angeführten Tabellen Nr. 6, 7, 8 und 9 und den folgenden Diagrammen in Figur 12 und 13 hervorgeht.

Sämtliche Schmelzen wurden gemahlen und bei SK 09 auf Feldspatsteingutscherben, welches bei SK 9 gebrannt war, aufgeschmolzen. Die Fritten 109, 110 und 117 waren nicht glatt ausgeschmolzen. Die größte Zahl der anderen ergab blanke, rissefreie Glasuren. Nur vereinzelt traten Haarrisse oder stellenweises Abspringen der Glasur auf, doch zeigten diese Erscheinungen keine Abhängigkeit von der Größe des Ausdehnungskoeffizienten. Es geht hieraus hervor, daß es unstatthaft ist, das Auftreten von Haarrissen in direkte Beziehung zu der Größe des Ausdehnungskoeffizienten zu bringen und als Maß für denselben zu benutzen.




*Figur 12.*

Ersatz von $SiO_2$ durch $B_2O_3$ bei 0,2 bezw. 0,3 Mol. $Al_2O_3$. RO : ($SiO_2$ + $B_2O_3$) = 1 : 2,5.




*Figur 13.*

Ersatz von $SiO_2$ durch $B_2O_3$ bei 0,2 bezw. 0,3 Mol. $Al_2O_3$. RO : ($SiO_2$ + $B_2O_3$) = 1 : 3.

## Zusammenfassung.

Ausgehend von einer Steingutglasur der Zusammensetzung:

$$\left.\begin{matrix}0{,}3\ CaO\\0{,}7\ PbO\end{matrix}\right\}\ 0{,}2\ Al_2O_3\ \left\{\begin{matrix}2{,}1\ SiO_2\\0{,}4\ B_2O_3\end{matrix}\right.$$

wurden bei konstantem RO die Tonerde, Kieselsäure und Borsäure innerhalb der für derartige Glasuren in Betracht kommenden Grenzen variiert und von den erhaltenen Schmelzen der Ausdehnungskoeffizient zwischen Zimmertemperatur und 100° gemessen. Hierbei ergaben sich folgende Resultate:

1. Kieselsäure: Sowohl eine Vermehrung des Gehaltes an $SiO_2$ als auch der Ersatz von Borsäure durch $SiO_2$ in äquimolekularen Verhältnissen erniedrigen den Ausdehnungskoeffizienten.

2. Tonerde: Die Einführung von $Al_2O_3$ bis zu einer Menge von 0,3 Molekülen führt stets eine Erniedrigung des Ausdehnungskoeffizienten herbei. Bei kieselsäurefreien Boratgläsern

wird dagegen bei Vermehrung der Tonerde über 0,2 Moleküle der Ausdehnungskoeffizient wieder erhöht.

3. Borsäure: Eine Erhöhung des Borsäuregehalts sowie der Ersatz von Kieselsäure durch die äquimolekulare Menge Borsäure erhöhen den Ausdehnungskoeffizienten. Nur bei kieselsäurefreien oder sehr borsäurereichen Gläsern tritt bei Zunahme der Borsäure eine Abnahme des Ausdehnungskoeffizienten ein.

4. Eine direkte Beziehung zwischen der Größe des Ausdehnungskoeffizienten und dem Verhalten der Glasur gegenüber dem Scherben besteht nicht. Es kommen also außer dem Ausdehnungskoeffizienten noch andere Faktoren zur Geltung.

5. Eine Verallgemeinerung der erhaltenen Resultate auf Glasuren eines anderen Typus ist vorläufig nicht angängig.

---

## Für das Laboratorium.

**Ueber den Nachweis von Aluminium in Spuren** berichtet G. H. Petit im Journ. Pharm. Chim. 1914, 7. Reihe, Bd. 9, S. 66—69. Bariumaluminat ist leicht löslich in Wasser und bildet sich leicht, wenn man Aluminiumfällungen mit Barytwasser kocht. Man fällt also bei der Analyse Fe-, Cr- und Al-Hydroxyd wie üblich mit Ammoniak, wäscht mit Wasser oder Kochsalzlösung die Ammoniaksalze aus, kocht dann die Hydrate mit Barytwasser und filtriert. Das angesäuerte Filtrat enthält dann ein Ba- und ein Al-Salz, die beide leicht nachzuweisen sind. Sind genügend große Mengen Aluminium zugegen, so braucht man nur die salzsaure Lösung mit Ammoniak zu versetzen, das über Chlorbarium aufbewahrt wurde; Aluminiumhydroxyd fällt aus, erst später, durch Kohlensäureanziehung aus der Luft, Bariumkarbonat. Sind nur Spuren von Aluminium zugegen, so kann die Bariumkarbonatbildung die Aluminiumhydroxydfällung verdecken. Man säuert dann die Bariumaluminatlösung mit Schwefelsäure schwach an, filtriert vom Schwerspat ab, konzentriert auf 20—30 ccm, versetzt mit 4—5 Tropfen Ammoniaklösung, erhitzt bis zum Siedebeginn und läßt absitzen; das Aluminiumhydroxyd wird bald sichtbar. Die Methode gestattet in Glas zu arbeiten und noch 1 T. Al auf 1000 T. Fe nachzuweisen. Chem.-Ztg, 1914, Nr. 92, Rep. S. 425.

---

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Geschäftsjubiläum.** Am 7. Oktober des Jahres 1864 kam der Schleifergeselle Georg Leykauf auf das Taxatur-Amt des Nürnberger Magistrats und erwarb sich durch Hinterlegung von 1 fl. 37½ K die Lizenz zur selbständigen Betreibung einer Schleiferei. Aus dem Schleifergesellen ist in den verflossenen 50 Jahren der durch 7 Fürstenhöfe mit dem Hoflieferantentitel ausgezeichnete Kommerzienrat Georg Leykauf geworden, und die kleine Schleiferei in der Bindergasse, in der der Inhaber viele Jahre ohne Hilfskraft sein Handwerk betrieb, wurde zunächst zu einem umfangreichen Stahl- und Haushaltungswarengeschäft in der Königsstraße, das von 1871 bis 1902 auch die Vertretung der Deutzer Gasmotorenfabrik inne hatte. Später errichtete der immer rührige Mann den stattlichen Neubau gegenüber der Lorenzer Kirche und dem geschichtlichen Nassauer Haus, um dem kunstgewerblichen Magazin, zu dem sich das Unternehmen inzwischen entwickelt hatte, würdige Unterkunftsräume zu geben. Die gleich praktische wie künstlerisch vornehme Ausstattung der letzteren haben wir in Nr. 8 des Sprechsaal vom Jahre 1906 eingehend geschildert und bei dieser Gelegenheit hervorgehoben, daß in ihnen die vornehmsten kunstgewerblichen Arbeiten des In- und Auslandes zu finden sind, wobei die Keram- wie die Glasindustrie mit an erster Stelle stehen. Den damals hervorgehobenen Kunstanstalten hat sich inzwischen noch die Firma Tiffany in New York angereiht, die im vorigen Jahre den Alleinverkauf ihrer berühmten Gläser für Deutschland dem Hause Leykauf übertrug. Mit Genugtuung und Stolz darf der Gründer des Geschäfts, der auch seines freundlichen Wesens und seines Humors wegen weit bekannte und beliebte Herr Kommerzienrat Leykauf, der heute noch in voller Rüstigkeit an der Spitze des Unternehmens steht, auf sein Lebenswerk zurückblicken. Sein Sohn, Herr Hans Leykauf, Mitinhaber der Firma, ist als Freiwilliger des Königl. Bayerischen Automobilkorps mit in den Kampf für das Vaterland gezogen und wurde bereits zum Leutnant befördert. Das Jubiläum wurde in einfacher, dem Ernst der Zeit entsprechender Weise begangen. Das Personal brachte seine Glückwünsche zur Feier dar unter gleichzeitigem Ausdruck des Dankes für die ihm zuteil gewordene Fürsorge und Förderung und überreichte neben großen Blumenspenden eine künstlerisch ausgeführte Bronze, die „Arbeit“ darstellend. Im Namen und Auftrag des Verbandes Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler E. G. m. b. H. in Nürnberg, dem die Firma Leykauf als Mitglied angehört, überreichte Herr Direktor Theodor Wieseler ein prachtvolles Blumenarrangement. Eine große Anzahl von Glückwünschen wurde dem Jubilar und seiner Gemahlin zuteil, so erhielten sie zugleich im Namen der Stadt ein Schreiben des Oberbürgermeisters Dr. Geßler, dann Zuschriften vom Germanischen National-Museum, von der Bayerischen Landesgewerbe-Anstalt, vom Direktorium der Handels-Hochschulkurse in Nürnberg, vom Tierschutzverein und vom Detaillisten-Verein der Mode-, Textil- und Bekleidungsbranche. Ebenso gingen zahlreiche Glückwunschtelegramme aus allen Kreisen ein.

**Dienstjubiläum.** Am 26. Oktober werden es 40 Jahre, seit der jetzige Vorstand der Spiegelglasfabrik A.-G., Düsseldorf-Reisholz, Herr Karl Schmidt, in die dem verstorbenen Herrn Kommerzienrat Ferd. Heye gehörende Gerresheimer Flaschenfabrik eintrat. Durch Fleiß und Tüchtigkeit erwarb er sich bald das volle Vertrauen seines Chefs und erhielt nach acht Jahren die Prokura. Als das Unternehmen im Jahre 1888 auf die Aktiengesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye überging, trat Herr Schmidt an die Spitze der finanziellen Abteilung des Bureaus und übernahm darauf 1900 die Betriebsleitung und 1910 die Gesamtinspektion der inzwischen recht umfangreich gewordenen Werke, an deren gedeihlicher Weiterentwickelung er hervorragenden Anteil hat. Im Jahre 1913 wurde ihm die Leitung der von der Gesellschaft als Zweigunternehmen gegründeten Spiegelglasfabrik in Reisholz übertragen. Neben seiner beruflichen Tätigkeit bekleidete er längere Zeit hindurch das Amt eines Stadtverordneten wie einige sonstige Ehrenämter, insbesondere hat die evangelische Gemeinde, deren Kirchmeister er mehr als 20 Jahre hindurch war, viel zu danken. An seinem Ehrentag wird es dem verdienten Mann, der sich seiner Arbeiterschaft gegenüber stets als gerechter und wohlwollender Vorgesetzter erwiesen hat, an Beweisen der allgemeinen Anerkennung nicht fehlen.

**Der Schutz des gewerblichen Eigentums in der Schweiz im Jahre 1913.** Das schweizerische Bundesblatt veröffentlicht die Statistik des schweizerischen Patent-, Muster- und Markenschutzwesens für d Jahr 1913. Im Berichtsjahr wurden 5339 Patentanmeldungen eingereich was gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme von 128 Anmeldungen bedeutet von diesen Anmeldungen betrafen 4890 Haupt- und 449 Zusatzpatente 431 Anmeldungen wurden zurückgezogen, 518 zurückgewiesen. Betreffd der anhängigen Anmeldungen ergingen 9032 Beanstandungen, und zwar 5610 I., 2331 II., 767 III und 324 weitere Beanstandungen. Zur Erledigung der I Beanstandung wurden 432 Fristverlängerungen gewährt. Eingetragen wurden 5616 Patente, um 806 mehr als im Vorjahr. Von den erteilten Patenten waren 5266 Haupt- und 350 Zusatzpatente. Ausstellungsschutz wurde weder im Jahre 1912 noch 1913 beansprucht. Stundungen für die drei ersten Jahresgebühren wurden in 39 Fällen gewährt. Eine Uebertragung von Patenten erfolgte in 203, eine solche von Patentanmeldungen in 97, Lizenzerteilungen in 13, Verpfändungen in 4 Fällen. Nichtig erklärt wurden 9, gelöscht 3731 Patente.

Von den Patentanmeldungen entfielen 2068 (39 %) auf die Schweiz, 3271 (61 %) auf das Ausland. Im Vorjahr hatte sich das Verhältnis auf 37 : 63 % gestellt. Von den erteilten Patenten entfielen 1956 (35 %) auf die Schweiz, 3660 (65 %) auf das Ausland, im Vorjahr 36, bezw. 64 %. Unter den ausländischen Staaten stehen an erster Stelle Deutschland mit 1707 Patentanmeldungen und 1937 erteilten Patenten, an zweiter Stelle Frankreich und Kolonien mit 412 Anmeldungen und 463 Patenten, dann folgen Großbritannien und Kolonien mit 251 Anmeldungen und 272 Patenten, die Vereinigten Staaten von Amerika mit 214 Anmeldungen und 269 Patenten, Oesterreich mit 203 Anmeldungen und 242 Patenten, Italien mit 216 Anmeldungen und 102 Patenten und Ungarn mit 83 Anmeldungen und 82 Patenten.

Hinterlegungsgesuche für Muster und Modelle wurden für die I. Periode 1844 eingebracht (gegenüber dem Vorjahr 391 mehr) mit 483 545 Gegenständen. Von den hinterlegten Gesuchen betrafen 509 Stickereimuster mit 473 533 Gegenständen (98 % aller hinterlegten Gegenstände). 21 Hinterlegungsgesuche mit 85 Gegenständen wurden abgewiesen, 10 Gesuche mit 18 Gegenständen zurückgezogen. Für die II. Periode erfolgten 300 Hinterlegungen mit 60 559, für die III. Periode 121 Hinterlegungen mit 358 Gegenständen. Uebertragung erfolgte bei 156 Hinterlegungen, Lizenzbestellung bei 2, Löschung des ganzen Depotinhalts bei 1167, des teilweisen Depotinhalts bei 27 Hinterlegungen.

Für die I. Periode entfielen 1586 Hinterlegungen mit 473 102 Gegenständen auf die Schweiz, 258 (im Vorjahr 142) Hinterlegungen mit 10 443 (2953) Gegenständen auf das Ausland. Davon stammen 120 Hinterlegungen mit 602 Gegenständen aus Deutschland, 50 mit 824 Gegenständen aus Oesterreich, 20 mit 55 Gegenständen aus Frankreich, 16 mit 16 Gegenständen aus Ungarn, 13 mit 20 Gegenständen aus Großbritannien, 13 mit 13 Gegenständen aus Rußland, 6 mit 8891 Gegenständen aus den Vereinigten Staaten.

Im Jahre 1913 wurden 2314 Marken (im Vorjahr 2129) zur Eintragung angemeldet. 383 Anmeldungen veranlaßten eine vertrauliche Mitteilung, 799 Eintragungsgesuche waren ungeordnet, 71 wurden zurückgezogen oder zurückgewiesen. Eingetragen wurden 2216 Marken; davon waren 449 übertragene Marken und 62 Marken, deren Hinterlegung erneuert wurde. 350 Marken wurden mangels Erneuerung, 50 auf Ansuchen der Hinterleger, 30 infolge Urteils oder auf Anordnung des Departements für geistiges Eigentum gelöscht. 8 international registrierte Marken wurden zum schweizerischen Schutz nicht zugelassen, 5 auf Ansuchen der Hinterleger, 25 infolge Urteils für das Gebiet der Schweiz gelöscht. Von den im Jahre 1913 eingetragenen Marken entfallen 1569 auf die Schweiz und 647 auf das Ausland. Dazu kommen die international registrierten 1934 Marken. Von den ausländischen Marken stammen 436 aus Deutschland, 960 aus Frankreich (darunter 24 unmittelbar in der Schweiz hinterlegte), 315 aus Oesterreich (darunter 23 unmittelbar in der Schweiz hinterlegte) und 82 aus Großbritannien.

**Neuerwerbungen der Königl. Porzellansammlung in Dresden.** Die Sammlung wurde im vergangenen Jahr im 142 Stücke, darunter 89 Geschenke, vermehrt. Erfreulicherweise konnte hierbei die Hauptlücke der Sammlung durch Ankauf der für Sachsen so wichtigen Meißener Porzellane der Rokokozeit reichlicher als in den früheren Jahren ergänzt werden. An erster Stelle ist als besonders wertvolle Gabe des Dresdener Museumsvereins eine prächtige Standuhr aus der Zeit um 1740 zu nennen. Sie zeigt das gerade um jenen Zeitabschnitt von Frankreich zu uns ge-

langende Muschelwerk des Rokoko in äußerst breiter Entfaltung, ist ungewöhnlich stark vergoldet und wird oben durch eine graziöse Venus mit Amor gekrönt. Ganz besonders reizvoll ist die Bemalung der Seitenflächen mit Watteauszenen von einer Frische und Eigenart, die noch nichts mit der Routine der späteren Bemalungen zu tun hat. Dieser Erwerbung schließen sich zwei Musendarstellungen aus der ursprünglich um 1741 für Friedrich den Großen in Meißen bestellten Folge: Apollo mit den neun Musen an. Dann glückte es, eine hervorragende Chinesengruppe, bestehend aus einem alten bärtigen Mann mit einem kleinen Knaben, zu erwerben. Weiter sind zwei recht kräftig im Stil des werdenden Barock den Herbst und den Winter verkörpernde Knabengestalten zu nennen. Endlich erwarb die Sammlung eine von Kändler 1736 modellierte Statuette König Augusts III. von Polen, wodurch sie in den Besitz aller bisher bekannt gewordenen Darstellungen des Fürsten in Meißener Porzellan gelangte. Auch für die chinesische Abteilung kamen zahlreiche wertvolle Stücke aus den Zeiten der Ming- und Tsing-Dynastie hinzu, ebenso konnte die koreaische Abteilung vermehrt werden. Die Königliche Porzellan-Manufaktur in Kopenhagen schenkte eine große Anzahl wertvoller Porzellane.

---

## Handel und Verkehr.

**Verzollung von Flaschen in Rumänien.** Ein Rundschreiben der Generalzolldirektion vom 12./25. Mai 1914 gibt folgende Anweisung für die Zollbehandlung von Flaschen:

1. Nach Artikel 539 des Tarifs (4 Lei für 100 kg) werden alle Mineralwasserbehälter (Siphons), gleichviel welcher Farbe, jedoch ohne Umfassung und ohne Verbindung mit anderen Stoffen, verzollt, während jene mit Fassungen oder in Verbindung mit anderen Stoffen nach Artikel 546 zu verzollen sind.

Desgleichen werden nach Artikel 539 Korb- und Ballonflaschen verzollt, auch wenn sie mit Weiden (ramuri) oder biegsamen Geflechten jeder Farbe umkleidet sind und ihr Fassungsvermögen mindestens 20 l beträgt; die mit einem Fassungsvermögen von weniger als 20 l werden je nach der Beschaffenheit nach den Artikeln 540—542 und die jedweden Inhalts, jedoch mit einer anderen Umkleidung als Weiden (ramuri) oder biegsamem Geflecht, nach Artikel 546 verzollt.

2. Nach Artikel 540 des Tarifs (6 Lei für 100 kg) werden nur die gewöhnlichen, einfach gegossenen oder geblasenen Flaschen, auch mit beim Blasen hergestellten Inschriften, verzollt, jedoch nur die naturfarbigen, schwarzen, dunkel- oder hellgrünen, rötlichen oder dunklen, braunen oder rötlichbraunen und von gerader Form, die im Lande allein zur Aufbewahrung von Wein, Bier und Mineralwasser üblich sind.

3. Nach Artikel 541 des Tarifs (15 Lei für 100 kg) werden diese Flaschen verzollt, wenn sie von weißer, durchsichtiger Farbe oder mit einigen wenigen Farbenreflexen, aber doch durchsichtig sind, ferner die Karaffen und Krüge, auch von schwarzer, dunkel- oder hellgrüner, rötlicher oder dunkler, brauner oder rötlichbrauner Farbe. Die weißen durchsichtigen Karaffen und Krüge oder die mit wenig Farbenreflexen, aber durchsichtigen werden nach Artikel 544 verzollt.

Die weißen Glasflaschen („sipuri" flacon) mit Glaskugelverschluß werden auch nach der Anmerkung „aus diesem Artikel" verzollt, jedoch nur mit 10 Lei für 100 kg gemäß dem mit Oesterreich-Ungarn abgeschlossenen Handelsvertrag.

4. Nach Artikel 542 des Tarifs (20 Lei für 100 kg) werden Flaschen verzollt, die nicht aus natürlich gefärbtem, sondern aus künstlich gefärbtem Glas hergestellt sind, außer den farbigen Karaffen und Krügen, die unter Artikel 545 fallen.

Es ist selbstverständlich, daß Korb- und Ballonflaschen von weniger als 20 l Fassungsvermögen, gleichviel ob sie mit Weiden oder biegsamem Geflecht umkleidet sind oder nicht, wie oben angegeben, nach Artikel 540 bis 542 und die mit anderen Stoffen als Weiden und biegsamen Geflechten umkleideten nach Artikel 546 verzollt werden.

Strohhülsen, worin Flaschen verpackt sind, und die Umhüllungen von Handelswert darstellen, werden nach Artikel 307 des Tarifs mit 80 Lei für 100 kg auf Grund des Artikels 9 des Taragesetzes verzollt. Die Verzollung wird nach Schätzung vorgenommen, indem das Gewicht durch Abwiegen einer Flasche und der dazu gehörigen Strohhülse festgestellt wird.

Laut Rundschreibens der Generalzolldirektion vom 20. Juni 1914 sollen ausnahmsweise die Mineralwässer enthaltenden Flaschen stets mit den sie umgebenden Strohhülsen zusammen verzollt werden.

**Briefe an Deutsche nach dem feindlichen Ausland.** Der Reichsanzeiger schreibt:

Nach hier vorliegenden Nachrichten gehen seit einigen Tagen den Kaiserlichen Missionen in dem neutralen Ausland, anscheinend infolge einer irrtümlichen deutschen Zeitungsnotiz, zahlreiche Briefe aus Deutschland zur Weiterbeförderung nach dem feindlichen Ausland zu. Wie die Norddeutsche Allgemeine Zeitung von unterrichteter Stelle erfährt, sind die Kaiserlichen Vertretungen nicht in der Lage, ihre Vermittelung für die Weiterbeförderung derartiger Briefe eintreten zu lassen.

**Postverkehr mit Bosnien und der Herzegowina.** Der Postanweisungs-, Postauftrags- und Nachnahmeverkehr mit Bosnien-Herzegowina ist wieder aufgenommen worden.

**Ausfuhrverbot.** Auf Grund der Bekanntmachungen des deutschen Reichskanzlers fallen u. a. unter die Verbote der Ausfuhr und Durchfuhr: Photographische Objektive mit einer Brennweite von über 210 mm oder einem Helligkeitsgrad bis einschließlich f : 5; andere ungefaßte und gefaßte optische Gläser, geschliffene Gläser (Linsen, Prismen, Objektive), außer Brillen, Kneifern, Brennglässern und Lupen.

**Güterverkehr mit Belgien.** Die Beförderung von Privatgut von und nach Belgien ist im allgemeinen vollständig ausgeschlossen. Es können nur Sendungen Privatgut für die Militärverwaltung oder einzelne Privatsendungen, an denen die Militärverwaltung wenigstens ein mittelbares Interesse hat, zur Beförderung zugelassen werden. Ueber die Zulassung von Privatgut aller Art zur Beförderung der belgischen Linien entscheidet in jedem einzelnen Fall die Königl. Linienkommandantur in Lüttich. Nähere Auskunft geben die beteiligten Verwaltungen.

**Zur Stundung privatrechtlicher Forderungen in Oesterreich.** Das österreichische Gesamtministerium hat unter dem 3. Oktober 1914 eine weitere Verordnung erlassen, welche die bisherigen Bestimmungen in einigen Punkten ergänzt.

Während nämlich angenommen werden konnte, daß für die Wechsel, die nach der Verordnung am 14. Oktober 1914 ganz oder teilweise zahlbar werden, die Präsentation zur Zahlung und im Fall der Nichtzahlung die Erhebung des Protestes innerhalb der gesetzlichen Frist keinen übergroßen Schwierigkeiten begegnen werde, wurde nachträglich die zeitgerechte Durchführung dieser wechselrechtlichen Handlungen als kaum möglich bezeichnet, da die Zahl der in Betracht kommenden Wechsel außerordentlich groß sei. Um nicht durch eine zu kurz bemessene Frist die Erhaltung der Rückgriffsrechte gegen die Vormänner zu gefährden, wurde die betr. Bestimmung der Stundungsverordnung durch einen Zusatz ergänzt. Danach gelten die Präsentation zur Zahlung und die Protesterhebung für die bezeichneten Wechsel als rechtzeitig, wenn sie innerhalb von sechs Werktagen nach dem Zahlungstag vorgenommen werden. In gleicher Weise wurde die Frist für die Benachrichtigung der Vormänner verlängert.

Eine weitere Vorsorge erwies sich mit Rücksicht darauf als notwendig, daß die Gesetzgebung einzelner feindlicher Staaten unmittelbare und mittelbare Zahlungen in das Gebiet der österreich-ungarischen Monarchie verbietet. Gegen die Geltendmachung von Forderungen der Angehörigen solcher Staaten bieten zwar im allgemeinen die Bestimmungen des a. b. G. B. und der Stundungsverordnung hinreichenden Schutz. Da dieser Schutz jedoch versagt, wenn Wechsel oder Schecks, die im feindlichen Staat zahlbar sind, an eine Person weitergegeben werden, die einem neutralen Staat angehört, schien es nötig, die Stundungsverordnung durch eine Bestimmung zu ergänzen, die für solche Fälle in Anwendung des Vergeltungsrechtes die Zahlung verbietet.

**Winke bei Verweigerung der Annahme von Waren in Tripolis (Syrien).** Schon früher wurde auf die Unzweckmäßigkeit, Sendungen in den Zolldepots lagern zu lassen, hingewiesen, da die dadurch bedingten Lagerspesen unverhältnismäßig hohe sind. Nachdem jetzt wieder mehrere Fälle bekannt geworden sind, wo Lieferanten zu ihrem eigenen Schaden die Berechtigung dieser Warnung erfahren mußten, dürfte es zweckmäßig erscheinen, das hierüber Gesagte zu wiederholen. Da die türkischen Zollämter nur eine achttägige freie Lagerfrist gewähren und dann eine von Woche zu Woche sich steigernde enorm hohe Lagerabgabe verlangen, ist den deutschen Fabrikanten und Exporteuren dringend zu empfehlen, bei allen Sendungen nach dem Orient Maßnahmen zu treffen, die eine Zurückziehung aus den Zolldepots gewährleisten, für den Fall, daß der Käufer aus irgend einem Grund die Aufnahme der Waren ablehnen sollte. Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Kunde für derartige Lagerspesen nie oder nur in den seltensten Fällen aufkommt und daß solche meist einen glatten Verlust für den Absender bedeuten. Die europäischen Fabrikanten würden daher im eigenen Interesse gut daran tun, der das Inkasso besorgenden Bank oder dem Vertreter von vornherein Vollmacht zu erteilen, nötigenfalls die Güter für Rechnung des Absenders verzollen und einlagern zu lassen, um auf alle Fälle das Auflaufen von Lagerspesen in der Douane zu vermeiden, welche für die meisten Handelsartikel in keinem Verhältnis zum Wert der Waren stehen. Die von den Douanen in der Türkei berechneten Lagerspesen steigern sich proportional zur Dauer der Einlagerung und betragen nach Ablauf der freien Lagerfrist von 8 Tagen nach Ausschiffung der Güter für den Tag und das Kollo:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| von | 1 | bis | 107 | kg | Gewicht | 0,10 | Gold P.*) | in der | 1. | Woche |
| „ | 1 | „ | 107 | „ | „ | 0,20 | „ | „ „ | 2. | „ |
| „ | 1 | „ | 107 | „ | „ | 0,30 | „ | „ „ | 3. | „ |
| „ | 108 | „ | 250 | „ | „ | 0,20 | „ | „ „ | 1. | „ |
| „ | 108 | „ | 250 | „ | „ | 1,— | „ | „ „ | 2. | „ |
| „ | 108 | „ | 250 | „ | „ | 1,20 | „ | „ „ | 3. | „ |
| „ | 251 | „ | 400 | „ | „ | 1,— | „ | „ „ | 1. | „ |
| „ | 251 | „ | 400 | „ | „ | 2,— | „ | „ „ | 2 | „ |
| „ | 251 | „ | 400 | „ | „ | 3,— | „ | „ „ | 3. | „ |
| „ | über | | 400 | „ | „ | 1,20 | „ | „ „ | 1. | „ |
| „ | „ | | 400 | „ | „ | 3,— | „ | „ „ | 2. | „ |
| „ | „ | | 400 | „ | „ | 4,20 | „ | „ „ | 3. | „ |

*) 1 Gold P. = ℳ 18,44.

Die für die 3. Woche der Lagerung im Zollamt in Frage kommenden Lagergelder werden auf alle Sendungen solange für den Tag und das Kollo berechnet, bis die Zurückziehung der Güter erfolgt, wobei es ganz gleichgültig ist, aus welchen Gründen die Güter in den Lagerschuppen gelagert haben. Uebersteigen die Lagerspesen die Hälfte des Wertes der Waren, so gewährt das Zollamt auf Antrag und nach Erfüllung der vorgeschriebenen Formalitäten einen Nachlaß derselben bis auf die Hälfte des einwandfrei nachgewiesenen Wertes der Waren, welcher Betrag aber unter allen Umständen zu entrichten ist. Gelangen Waren durch Versehen der Schiffslinien in die Lagerräume der Zollämter z. B. durch Ausschiffung in Tripolis (Syrien) anstatt in Tripolis (Afrika), so wird verlangt, daß der Betrag der aufgelaufenen Lagerspesen zu Händen der Zollbehörde deponiert wird, bis eine Bescheinigung darüber, ausgestellt von der Zollbehörde des Bestimmungsortes, beigebracht wird, daß die Güter in der Tat daselbst ausgeschifft worden sind. Im letzteren Fall werden die deponierten Summen gegen Auslieferung der Bescheinigung wieder zurückvergütet. Kann die Bescheinigung nicht in der bestimmten Zeit beigebracht werden, so verfällt der hinterlegte Betrag dem Zollamt.

Da nach den Platzusancen in der Türkei Dokumente erst nach Ankunft der Waren im Bestimmungsort zahlbar sind und den Kunden die achttägige Frei-Lagerfrist zur Zahlung eingeräumt werden muß oder doch allgemein gewährt wird, so erfährt der Lieferant im besten Falle erst 10 bis 12 Tage nach der Ausschiffung, daß der Kunde die Einlösung der Dokumente verweigert. Unterläßt es nun der Lieferant auf die telegraphische Benachrichtigung auch telegraphisch zu antworten und schreibt

er, wie dies erfahrungsgemäß meist der Fall ist, erst an seinen Kunden, so gehen weitere zwei Wochen verloren. Da in den meisten Fällen über den vom Kunden verlangten Abzug erst hin und her geschrieben wird, so ist die Folge, daß die notleidenden Sendungen fast ausnahmslos über einen Monat im Zollamt lagern, ehe sich der Lieferant mit seinem Kunden verständigt hat oder sich dazu entschließt, die Sendungen für seine eigene Rechnung verzollen zu lassen. Die inzwischen aufgelaufenen Lagerspesen bezahlt der Kunde fast nie. Es ist ein Fall bekannt, wo eine Sendung von 100 Kolli wegen einer Differenz von nur *M* 35, die dem Käufer anerkanntermaßen aus einem früheren Geschäft bei dem Lieferanten zustand, zur Verfügung gelassen wurde, um dann nach Briefwechsel unter Abzug der fraglichen 35 *M* übernommen zu werden. Die infolge des Zeitverlustes entstandenen Lagerspesen betrugen *M* 340 und waren vom Lieferanten zu tragen. Es ist daher den Fabrikanten und und Exporteuren dringend zu empfehlen, die das Inkasso besorgende Stelle gleichzeitig mit Einsendung der Dokumente anzuweisen, im Fall einer Nichtannahme der Dokumente aus irgendeinem Grunde die Interessen des Lieferanten wahrzunehmen und die Sendung falls nötig, für Rechnung des Auftraggebers verzollen und einlagern zu lasssen. Da eine am Platz befindliche Bank zweifellos in der Lage ist, die jeweiligen Verhältnisse richtig zu beurteilen, würde dem Interesse des Auftraggebers damit nur gedient sein.

(Aus einem Bericht des deutschen Vizekonsuls in Tripolis.)

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram- und Glasindustrie in Deutschland.** Nach den auf Mitteilungen aus Industriekreisen beruhenden Veröffentlichungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat August 1914 liegt aus der Steingutindustrie nur ein Bericht aus einer Großunternehmung vor, nach dem eine Einschränkung der Arbeitszeit infolge der Geschäftslage notwendig war.

Auch aus der Porzellanfabrikation ist nur ein Bericht eingegangen, demzufolge eine starke Verkürzung der Betriebsdauer vorgenommen worden ist.

Aus der Glasindustrie wird über eine Belebung des Geschäfts in Konservengläsern und Flaschen in der zweiten Hälfte des Monats nach anfangs völliger Stockung berichtet. Arbeitszeitverkürzungen mußten jedoch vorgenommen werden. In der Herstellung von Beleuchtungsgläsern, Quecksilberdampflampen und Laboratoriumsgläsern war schwach zu tun, ohne daß Arbeitsverkürzungen statthatten, für optische Gläser und Röhrengläser liegen Aufträge für den Heeresbedarf in großem Umfang vor.

**Aus der Spiegelglasindustrie** wird berichtet, daß die in Deutschland belegenen Spiegelglasfabriken soweit in ihnen vornehmlich französisches oder belgisches Kapital investiert ist, unter deutsche Staatsaufsicht gestellt worden sind. Wie bekannt, beträgt der Anteil der mit belgischem und französischem Gelde arbeitenden deutschen Spiegelglasfabriken an dem Kontingent des deutschen Syndikates mehr als 80 %. Die staatliche Kontrolle erstreckt sich auch auf die Geschäftsführung des Vereins deutscher Spiegelglasfabriken in Köln, der ein Bestandteil des Internationalen Spiegelglassyndikats in Brüssel ist. Rein belgisch-französische Gründungen sind die Spiegelglaswerke Germania in Porz-Urbach bei Köln, sowie die meisten der um Aachen herum gelegenen Fabriken. Den unter staatliche Kontrolle gestellten Fabriken ist ebenso wie der Syndikatsstelle bei hoher Strafe untersagt, irgendwelche Zahlungen in das feindliche Ausland zu leisten.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Schirnding A.-G., Schirnding.** Die 5. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 10. 14, vorm. 10 Uhr, in Schirnding, im Gebäude der Porzellanfabrik, statt.

**Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode.** Die Schuldverschreibungen:

Lit. A Nrn. 67 119 76 7 108 126 125,
Lit. B Nrn. 295 364 237 271 206 327 223 341 313 393 231 345 209,
Lit. C Nrn. 479 410 630 849 515 900 647 435 720 564 568 745 648 606 604 577 571 856 708 885 518 828 566 625 587 882

wurden zur Rückzahlung vom 1. 1. 15 ab ausgelost.

**Aktien-Glashütte St. Ingbert, St. Ingbert.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 10. 14, nachm. 3 Uhr, in St. Ingbert, im oberen Saal der Harmonie, alte Bahnhofstraße, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. Beschlußfassung über Beschaffung von Betriebsmitteln.

**Kaerlicher Tonwerke A.-G., Kaerlich, Bez. Coblenz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 10. 14, nachm. 4½ Uhr, in Coblenz, im Monopolhotel, statt.

**A.-G. für Feuerungsanlagen, Köln.** Die 15. ordentliche Generalversammlung findet am 29. 10. 14, nachm. 4 Uhr, in Köln, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, Habsburgerring 1, statt.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen unter Z. 47 427 und Z. 47 293 Listen von Firmen in Mailand und Umgebung, welche in Konkurs geraten sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Die Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg stellt Firmen ihres Bezirks unter Z. 42 265 einen Bericht über die Geschäftslage in Rumänien zur Verfügung.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Emil Rusch, Cammin in Pommern. a) 6. 10. 14, mittags 12 Uhr; b) Justizrat Becker, c und f) 3. 11. 14; d und e) 10. 11. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Friedrich Koch in Berlin-Schöneberg, alleiniger Inhabers der Firma Berliner Glasmanufaktur Karfunkel & Wolf, früher Berlin, wurde wegen Mangels an Masse eingestellt.

Der Konkurs über das Vermögen des Glasmalers Gustav August Hühnerbein, Inhabers einer Kunstglaserei und Glasmalerei in Leipzig-Schleußig, ist aufgehoben.

**Konkurs in Norwegen.** Die Glaswaren- und Steinzeughandlung Ruselökkens Glas og Stentöjforretning (Inh. Knud Baade) in Christiania, Bazaren 22—28, wurde in Konkurs erklärt.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Auma G. m. b. H., Auma. Oberingenieur Oswald Remmler wurde als weiterer Geschäftsführer bestellt.

Klinkerwerke Wittmund, Wittmund. Kaufmann Siemsen, Landwirt Daun und Ziegeleibesitzer Wehmeyer sind aus dem Vorstand ausgeschieden. An ihre Stelle traten Johann Kaufmann, Neundorf, Theodor Eilers und Johann Engelken, beide in Jever.

Glashütte Copitz-Pirna G. m. b. H., Copitz. Kaufmann Gustav Müller ist alleiniger Geschäftsführer.

Frankfurter Spiegelmanufaktur A. Delhaye Sohn, Frankfurt a. M. Die Einzelprokura des Kaufmanns Friedrich Becker ist erloschen.

Louis Jessel, G. m. b. H., Berlin. Kaufmann Clemens Lorenz ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Glasermeister Louis Jessel wurde als solcher bestellt.

Alpine Maschinenfabrik-Gesellschaft m. b. H. vorm. Holzhäuersche Maschinenfabrik G. m. b. H., Augsburg. Die Vertretungsbefugnis des Gustav Widemann ist erloschen.

### Oesterreich.

Brüder Rachmann, Haida. Der Gesellschafter Heinrich Rachmann ist ausgeschieden.

Heinrich Hoffmann, Gablonz a. N. mit Zweigniederlassungen in Grünthal a. Iser und Dessendorf. Frau Josephine Hoffmann hat Prokura. Die Prokura des Franz Hoffmann, Marschowitz, bleibt bestehen.

## Bücherschau.*)

**Die Unschädlichmachung von Kalk im Ton.** Von Dr. R. Loebe, etatsmäßiger Chemiker an der Königl. Geologischen Landesanstalt und Privatdozent an der Königl. Bergakademie zu Berlin. Mit 45 Abbildungen im Text. Bearbeitet im Auftrage des Deutschen Vereins für Ton-, Zement- und Kalkindustrie, E. V. Berlin 1913. Preis geh. *M* 2,—.

Zu den unangenehmsten und schädlichsten akzessorischen Bestandteilen eines Tones gehört der Kalk, besonders in Gestalt von Puppen, Knollen, Männchen u. dergl. Allerdings wird ein derartiges Material ohne vorherige sorgfältige Aufbereitung seltener zu feinkeramischen Zwecken verarbeitet, dagegen häufig zu Ziegeln verwandt, wo es dann üble Erscheinungen beim Fertigfabrikat — Ausspringen einzelner Stücke oder vollständiges Auseinanderfallen der Ziegel — zur Folge hat. Die Frage, wie Kalkeinschlüsse in Ziegeltonen unschädlich zu machen sind, hat daher die Ziegelkreise schon lange beschäftigt und zu umfangreichen Untersuchungen Anlaß gegeben. Auch der Deutsche Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie E. V. nahm Veranlassung, sich eingehend mit der Frage zu befassen und die Mittel zu ihrem Studium zu bewilligen. Das Ergebnis des letzteren liegt nun in dem angezeigten Buche vor und entspricht, wie hier vorweggesagt sei, der aufgewendeten Mühe und Arbeit.

Der Verfasser erörtert in der Einleitung die schädigende Wirkung der Kalkeinschlüsse und geht dann über zur Besprechung der bisher zur Bekämpfung der Kalkschäden gebräuchlichen Mittel, die darin bestehen, den Kalk entweder durch Schlämmen oder durch Maschinen auszusondern oder zu zerkleinern oder durch Tauchen der gebrannten Ziegel unschädlich zu machen. Der folgende Abschnitt behandelt die seinerzeit auf eine die Entfernung von Kalkpuppen durch Maschinen ohne Schlämmen bezügliche Rundfrage von Ziegel- und Maschinenfabrikanten eingegangenen Antworten, während der dritte Abschnitt die Untersuchungen des Verfassers über die Unschädlichmachung von Kalk im Ton unter Vermeidung des Schlämmens wiedergibt, und zwar zunächst durch Totbrennen des Kalks unter Berücksichtigung von dessen Korngröße, Gestalt, Kornzahl, Zusammensetzung des Tons usw. und dann durch Wasserbehandlung. Den ausgedehnten Laboratoriumsversuchen, die sich besonders auf die Feststellung des Materials der Kalkeinschlüsse und auf die Silikatbildung beim Brennen kalkhaltigen Tons bezogen, schlossen sich entsprechende Großversuche an. Die Ergebnisse der sorgfältigen Arbeit bringen daher ebensowohl den wissenschaftlichen als den praktischen Standpunkt in der Kalkfrage zum Ausdruck, so daß sie für den Ziegler besonders wertvoll sind. Darum wird auch die Schrift, die im übrigen leicht faßlich ist, in Ziegelerkreisen willkommen und manche Anregung zu geben imstande sein.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

**Ueber die archäologischen Funde im Jahre 1912** wird von verschiedenen Autoren berichtet im Archäologischen Anzeiger, Beiblatt zum Jahrbuch des Archäologischen Instituts. 28. Heft 3, S. 95—394. Mit zahlreichen Abb. Berlin 1913.

An keramischen Funden sind bemerkenswert:

In Tirryns fanden sich in Schichten des zweiten vorchristlichen Jahrtausends (!) einige feine gebrannte Ziegel, die mit Lehmziegelbrocken und Kohlestücke vermengt waren und dem Dach eines Hauses angehörten. — In Tschandarli bei Pergamon wurde eine antike Sigillata-Manufaktur entdeckt mit einer Fülle von Ausschußwaren und Fehlstücken. Nur Proben wurden einstweilen zutage gefördert, eine größere Ausgrabung ist in Aussicht genommen. — Bei Sardes in Kleinasien wurden über 200 Kammergräber ausgeräumt, die sehr viel Keramik enthielten. Die ältere Ware steht technisch der mykenischen sehr nahe, dann folgen glatte schwarze Gefäße mit weiß aufgemaltem Dekor (Ränder und Punkte). Die typisch lydische Ware (bekannt aus dem Alyattes Grabe) ahmt geflammte Glas- oder Steingefäße nach. Spätere Stücke zeigen schwarze und braune Malerei auf Tongrund, einige auch Reliefschmuck (4. Jahrh. v. Chr.). Große tönerne Urnen zeigen Aufschrift mit Tinte, sie wie auch tönerne Sarkophage gehören dem 1. Jahrh. v. Chr. an. Zahlreich sind auch die Tonstatuetten und Masken.

Aus der Nekropole von Bologna stammt der Porträtkopf eines Mädchens aus Ton, in hellenistischer Zeit entstanden. In Präneste wurde ein Terrakotta-Altar gefunden. Der Altar ist rund, hohl, innen mit Verstärkungsrippen, unten zum Einsetzen, oben mit Auflager für einen fehlenden Aufsatz. Auch ein Stier, Wandverkleidung aus Glaspasta, stammt aus Präneste. Die vorgriechische Keramik aus Cumae zeigt verschiedene Qualitäten und Epochen. Das ältere Geschirr ist gröber, meist schwärzlich, seltener rötlich, fast ohne Dekor. Später herrscht eine etwas feinere Technik derselben Art vor, mit geritztem Ornament, ausnahmsweise auch weißer Malerei auf dem dunklen geglätteten Grund. Die Vasen der griechisch-archäischen Zeit bestehen aus feinem rötlichen Ton, meist mit verschiedenfarbiger Engobe, zum Teil mit Innenzeichnung in Engobefarbe oder später in Deckrot. Diese wohl frühchalkidische Keramik ist an den geometrischen Stil Kretas anzuschließen, einige später hinzutretende Elemente sind kyprisch-phönikisch. Bei Olbia wurden zwei Gräber aufgedeckt, die nicht, wie sonst üblich, mit einem Deckel, sondern durch reihenweise nebeneinanderliegende Amphoren verschlossen waren, das eine Mal standen die Amphoren mit den Mündungen nach unten. Eine einfache Tontasse war mit einer im Innern eingeritzten Verfluchungsinschrift versehen. In der archaischen Nekropole wurde ein Tonsarkophag aus einem Kindergrabe zutage gefördert, der oben mit einem breiten, an der Außenseite mit Eierstab verzierten Rahmen versehen ist, in der Technik der Tonsarkophage von Klazomenai. In Nordafrika zwischen Sfax und Gassa wurden mehrere Ostraka (Tonscherben, die als Schreibmaterial gebraucht wurden) mit aufgemalter Schrift gefunden, Eintragungen über Lieferungen von Hammelfleisch, Wein und dergl. enthaltend. In Corbridge (Britannien) wurde ein Töpferofen aufgedeckt, aus dem eine rote Topfware hervorging. Von einem plötzlichen Ueberfall überrumpelt, mußte der Töpfer sich selbst in Sicherheit bringen und seine halbfertigen Fabrikate im Stich lassen. Bei Augst (Schweiz) entdeckte man Gräber aus der Völkerwanderungszeit, es waren z. T. Backsteingräber, die wiederholt zu Bestattungen benutzt worden sind. Die Toten waren z. T. in sorgfältig konstruierten Kisten aus Tonplatten beigesetzt. In Stojnik (Serbien) fanden sich mehrere Oefen, über denen wohl Kamine angebracht waren. Der Boden eines Ofens bestand aus einer Schicht Ziegelbrocken und mit darüberlagernder Schicht aus gebranntem Ton — offenbar eine Lehmschicht, die durch das Feuer beim Gebrauch des Ofens gebrannt worden ist. Die Keramik einer prähistorischen Ansiedlung bei Salmanovo (Bulgarien) scheidet sich in eine bemalte und eine inkrustierte Gruppe. Zu der letzteren gehören einige sehr interessante Formen. Einige Gefäße sind mit einem hohlen, sich nach unten leicht verjüngendem Fuß versehen. Wegen ihrer geringen Standfestigkeit ist anzunehmen, daß sie mit ihrem hohlen Fuß auf einen Pfahl oder dornartigen Untersatz aufgesetzt wurden. Die vertiefte Grundfläche der in Relief aufgesetzten Ornamente ist mit einer besonderen weißen Erde ausgefüllt, so daß eine glatte Oberfläche erzielt wird, von der die rot gebrannten Ornamente sich scharf abheben. Von den übrigen Tongeräten sind noch Stempel hervorzuheben, die wohl zum Aufdrücken von Ornamenten auf den menschlichen Körper gedient haben. Kleine Hausmodelle in Ton geben ein Bild der primitiven Wohnungen. Bei Glozane (Bulgarien) fand man zahlreiche Scherben von großen dickwandigen Vorratsgefäßen, deren Ton mit Steinkörnchen durchsetzt, ungleichmäßig gebrannt ist (grau, rötlich, schwarz) und mit aufgesetzten Tonstreifen verziert. Technisch höher steht eine etwas jüngere Gruppe von Gefäßen aus besser gebranntem Ton mit poliertem Ueberzug. Die Oberfläche ist entweder schwarz oder hell bis dunkelbraun mit schwärzlichen Flecken. Der Dekor zeigt parallele Reihen von seichten Grübchen, Rillen usw. Bei der dritten Gruppe ist der Ton gut geschlämmt, fest gebrannt, im Bruch grau-rötlich oder schwarz, der Ueberzug glänzend braun oder schwarz, die Ornamentik graviert oder bemalt. Bei den bemalten Stücken ist der Dekor mit Graphitfarbe aufgetragen oder ist aus dem mit Graphit überzogenen Grund ausgespart. 118

---

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B 73 438. Maschine zum Glasieren von Fliesen und dergl. Arthur Baarmann, Meißen. Kapellenberg 8. 6. 8. 13.

B. 75 407. Glühofen und Brennofen mit fahrbarer Glühkiste oder herausheb barem Glühtopf. Dr. Otto Busse, Hettstedt am Südharz. 3. 1. 14.

---

#### Erteilungen.

279 128. Ofen zum Schmelzen von Quarz, Glas oder anderen im geschmolzenen Zustand zähflüssigen Stoffen. Industriewerke, G. m. b. H., Jocksdorf bei Forst i. L. 21. 10. 11.

279 147. Glasblasemaschine für Handbetrieb. Jean Baptiste Vernay, Paris. 26. 5. 12. Priorität vom 26. 5. 11 (Anmeldung in Frankreich).

279 253. Verfahren zur Herstellung von Elektroden, deren metallische Zuleitung durch einen Glasmantel vor der Einwirkung des Elektrolyten geschützt ist; Zus. z. Pat. 268 061. Schott & Gen.,Glaswerk, Jena. 22. 7. 13.

279 386. Verfahren der Herstellung säure- und feuerfester Körper; Zus. z. Pat. 258 683. Dr. Israel Schloßberg, Hamburg, Vimpfelsweg 3. 24. 5. 13.

279 485. Drahtbügelverschlußsicherung für Flaschen o. dgl. Otto Willy Fölser, Altona, Adolfstr. 155. 19. 9. 13.

279 489. Unverschüttbares Tintenfaß, bei welchem die Ränder der Eintanchöffnung derartig nach innen gebogen sind, daß ein Ausfließen der Tinte beim Kippen oder Umkehren des Tintenfasses verhindert wird. Josef Richter, Niedergrund a. d. Böhm. Nordbahn. 7. 2. 14.

279 495. Verfahren zur elektroosmotischen Entwässerung organischer und anorganischer Stoffe; Zus. z. Pat. 277 900. Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin Gesellschaft). Frankfurt a. M. 22. 7. 13.

279 529. Batzenfördervorrichtung für klebrige Massen, wie Ton, Porzellanerde o. dgl. mit einem an der Kippstelle der Förderbecher befindlichen Anschlag. Carl Gasch, Chodau bei Karlsbad. 25. 6. 13. Oesterreich 7. 11. 12.

---

#### Beschreibungen.

**Geschlitzter Glaszylinder,** bei dem beiderseitig geschlossene Schlitze durch Vollringe voneinander getrennt sind. D. R. P. 276 846. 25. 12. 12. August Brandes, Niederlößnitz bei Dresden.

**Vorrichtung zum Bedrucken von Hohlgefäßen auf der Stirn-** und Mantelfläche. Der Werkstückträger wird aus einer festen Stellung, in welcher der Druck auf die Stirnfläche des Werkstückes erfolgt, gegen einen sich drehenden Druckformträger geführt, wobei durch gegenseitige, gegebenenfalls absatzweise Abwälzung des Druckformträgers und des Werkstückträgers der Druck auf die Mantelfläche des Werkstücks erfolgt. D. R. P. 276 851. 9. 10. 13. Wilhelm Köhler und Georg Köhler, Aue i. Sa

**Als Eßgeschirr benutzbare Feldflasche,** deren gelenkig miteinander verbundene Hälften durch eine über den Hals geschraubte Muffe zusammengehalten und gegeneinander gepreßt werden. Die Hälften stützen sich nach dem Auseinanderklappen mittels Anschläge gegeneinander ab und bilden zwei flache Schüsseln, die beide als Eßgeschirr gebraucht werden können. D. R. P. 276 904. 25. 9. 13. Albert Weiß und Joseph Steinheuer, Berlin.

**Lampenumhüllung** nach Patent 230 677, bei der die durchscheinenden Flächen der Glasverschalung aus vertikal stehenden zylindrischen Ringstücken bestehen, die durch wagerechte Klarglasringe verbunden sind, so daß der obere und untere Rand je zweier benachbarter Zylinder sich zu einer die direkten Strahlen der Lichtquelle abdeckenden Blende ergänzen. D. R. P. 276 946. 23. 12. 13. Zus. zu Pat. 230 677. Ritter & Uhlmann, Basel.

**Verfahren zum Gießen von Gegenständen aus Silizium** und seinen Legierungen, indem der Schmelze ein Element hinzugesetzt wird, welches gegenüber den Verunreinigungen eine Bildungswärme besitzt, die größer ist als diejenige des Siliziums, um die in dem geschmolzenen Silizium enthaltenen Verunreinigungen (Siliziumdioxyd, Sauerstoff und Stickstoff) auszuscheiden. D. R. P. 276 980. 16. 6. 12. The Carborundum Company, Niagara Falls, Niagara, New York.

**Glasblasemaschine** mit einem zwischen der Preß- und der Blasestellung hin und her beweglichen Tisch, der die Fertigform und die darin mit Hilfe einer schrägen Laufbahn heb- und senkbare Preßform trägt, gekennzeichnet durch ein einstellbares Begrenzungsorgan für die Hin- und Herbewegung des Formtisches, behufs Anpassung der Größe der Hin- und Herbewegung an die durch die Höhe der versenkbaren Vorform bedingte Hubgröße der Vorform.

Glasblasemaschine mit drehbar an einer Tragsäule angeordnetem Formtisch, bei der das einstellbare Begrenzungsorgan für den Formtisch aus einem auf die Tragesäule aufgesetzten Klemmring besteht. D. R. P. 277 013. 25. 2. 13. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg.

**Trinkbecher,** insbesondere zur Brunnenkur, gekennzeichnet durch die Anordnung eines mit einer zweckmäßig nierenförmigen Trinköffnung und einer Einfüllöffnung versehenen Deckels, von dessen Einfüllöffnung aus in diagonaler Richtung ein Glasrohr oder dergl. bis fast zum Boden des Bechers senkrecht unter der Trinköffnung reicht, um die Mineralwässer derart aufzufangen, daß ein Entweichen der darin befindlichen seltenen Gase und radioaktiven Emanationen vermieden wird. D. R. P. 277 169. 22. 11. 13. Dr. Augustin Louis Alquier, Vichy, Frankreich.

**Rutsche zur Beförderung von Flaschen** oder anderen zerbrechlichen Gegenständen in Kühlöfen oder andere Ablegestellen, die an ihrem Abgabeende mit einem so langen und weiten Ausschnitt versehen ist, daß der Hals und Kopf der mit ihrem Boden vorangehenden Flasche bereits völlig über dem Ausschnitt liegt und frei hindurchfällt, wenn der Bauchteil der Flasche vom offenen Ende des Ausschnitts abgleitet. D. R. P. 277 198. 21. 11. 13. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer G. m. b. H., Teplitz, Böhmen.

**Streckwagen** für Oefen zum Strecken von Glaszylindern zu Glastafeln und Kühlen. Der das Arbeitsstück aufnehmende Streckstein ist am Wagengestell um eine senkrechte Achse drehbar gelagert, um bei der Behandlung von Glaszylindern von verhältnismäßig geringer Länge und verhältnismäßig großem Durchmesser das Herüberheben und Auseinanderlegen des Zylinders sowie das Strecken der darans hergestellten Glasplatte von einer einzigen Ofenöffnung aus bewirken zu können. D. R. P. 277 293. 22. 1. 13. Glasfabrik Crengeldanz Gebr. Müllensiefen G. m. b. H., Crengeldanz, Bez. Dortmund.

**Saugflasche mit flacher Form und Luftzuführungskanal,** gekennzeichnet durch eine ausgehöhlte Unterseite und gewölbte Oberseite, welche letztere den Luftzuführungskanal aufnimmt, so daß dieser beim Gebrauch der Flasche in liegender Lage sich stets oben befindet. D. R. P. 277 290. 14. 8. 13. Paul Demmler, Löbau i. Sa.

**Formmaschine für Tonpfeifenköpfe** und dergl. mit zweiteiligem Formkasten, der eine wagerecht schwingende Bewegung macht, wobei der obere Formkastenteil an der unteren Formkastenhälfte angelenkt ist und um ein Scharnier dadurch gedreht wird, daß an ihm ein schwingbares, mit zwei Rollen versehenes Führungsorgan angebracht ist, dessen untere Rolle am unteren Flansch des vorn abgerundeten Trägerarmes des Gestells und dessen obere Rolle in einer schrägen Kulisse im Steg desselben zwangläufig geführt wird. D. R. P. 277 308. 23. 4. 13. Antoine Bonnaud, Marseille.

**Verfahren zum Erschmelzen von Hohlkörpern aus Quarzsand** im elektrischen Widerstandsofen, indem man den Heizkern vor der Anschichtung des Rohstoffes (Sandes) mit einem zweckmäßig dünnwandigen, weiteren Quarzrohr umgibt, so daß allseits ein kleiner Abstand zwischen Heizkern und Rohrinnenwand verbleibt, dann den Rohstoff um das Quarzrohr anschichtet und den Strom durch den Heizkern entsendet, zwecks Schmelzung des Rohstoffes zu einem Hohlkörper. D. R. P. 277 341. 11. 10. 12. Dr. Voelker & Comp. G. m. b. H., Köln a. Rh.

**Einrichtung zum Aufnehmen des geschmolzenen Glases aus** dem Ofen. Ueber dem Glasraum des Ofens und einer an seine Wandung anschließenden Bodenfläche ist eine drehbare Kammer mit nach innen vorspringenden Nischen so angeordnet, daß durch Drehung der Kammer die Nischen nur an einer Schöpfstelle über den Glasspiegel treten und dieser möglichst in der ganzen übrigen Fläche den in die Kammer eingeführten Heizgasen frei zugänglich ist.

Einrichtung zum Aufnehmen von Glas, dadurch gekennzeichnet, daß die Nischenkammer von rundem Grundriß exzentrisch über einem ebenfalls runden feststehenden und aus dem eigentlichen Glasraum des Ofens gespeisten Behälter sich dreht. D. R. P. 277 342. 1. 12. 12. Henry Leander Dixon, Knoxville, Penns., und Leander Lumsden Schram, Hillsboro, Illinois.

---

**Löschungen.**

118 208. Verfahren zur Herstellung eines feuerfesten Ueberzugs aus Carborundum.

245 236. Saugflasche.

---

## Schweiz.

**Eintragungen.**

66 969. Verfahren zur Herstellung von Glasrohren. Karl Küppers, Elektrotechniker, Hubertusstr. 58, Aachen. 3. 9. 13. Priorität Deutschland, 9. 9. 12.

66 970. Verfahren zum erleichterten Schmelzen von schwerschmelzbaren Stoffen. Wilhelm Böhm, Chemiker, Gitschinerstr. 106, Berlin SW. 61. 30. 9. 13.

---

**Uebertragung.**

Verfahren zur Herstellung eines glasurartig glänzenden Mörtelüberzuges auf Zementwaren und Wandflächen. 16. 2. 10. Uebertragen von Etienne Steinbrunner, Direktor, Beckenried, an Schweizerische Baustein-Industrie, A.-G., Basel-Münchenstein.

---

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

616 140. Zerstäubungsapparat für Flüssigkeiten zu verschiedenen Zwecken. Friedr. Heinz & Söhne, Glasindustrie, Ilmenau. 28. 8. 14.

616 149. Luftzuführung für Kindermilchflaschen. Carl Heimburg, Forsthaus Groß-Heins bei Bendingbostel, Bezirk Bremen. 2. 9. 14.

616 195. Stark sammelndes Brillenglas nach D. R. P. 219 895 mit torischer Vorderfläche. Emil Busch A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 2. 9. 14.

616 224. Hohlrost für Wasserkühlung. Gebr. Kaempfe G. m. b. H., Eisenberg S.-A. 17. 8. 14.

616 249. Waschtisch mit breiter Wulst, bei dem die Hähne und Ablaufventile in die Wulst hinein verlegt sind. Thomas W. Twyford, Ratingen bei Düsseldorf. 21. 4. 14.

616 284. Flaschenhalsschützer für Glasballons. Heinrich Peters, Aachen, Wilhelmstraße 51. 4. 7. 14.

616 401. Emaillierte Dach-, Veranda- und Wandbekleidung. Wilhelm Meuter, Hemer i. W. 7. 7. 14.

616 442. Aus zwei durch Federn und Führungsbolzen in elastischer Verbindung angeordneten Teilen bestehender Oberstempel für Pressen.

616 443. Füllvorrichtung für Pressen zur Herstellung von Platten aus keramischen oder ähnlichen Materialien.

616 477 Ausstoßvorrichtung an Pressen zur Herstellung von Platten aus keramischen oder ähnlichen Materialien.

August Reißmann, Saalfeld. 1. 8. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

481 809. Thermometer-Kapillar-Gefäß. Paul Schultze, Charlottenburg, Bismarckstr. 79. 21. 9. 11.

508 607. Flaschenverschluß. Hela - Verkaufsgesellschaft m. b. H., Berlin. 18. 10. 11.

**Löschungen.**

392 632. Blumenkasten.

# Musterregister.

## Deutsches Reich.

**Eintragungen im Juli 1914.**

8. Neumann & Stäbe, Hermsdorf-Kynast. Flächenschliffmuster 660, 661, Sorrent. 3 Jahre.

9. J. D. Kestner jun., Waltershausen. Biskuitköpfe 241/10½, /14, 15½. 3 Jahre.

9. H. Bühl & Söhne, Großbreitenbach. Plastische Erzeugnisse 2042, 2045, 2049—2052, 2057, 2058. 3 Jahre.

10. Alois Neumann, Iglau. Tintenfässer 412, 423, Schreibgeräteträger 396, 441. 3 Jahre.

12. Johann Haviland, Waldershof. Dekore 1522, 1523, 1544, 1545. 3 Jahre.

15. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Dekor 0694, Amfortas. 3 Jahre.

15. Max Zickler, Boilstädt. Tabakpfeifen 1, 2. 3 Jahre.

16. E Wunderlich & Comp., A.-G., Altwasser. Keramische Buntdrucke 5683, 5684, 5697, 5698, 5703—5706, 5714, 5715, 5725—5740, 5742, 0450, 0472. 3 Jahre.

16. E. Nister, Nürnberg. Keramische Abziehbilder 1075—1081. 3 Jahre.

17. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther A.-G., Selb. Flächendekore 27271—27273, 27275, 1491. 3 Jahre.

17. A.-G. Porzellanfabrik Weiden Gebr. Bauscher, Weiden. Kaffee- und Teegeschirr Heinrich 2041—2044, Kaffeegeschirre Carl 2058, 2060, 2061, Fritz 2075—2077, Tassen 545/2, 3, 551/2, 555, Teller 2073. 3 Jahre.

17. Adolf Breiden, Höhr. Bierkrüge 1023, 1026, 1027, 1025/U, H, R. A, D, Gd. K. 3 Jahre.

17. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. Porzellanemaillierte Glas-, Seifen-, Schwamm- und Bürstenhalter mit Opaleinlage 1—5. 3 Jahre.

18. Altrohlauer Porzellanfabriken Moritz Zdekauer Nachfolgerin Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther G. m. b. H., Altrohlau. Buntdruckmuster D/863. 3 Jahre.

18. Retsch & Cie., Wunsiedel. Dejeuner 1617, sechsteilig, Service. 3 Jahre.

20. Carl Krister, Waldenburg i. Schl. Für die unter Nr. 332 eingetragene ovale Schüssel für Hotelzwecke wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

22. Porzellanfabrik Joh. Seltmann, Altenstadt bei Vohenstrauß. Kaffee- und Teegeschirr 1452. 3 Jahre.

---

# Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

198 493 Steiner Kaolin- und Tonwerke G. m. b. H., Steine bei Friedeberg a. Queis. G.: Herstellung und Vertrieb von Fassadenputz und sonstigen Baumaterialien. W.: Innen- und Außenputz, Vorsatzbeton, Imitationen von Steinarten. A.: 28. 3. 14. **Krusta-Kristalla**

198 649. Elektrische Glühlampenfabrik „Watt", Scharf, Löti & Latzko, Wien. G.: Handelsgeschäft für elektrische Glühlampen. W.: Elektrische Glühlampen und deren Bestandteile. A.: 16. 12. 13. **FERROWATT**

---

# Fragekasten.

## Keramik.

*115. Wir beabsichtigen, dunkelgraue Durchfüllfußbodenplatten herzustellen, die bei SK 9—10 gebrannt werden sollen. Wir bitten um Angabe brauchbarer Vorschriften unter genauer Bezeichnung der Tone und färbenden Präparate.*

Sie erzielen auf billigste und einfachste Weise eine graue Durchfüllmasse, wenn Sie von Ihrer ungefärbten Masse ausgehen und dieser 2—4 % Chromeisenstein zusetzen, je nach der Güte des letzteren. Selbstverständlich genügt es nicht, den Chromeisenstein nur oberflächlich, etwa durch Sieben mit der Masse zu mischen, sondern man muß die Mischung innig in der Naßmühle mahlen, um eine gleichmäßige Durchfärbung der Masse zu erreichen. Das Grau läßt sich durch Zusatz von 0,02—0,05 % Kobaltoxyd etwas tönen; man kann es übrigens auch mit einem Schwarzkörper erzielen, von dem man der ungefärbten Masse je nach der gewünschten Färbung einige Prozente beifügt. Die Wirkung des Färbemittels auf die Masse hängt von der Zusammensetzung der letzteren bezw. von der der verwendeten Tone ab; Sie werden daher ohne eigene Versuche nicht zum Ziel gelangen.

---

## Neue Fragen.

### Keramik.

*116. Wer liefert Zentriermaschinen, wie solche beim Einkitten von Isolatoren-Stützen und Metallkappen verwendet werden, damit die Stützen, bezw. Metallkappen genau zentrisch eingekittet werden?*

*117. Welche deutsche Firma liefert Schwammstempel zum Dekorieren? Letztere wurden bisher aus England bezogen.*

---

### Glas.

*117. Wer liefert gemahlene Hafenschalen?*

47. Jahrgang. Coburg, den 22. Oktober 1914. Nummer 43.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Zur Leipziger Meß-Angelegenheit.

In den keramischen Wochenschriften vom 8. Oktober steht ein Aufsatz: „Die Leipziger Messe und ihre Feinde" von Herrn Syndikus Fechner. Die darin versuchte Begründung der Notwendigkeit des Besuches der verflossenen Herbstmesse ist wieder ebenso vorbei gelungen, wie die vorherigen in derselben Richtung gemachten Versuche und wie die nach französischem Muster aufgestellten Leipziger Berichte über den Verlauf der Messeschlacht. Die folgenden Ausführungen verfolgen die Absicht der Richtigstellung und Klärung.

Ein eifriger Wettbewerb fremdländischer, besonders englischer und französischer Fabriken, die auf ihren Märkten erscheinenden deutschen Erzeugnisse zu ersetzen und zu verdrängen, besteht schon lange. Dafür führen ihm die verkündeten behördlichen Nachahmungs-Musterausstellungen neue Hilfsmittel nicht zu. Der gleiche Wettbewerb besteht ja auch seitens unserer Fabriken von jeher. Der jetzige gegenseitige Verschluß der Landesgrenzen für den Güteraustausch fördert natürlich die Einführung der Ersatzfabrikate drüben und hüben, auch wenn sie ihren Vorbildern nach Ausführung und Preis nicht ganz entsprechen.

England und Frankreich haben von uns stets nur gekauft, was sich geeigneter, besser oder billiger erwies, als ihre eigenen Erzeugnisse. Nur in Deutschland fand und findet der Verkauf ausländischer Fabrikate noch eine anders geartete starke Unterstützung in der höheren Wertschätzung alles dessen, was aus dem Ausland kommt.

Es leben und verkehren in Deutschland mehr Ausländer als in irgend einem anderen Land. Unser allgemeines Bildungsstreben ist am weitgehendsten entwickelt und hat eine vielseitige Kenntnis fremder Sprachen und Verhältnisse zur Folge. Unsere Bescheidenheit, unser Verbesserungsdrang und unsere Gerechtigkeit lassen uns teilweise vorhandene fremde Vorzüge erkennen und würdigen. Daraus ergibt sich Veranlassung zur Nacheiferung. Durch eigene Reisen, durch die beständigen Wechselbeziehungen mit den vielen im Ausland arbeitenden und ansässigen Deutschen ist unser gesellschaftliches wie werktätiges Leben ausländischer Beeinflussung mehr ausgesetzt, wie es in irgend einem anderen Land der Fall. Wir haben dadurch manches gelernt, darin wurzelt auch die für unseren Export so wertvolle Anpassungsfähigkeit an den Geschmack und die Bedürfnisse des Auslandes. Das alles sei zur Erläuterung gesagt, nicht aber zur Rechtfertigung der affigen und erniedrigenden bisherigen Ausländerei.

Diese widerwärtige Nebenerscheinung unseres lebhaften persönlichen Auslandsverkehrs wird wohl hauptsächlich von Damen hoher Kreise und solchen, welche sich den Anschein der Zugehörigkeit geben möchten, gepflegt und wird dann in „gebildet"-sein-wollenden Schichten nachgeahmt. Diese Seuche der Ausland-Ueberschätzung und -Nachäfferei wird ja jetzt allenthalben gekennzeichnet. Ihre Bekämpfung ist Sache der Allgemeinheit, die meßbesuchenden Fabrikanten und Händler können in dieser ihrer Eigenschaft und bei dieser Gelegenheit nichts dazu tun. Es beweist nur wieder eine geradezu kindliche Unkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse und Aufgaben der Messe, wenn man von ihr eine Wirksamkeit in dieser Richtung erwartet oder ihr zumutet.

Nun meint weiter der Herr Syndikus der Leipziger Handelskammer, zur Messe hätte eine Beratung der Fabrikanten und Händler stattfinden können und sollen über gemeinsame Schritte zu Neuschöpfungen und sonstigen Veranstaltungen, welche auf Ersatz und Abwehr von Erzeugnissen unserer Feinde abzielen.

Bespricht sich denn irgendwo und jemals der einzelne Fabrikant mit seinen Konkurrenten über das, was er herstellen könnte und möchte?

Sodann bringt doch jedes Land Erzeugnisse hervor, für welches es nach seinen ihm eigentümlichen Rohstoffen, Arbeitskräften, Hilfsmitteln, Anlagen und Bedürfnissen über besondere Vorteile verfügt. Selbst auf solchen Gebieten, in welchen andere Länder einen Vorzug natürlicher Hilfsmittel voraus haben, hat deutsche Arbeit Erfolg. Dank unserer großen Anpassungsfähigkeit, der weitgehenden gründlichen Volksbildung, der eingehenden Fachschulbildung, der straffen Ordnung in den Werkstätten, der technischen Leistungsfähigkeit, sowie der staatlichen und privaten Arbeiterfürsorge, alles in Verbindung mit Fleiß, Zuverlässigkeit, Redlichkeit, Eifer und Ehrgeiz, welche den deutschen Arbeiter aller Klassen im allgemeinen auszeichnen. Aber gar alles an ausländischen Erzeugnissen können wir nicht gleichwertig ersetzen, geschweige denn übertreffen. Durch

rastlose Bemühungen, immer mehr und Besseres zu leisten, haben wir uns nach und nach den Weltmarkt erobert und werden ihn, wenn erst die unausbleiblichen Nachwehen des gegenwärtigen furchtbaren Reinigungskrieges überwunden sein werden, auch fernerhin versorgen.

Von irgend einem Markt, auch von unserem heimischen, gänzlich ausschalten können wir aber fremdländische Erzeugnisse dortiger Eigenart und dortiger nicht minder eifriger Anstrengungen von nicht minder tüchtigen und befähigten Leuten nicht. Was gegenwärtig nicht in blutig genug angespornter Einzeltätigkeit, sondern gemeinsam einerseits von den Fabrikanten, andererseits von den Händlern etwa in Angriff genommen werden könnte, das ist Gegenstand sorglich vorzubereitender Beratungen innerhalb der Fabrikantenverbände und der Händlervereinigungen. Eine gelegentliche abendliche Besprechung von gerade anwesenden Meßbesuchern hätte darin nichts Ersprießliches zu Tage fördern können.

Der Meßausschuß war bald nach Kriegsbeginn durch Zuschriften der Aussteller an ihre Lokalvermieter über die Abneigung und Unmöglichkeit der Messehaltung seitens der maßgebenden Fabrikanten unterrichtet worden. Er hätte alsbald etwa folgendes veranlassen und veröffentlichen sollen:

„Wir wollen und dürfen der Abhaltung der Messe auch gegenwärtig kein Hindernis bereiten. Um unsererseits den Meßbesuchern die Sache zu erleichtern, haben wir veranlaßt, daß für diese Messe die vereinbarten Mietbeträge auf die Hälfte ermäßigt werden, wodurch den Firmen, welche nicht zur Messe kommen können und wollen, das Opfer ermäßigt wird. Auch sonst haben wir veranlaßt, daß die sonst üblichen Preierhöhungen während der Messe diesmal nicht eintreten."

Das wäre sachlich und entgegenkommend gewesen, wäre anerkannt worden und hätte nicht allgemein Widerspruch und Entrüstung erweckt. Jetzt aber sind den Meßbesuchern die Augen gründlich darüber aufgegangen, daß es in Leipzig an Verständnis und Entgegenkommen für ihre Bedürfnisse und Wünsche, sowie für den eigentlichen Zweck der Messe fehlt, und daß sie doch eigentlich ein Wort mitzureden hätten bei einer Veranstaltung, welche auf ihrer Beteiligung beruht.

Man soll sich in Leipzig nur nicht etwa der Täuschung hingeben, daß die Sache wieder einschlafen werde. Wenn von dort nicht bald und gründlich der gute Wille gezeigt wird, Abhilfe der offensichtlich gewordenen Mißstände zu treffen, frißt der Unwille und die Gegnerschaft immer tiefer und weiter.

In der nun aufgerollten Meßfrage steht noch ganz anderes auf dem Spiel als die ungestörte Forterhaltung der Einnahmen für die Herren Meßwirte. Auch in dieser Sache ist ein gründliches Aufräumen mit fernerhin nicht mehr erträglichen Mißständen unbedingt nötig. Es sollte sich der bisherige Meßausschuß ohne Verzug an die Vorstände der einschlägigen Fabrikanten- und Händlervereinigungen von Porzellan-, Glas-, Steingut-, Spiel-, Holz-, Metall-, Korb-, Galanterie- und Papierwaren wenden, ihnen seine Bereitwilligkeit aussprechen und sie zu einer Besprechung einladen. Aber nicht etwa erst zur nächsten Messe, sondern gleich, ganz abgesehen davon, daß die mit anderer Arbeit überlasteten Meßtage sich zu einer gründlichen Beratung überhaupt nicht eignen.

Andererseits sollten dieselben Vorstände ihrerseits möglichst bald die ihnen zugehörigen Firmen von Ausstellern und Einkäufern auffordern zur Zeichnung freiwilliger Beiträge zur Kostendeckung für die unter allen Umständen vorzunehmende Ermittelungsarbeit. Bei der großen Zahl von Interessenten handelt es sich um nicht bedeutende Einzelbeträge. Sodann sollten die Vorstände einen engeren Beratungsausschuß wählen, welcher sich nach einem geeigneten tüchtigen Geschäftsführer umschaut. Ein Fragebogen, sowohl an Fabrikanten wie Händler wäre auszusenden, etwa folgenden Inhalts:

„Wieviel Personen entsenden Sie regelmäßig zu den „Leipziger Mustermessen?"

„Was zahlen Sie an Miete für Ausstellungsräume?"

„Wie groß bemessen Sie den für Ihre gedrängte sachliche Musterausstellung durchaus nötigen Raum in Quadratmetern Grundfläche?"

„Wie hoch belaufen sich durchschnittlich Ihre sonstigen Meßbesuchsausgaben, abzüglich der Reisekosten nach Leipzig?"

Wenn auch nur ein Teil dieser Fragebogen Beantwortung findet, würde dann doch eine genügende Unterlage gegeben sein, um mit Hilfe der vom Ausschuß der Leipziger Handelskammer ausgegebenen Adreßbücher für Aussteller und Einkäufer eine sachliche Schätzung vornehmen zu können betr. der nötigen Ausstellungs- und Wohnräume und der Beträge, welche bisher von den Meßbesuchern jährlich nach Leipzig entrichtet werden.

Damit wären dann von beiden Seiten die Wege zur Klarstellung betreten, welche hoffentlich zur Verständigung, jedenfalls aber zu einer Lösung der Frage führen, so oder so.

Max Roesler.

---

## Die Nachrufe zur diesjährigen Leipziger Herbstmesse.

Der Verband der Aussteller der Leipziger Engrosmesse übermittelte uns folgende Ausführungen:

Die Berichte über den Verlauf der diesjährigen Leipziger Herbstmesse in Fachzeitungen wie in Tageszeitungen aus sachverständiger Feder bezeugen, daß, wie vorauszusehen, die Herbstmesse glanzvoll Fiasko gemacht hat. Daran ändern nichts einzelne Berichte, die von interessierten Leipziger Stellen in die Presse lanziert worden sind und welche die Schuld an dem Mißlingen der Herbstmesse vor allem der Agitation des Verbandes der Aussteller der Leipziger Engrosmesse zuschreiben. Diese Anschuldigungen, in denen die Leipziger einen Sündenbock suchen für ihren Mißgriff, bestätigen nur das völlige Mißlingen der Herbstmesse, denn anders kann man es doch wirklich selbst mit der zahmsten Ausdrucksweise nicht bezeichnen, wenn diesmal kaum ein Zwanzigstel der Zahl der sonstigen Aussteller auf der Messe anwesend war. Die Aufträge, welche diese Aussteller notieren konnten, waren aber noch um ein Erschreckliches geringer als diese Herren, die gewiß nicht mit großen Hoffnungen hingegangen sind, erwartet hatten. Sie schließen mit einer enormen Unterbilanz für ihren Meßbesuch ab. Daß es so kommen würde, konnte jeder einsichtige Kaufmann voraussehen, und auch von dem Rat der Stadt Leipzig und dem Meßausschuß konnte so viel kaufmännische Einsicht erwartet werden, wenn nicht ihre hergebrachte Taktik, in allen Meßfragen die Interessen Leipzigs weit, weit voranzustellen und die Interessen der Aussteller dagegen in den Hintergrund zu rücken, diese dafür blind gemacht hätte. Vielleicht war auch ein wenig von der Befürchtung dabei, daß ein Ausfallen der diesjährigen Herbstmesse den Bestrebungen wirksamen Vorschub leisten könne, welche auf eine Aufhebung der Herbstmesse überhaupt abzielen.

Wir hätten aber das stille Verbluten der diesjährigen Herbstmesse nunmehr mit dem Mantel der Liebe zugedeckt, wenn nicht an der Messe interessierte Leipziger Stellen in der Oeffentlichkeit versuchten, unserem Verband die Schuld dafür zuzuschreiben, daß die Spekulation der Leipziger auf das Portemonnaie der Aussteller mißglückt ist.

Demgegenüber wollen wir doch einmal feststellen, was von unserer Seite geschehen ist: Wir haben — das sagen wir mit Stolz — nach besten Kräften und mit bestem Erfolg die wahren Interessen der Meßaussteller gegenüber den lokalen Interessen der Leipziger Vermieter und der sonstigen Leipziger Meßinteressenten vertreten.

Man wirft uns vor, wir hätten die Aussteller gegen den Besuch der Messe aufgehetzt. Das ist eine Unwahrheit. Wir haben auf mehrfache Anregung aus Mitgliederkreisen eine Rundfrage bei den Ausstellern der Engrosmesse veranstaltet, ob diese die Abhaltung der Herbstmesse als im Interesse der Aussteller liegend erachteten. Das Resultat war, daß nur ganz vereinzelte Firmen sich für Abhaltung der Messe aussprachen. Da hat sich unser Verband dann in den Dienst der überwältigenden Mehrheit gestellt und ist an die maßgebenden Stellen zwecks Aufhebung der Herbstmesse herangetreten.

Mit dieser Anschauung, daß die Abhaltung der Herbstmesse nicht ratsam sei, befand sich unser Verband in der sehr guten Gesellschaft des Königl. Sächsischen Ministeriums des Innern, das sich zu bestimmen entschlossen hatte, die Herbstmesse nicht stattfinden zu lassen. Auf dringendes telegraphisches Ersuchen des Rates der Stadt Leipzig und der Handelskammer Leipzig fand dann am 4. September eine Besprechung im Ministerium des Innern statt, an der Vertreter der Stadt Leipzig und der Handelskammer Leipzig, Vertreter der Handelskammer Dresden und des Bundes Sächsischer Industrieller teilnahmen. Die Leipziger brachten ihre Gründe für die Abhaltung der Messe vor, und schließlich gab das Ministerium nach. Aber sicher nicht leichten Herzens. Dies liest man deutlich aus dem Wortlaut des ministerialen Bescheides heraus, der uns vorliegt. Es heißt dort: „Das Ministerium hat nicht verkennen dürfen, daß manche von dem Rat der Stadt Leipzig und der Handelskammer Leipzig für die Abhaltung der Messe geltend gemachten Gründe beachtlich sind. Vor allem glaubt das Ministerium, daß das gekennzeichnete Entgegenkommen der Vermieter auch entsprechendes Entgegenkommen der bisherigen Mieter der Meßräume finden möchte. Aus diesen Gründen hat das Ministerium geglaubt, der Abhaltung der diesjährigen Michaelismesse nicht mehr entgegentreten zu sollen, und hat dies durch die Kreishauptmannschaft Leipzig dem Rat der Stadt Leipzig eröffnen lassen."

Mit der Frage des Mietenachlasses, der ein umfangreiches Thema für sich bildet, indem er den Ausstellern nicht in dem versprochenen Umfang zuteil geworden ist, wollen wir uns hier nicht befassen, sondern nur diese Besprechung im Ministerium als Beispiel anführen, in welcher Weise der Meßausschuß der Handelskammer Leipzig die Presse bearbeitet. Unter dem

25. September versendet der Meßausschuß der Handelskammer Leipzig einen Artikel „Die Leipziger Messe und unsere Feinde" von Syndikus Fechner, Leipzig, mit der Bitte um kostenlose Aufnahme. In diesem Artikel heißt es: „Eine Anzahl Industrieller, die meinten, ein verhältnismäßig kleines Opfer an Spesen nicht bringen zu sollen, und durch diese sicherlich beeinflußt eine ganze Reihe von Handelskammern haben nach den vorliegenden Aeußerungen auch auf die Sächsische Regierung einzuwirken verstanden, daß diese angeblich geneigt gewesen sein soll, die Leipziger Herbstmesse in letzter Stunde zu verbieten."

Es ist uns wirklich ein Rätsel, wie der Meßausschuß der Handelskammer ein Schriftstück zwecks Abdrucks versenden kann, in dem es heißt, daß die sächsische Regierung „angeblich geneigt gewesen sein soll, die Leipziger Herbstmesse in letzter Stunde zu verbieten." Wie kann solches der Meßausschuß einer Handelskammer verbreiten, die objektiv weiß, daß die Regierung diese Absicht hatte, und der darauf hin die oben erwähnte Besprechung mit veranlaßt hat. Das ist eine offensichtliche Irreführung der öffentlichen Meinung, zu der der Name einer dritten Person benutzt wird. Man weiß nun, was man von solchen Veröffentlichungen zu halten hat.

Wir wollen aber dem Rat der Stadt Leipzig und dem Meßausschuß zum Beweis dafür, wie sehr die Aussteller unser Vorgehen billigen, noch ein charakteristisches Moment mitteilen, nämlich, daß sich infolge unseres Verhaltens im Kampfe gegen die Abhaltung der Herbstmesse die Zahl der Mitglieder des Verbandes der Aussteller der Leipziger Engrosmesse beinahe verdoppelt hat.

Noch ein Beispiel, wie Private in Leipzig gegen uns kämpfen, weil wir gegen die Abhaltung der Herbstmesse eintraten. Die Herren Gustav Haake, Leipzig, Dr. Blobel, Leipzig, Georg Herbst, Leipzig und Richard Kittel, Leipzig, haben mit dem Aufwand von vielem Geld in einer Reihe großer Tageszeitungen ein Inserat veröffentlicht, in dem sie den Vorsitzenden unseres Verbandes wegen seiner Haltung in der Meßfrage angreifen und dabei hämisch zu verdächtigen suchen. Die Herren scheinen aber die Empfindung gehabt zu haben, daß ihr Inserat zu sehr nach Leipziger Interessen aussehe, wenn nur die vier Leipziger Namen darunter standen. Deshalb setzten sie noch den Namen Gebr. Lohoff, Tettenborn, darunter. Nun aber kommt uns die Mitteilung von der Firma Gebr. Lohoff zu, daß diese ohne ihr Wissen und gegen ihren Willen unter dem Inserat stehe, da sie ganz und gar nicht mit den Anschauungen der obengenannten vier Herren übereinstimme, sondern in der Angelegenheit der Herbstmesse ganz auf der Seite des Vorsitzenden M. Löffler stehe. Wirklich, Leipzig kann sich zu einer solchen Vertretung seiner Interessen Glück wünschen.

Der oben erwähnte, vom Meßausschuß versandte Artikel soll übrigens schon Propaganda für die Leipziger Frühjahrsmesse machen. Diese Frühjahrsmesse soll den Ausstellern jetzt schon recht schmackhaft gemacht werden, mit dem Hinweis auf die Bewegung unter dem deutschen Publikum, englische und französische Fabrikate nicht mehr zu kaufen.

Ja, es scheint wirklich, als ob man in Leipzig aus den Kämpfen der Herbstmesse nichts gelernt hat. Ueber den Besuch der Leipziger Frühjahrmesse werden die Aussteller bestimmen, je nach der Weiterentwickelung der kriegerischen und politischen Verhältnisse. Die Zeit der Bevormundung der Meßaussteller durch die Leipziger dürfte nach dem Fiasko der diesjährigen Herbstmesse definitiv vorbei sein.

---

## Soda statt Sulfat in der Glasindustrie.

(Nachdruck verboten.)

In einem sehr interessanten Aufsatz in der Chem. Ztg. 1914, Nr. 120—123, „Die deutsche chemische Industrie und der Krieg" erörtert der bekannte Hochschullehrer, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto N. Witt, die Verhältnisse, in welche die deutsche chemische Industrie durch den Krieg geraten ist, und zeigt, wie diese Industrie ohne besonders schwere Verluste über die ernste Zeit hinwegkommen kann. Schäden und Verluste sind naturgemäß nicht ganz zu vermeiden, schon in Anbetracht des erschwerten Absatzes und des Mangels an geschulten Arbeitskräften, aber die Verlegenheiten, die etwa durch mangelndes Rohmaterial sich ergeben, sind offenbar nicht derart, daß sie sich nicht überwinden ließen.

Bei der Besprechung der Salzsäurefabrikation streift der Verfasser auch die Glasindustrie, und seine diesbezüglichen Aeußerungen sind wohl wert, den Glasindustriellen bekannt gegeben zu werden. Es heißt da:

„Das, was die alte Methode der Gewinnung von Salzsäure aus Kochsalz und Schwefelsäure bisher am Leben erhalten hat, der Bedarf der Glasindustrie an Sulfat, braucht uns keine Sorgen zu machen, denn ich habe schon wiederholt ausgeführt, daß die Benutzung von Sulfat in der Glasfabrikation durch die damit verbundene Entlassung von Schwefeldioxyd in die Atmosphäre eigentlich einen groben Unfug darstellt, der nicht geduldet werden sollte. Der Ersatz des Sulfates durch Soda ist bei den heutigen Sodapreisen durchaus durchführbar, ja er bedeutet wahrscheinlich sogar eine Ersparnis, wenn man den geringeren Verbrauch der mit Soda-Versätzen beschickten Glasöfen an Brennmaterial und ihre geringere Abnutzung berücksichtigt. Es wäre eine der kleinen Segnungen dieser schweren Zeit, wenn sie die Glasindustrie zur ausschließlichen Benutzung von Soda und damit zu ihrem eigenen Besten zwingen würde."

Diese Aeußerungen verdienen weitgehende Beachtung und Beherzigung, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß die Benutzung von Sulfat an Stelle von Soda in vielen Glasfabriken einen jener alten Zöpfe bedeutet, die die Glasindustrie noch immer nicht ablegen zu müssen glaubt, obwohl es technisch wie wirtschaftlich feststeht, daß es ohne Schädigung, vielfach sogar mit Nutzen möglich ist.

Wenn man sich erinnert, daß unter Zugrundelegung reiner wasserfreier Substanzen 1 t Soda 585 kg und 1 t Sulfat 437 kg Natron entsprechen (beim Bezug von 7 t Soda wird somit schon die Fracht für etwa 1 t Natron erspart), ferner, daß die Sodaversätze zur Glasbildung weniger Hitze benötigen als Sulfatversätze derselben molekularen Zusammensetzung, daß weiter durch den Wegfall der Schwefelverbindungen nicht nur die Oefen geschont werden, sondern auch die Belästigung und Schädigung der Umgebung der Glashütten wegfällt, so wird eine einfache Rechnung ergeben, daß man mit Soda ebenso wirtschaftlich arbeitet, wie mit Sulfat, wahrscheinlich sogar wirtschaftlicher, auch wenn sie fast noch einmal so teuer ist wie letzteres. Außerdem ist anzunehmen, daß die Sodafabriken mit dem Preis für gute Soda noch heruntergehen, wenn erst ein durch die Glasfabriken bedingter größerer Absatz vorhanden sein wird.

Jedenfalls bietet der jetzige Krieg die beste Gelegenheit zu einer Revision der bisherigen Arbeitsmethoden in den verschiedensten Fabriken, ja, er macht letztere sogar zur Notwendigkeit mit Rücksicht darauf, daß man nicht weiß, wie lange der Krieg dauert und wie sich die Verhältnisse auch bei einem für uns günstigen Verlauf desselben gestalten. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß der Uebergang vom Sulfat zur Soda manchen Betrieben, namentlich Flaschenhütten, einige Schwierigkeiten bereiten wird, so ist doch mit Sicherheit zu erwarten, daß die letzteren dank unserer hoch entwickelten Wissenschaft und Technik leicht sich überwinden lassen. Zu entsprechenden Versuchen ist jetzt die beste Zeit, sie sind auch nötig im nationalwirtschaftlichen Interesse. R.

---

## Kriegsbereitschaft der Industrie.

Am Montag, den 28. September, hatten sich in Berlin die Vertreter des deutschen Handelstages, des deutschen Landwirtschaftsrates, des Kriegsausschusses der deutschen Industrie und des deutschen Handwerks- und Gewerbekammertages zu einer mächtigen Kundgebung zusammengetan, um aller Welt den Willen aller deutschen Erwerbsstände, in dem uns aufgedrungenen Kampfe durchzuhalten, kund zu tun. Seinen Ausdruck fand dieser Wille in folgender einstimmig unter stürmischem Beifall angenommenen Entschließung:

„Ein frevelhafter Krieg ist gegen uns entbrannt. Eine Welt von Feinden hat sich verbündet, um das Deutsche Reich politisch und wirtschaftlich zu vernichten. Voll Zorn und voll Begeisterung hat, um seinen Kaiser geschart, das deutsche Volk sich einmütig erhoben. Jeder unserer Krieger in Heer und Flotte weiß, daß es sich um Sein oder Nichtsein des Vaterlandes handelt. Daher haben unsere Waffen ihre glänzenden Erfolge errungen, daher wird ihnen der Sieg beschieden sein. Hierfür bürgt auch die Stärke und Gesundheit unserer Volkswirtschaft, der beispiellose Erfolg der mit fast $4^1/_2$ Milliarden Mark gezeichneten Kriegsanleihe. Wohl hat der Krieg uns schwere wirtschaftliche Lasten auferlegt, freudig sind sie für das Vaterland übernommen. Zu jedem weiteren Opfer bereit, sind alle Teile des deutschen Wirtschaftslebens, Landwirtschaft, Industrie, Handel und Handwerk, einmütig entschlossen, bis zu einem Ergebnis durchzuhalten, das den ungeheuren Opfern dieses Krieges entspricht und dessen Wiederkehr ausschließt. Dann wird die gesicherte Grundlage gegeben sein für neue Blüte, neue Macht, neue Wohlfahrt des Deutschen Reiches."

Heute liegt der Versammlungsbericht vor. Ein Dokument für die Zukunft unseres Erwerbs- und Wirtschaftslebens, das sich zu beschaffen nur einem jeden deutschen Unternehmer dringend nahe gelegt werden kann. Die dort gesprochenen Worte waren nicht leere Phrasendrescherei, sie waren vielmehr der Ausdruck des mächtigen Willens und des Bewußtseins der Verantwortung, die in diesem Kampfe gerade den Erwerbs-

ständen auferliegt. Sie vor allen Dingen haben die Verpflichtung, dafür zu sorgen, daß der Pulsschlag des öffentlichen Lebens nicht aussetzt. Daß dabei Opfer erforderlich sind, ist selbstverständlich. Heute steht aber das Allgemeininteresse höher, als das Sonderinteresse des einzelnen, Opfer sind daher von jedem zu bringen, von dem einen große, von dem anderen kleine, von jedem nach seiner Kraft. Nur dieser allgemeine Opfersinn bietet die Sicherung für den Erfolg. Einsetzen muß dieser Opfersinn aber in erster Linie in der Beschränkung des rücksichtslosen Wettbewerbs, der einer der Allgemeinheit zu gute kommenden Geschäftsauffassung Platz zu machen hat, damit der Erfolg nicht ausbleibt. Jeder Unternehmer muß eben Rücksichten auf den anderen nehmen. Das Ziel zu erreichen, ist natürlich nur möglich, wenn ein fester Zusammenschluß der Berufsgenossen besteht. Diesen Zusammenschluß zu festigen, oder wo er nicht besteht, herbeizuführen, ist Pflicht eines jeden deutschen Unternehmers. In der heutigen Zeit mehr denn je. Die Kosten aber, die ein Anschluß an die wirtschaftlichen Verbände verursacht, sind so gering, daß sie für den Betrieb keine Rolle spielen. Wenn auch manchmal der Nutzen dem einzelnen Unternehmer nicht gleich in klingender Münze nachgewiesen werden kann, so ist doch nicht zu verkennen, daß Erfolge nur zu erzielen sind, wenn den Verbänden die Mehrzahl der Berufsgenossen angehört, wenn ihr Wille sich als Wille der Gesamtheit der Industrie darstellt. Und nicht allein an die Gegenwart ist dabei zu denken, sondern auch an die wiederkommenden Tage friedlicher Arbeit. Gerade die Zeit — wie wir alle hoffen, — die eines ruhmreichen Friedens, wird die deutsche Industrie vor neue große Aufgaben stellen, die zu lösen ihr nur möglich sein wird, wenn sie ihre Wünsche auch wirklich an geeigneter Stelle vortragen und an ihrer Erfüllung tatkräftig mitarbeiten kann. Auch der Glasindustrie werden neue Aufgaben entstehen. Auch für sie ist daher ein festerer Zusammenschluß notwendig, um ihre Stellung den anderen Industrien gegenüber zu wahren. Die Vorarbeiten sind bereits getan und hoffentlich haben sie den erwarteten Erfolg. Mit Freuden zu begrüßen ist, daß die seit 1872 bestehende älteste wirtschaftliche Vereinigung der Glasindustrie, der Verband der Glasindustriellen Deutschlands, noch in den Tagen des Friedens sich eine neue Satzung geschaffen und die Ziele der Vereinigung erweitert hat. Durch die beabsichtigten Ausschüsse für die einzelnen Branchen der Glasindustrie wird den verschiedenen Interessen Rechnung zu tragen und bei ihrem etwaigen Zusammenstoß innerhalb des Verbandes einen Ausgleich zu schaffen die Möglichkeit gegeben. Eine korporative Mitgliedschaft ist fernerhin vorgesehen und damit sind der Entstehung eines großen wirtschaftlichen Verbandes in der Glasindustrie, wie ihn andere Industrien bereits seit Jahren besitzen und wie ein solcher auch für die Glasindustrie dringend zu wünschen wäre, die Wege geebnet worden.

Zu wünschen ist nur, daß sich möglichst alle Berufsgenossen dem Verband anschließen, damit ihm die Möglichkeit gegeben wird, seinen Zielen im Frieden wieder mit Erfolg nachzugehen, jetzt während des Krieges weiterhin tatkräftig mitzuarbeiten an den wichtigen Aufgaben, die den deutschen Erwerbsständen die Gegenwart gestellt hat, deren Erfüllung zur Starkerhaltung unseres Vaterlandes notwendig ist, uns aber den Sieg erringen muß. Und bei dieser Arbeitsleistung sollte die Glasindustrie mit an erster Stelle stehen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Krieges.** Auf dem Felde der Ehre starben für das Vaterland:

Rudolf Florschütz, Gefreiter im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 32, kaufmännischer Beamter der Firma Max Roesler, Feinsteingutfabrik A.-G. in Rodach. Er starb im Lazarett zu Landau an den Wunden, die er auf dem westlichen Kampfplatz erhalten hatte.

Walter Ziehm aus Leipzig, Reservist im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 87, zuletzt bei der Steingutfabrik Staffel, G. m. b. H., in Staffel a. d. Lahn, fiel bei Sedan.

Gustav Sager aus Altona, Reservist im Infanterie-Regiment Nr. 31, zuletzt in der Steingutfabrik von C. & E. Carstens in Elmshorn, fiel bei St. Quentin.

Modelleur Gustav Reichard aus Ilmenau, früher in der Porzellanfabrik von Arno Fischer tätig, dann selbständig. Er erlag den auf dem Schlachtfeld im Westen erlittenen schweren Verwundungen.

Dreher Georg Schoder aus Schney, zuletzt bei der Firma Rose, Schulz & Co. in Creidlitz-Coburg, fiel als Wehrmann in einem bayerischen Infanterie-Regiment auf dem westlichen Kriegsschauplatz.

Porzellanmaler Heinrich Lindner aus Langewiesen, zuletzt bei der Firma Galluba & Hofmann in Ilmenau, fand in Frankreich den Heldentod.

Friedrich Wilhelm Moestel, in Firma Wilhelm Moestel, Spiegel- und Spiegelglasfabrik in Fürth in Bayern.

Glasmachermeister August Müller aus Neu-Welzow.

Ehre ihrem Andenken!

**Eisernes Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Friedrich Meyer, Ober-Leutnant im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 32, Mitinhaber der Porzellanfabrik Carl Moritz in Taubenbach, S.-M.

Max Linhardt, Leutnant im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 71, Mitinhaber der Porzellanfabrik Carl Schmidt in Schleusingen.

Hermann Merz, Ober-Leutnant der Landwehr im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 94, Prokurist und Betriebsleiter der Porzellanfabrik Galluba & Hoffmann in Ilmenau.

J. Korr, Hauptmann der Reserve, Inhaber der Agenturfirma Hugo Pohl in Berlin.

Guido Hoffmann, Unteroffizier der Reserve, kaufmännischer Beamter der Porzellanfabrik Kahla in Kahla, S.-A., der in der Schlacht an der Aisne verwundet wurde und sich z. Zt. im Lazarett befindet.

**Ordensverleihungen.** Den nachstehend genannten Beamten und Arbeitern der Porzellanfabrik von Hertwig & Co. in Katzhütte i. Thür. wurden anläßlich des 50-jährigen Geschäftsjubiläums der Firma an Auszeichnungen verliehen: Die schwarzburgische Ehrenmedaille in Gold: dem Buchhalter Franz Tresselt, die Anerkennungsmedaille in Silber: dem Lageristen Louis Schulze, die Anerkennungsmedaille in Bronze: dem Sortierer August Martin, dem Maler Louis Siegmund, dem Porzellanarbeiter Hildebert Witzmann, dem Packer Ernst Heymann, dem Formengießer Richard Martin, dem Lageristen Fridolin Klett, dem Brenner Emil Baumann, dem Former August Heinze, den Malern Louis Meckel und Edwin Werner sowie dem Garnierer Karl Schulze.

**Raterteilung in Patentangelegenheiten.** Eine Anzahl Professoren der Technischen Hochschule in Karlsruhe hat sich bereit erklärt, deutsche Erfinder, die im Felde stehen, und deren Angehörige in Patentangelegenheiten kostenlos zu beraten. Anfragen mit Rückporto sind mit der Aufschrift „Patentangelegenheiten" an das Sekretariat der Technischen Hochschule zu Karlsruhe zu richten.

**Sonderausstellung moderner keramischer Plastiken im Berliner Kunstgewerbemuseum.** Ueber eine solche schreibt der Reichsanzeiger:

Der knappe Ueberblick, der insbesondere über den heutigen Stand der Porzellanfabrikation geboten wird, zeigt deutlich die verhängnisvollen Irrwege, die von den Künstlern auf diesem Gebiet beschritten worden waren, und läßt gleichzeitig erkennen, daß zum Glück wieder ein guter Ausweg gefunden ist. Die Porzellanplastiker arbeiteten in den letzten Jahren mit breiten runden Flächen und möglichst einfachen Linien, so daß platte Figuren mit schlichter Umrißwirkung entstanden. Die farbige Haltung war dementsprechend einfach; die bunten Farbenflecke wurden ohne zarte Uebergänge wirksam nebeneinandergesetzt. In neuzeitlichen Wohnungen konnten derartige Plastiken — meist Tiere und bekleidete weibliche Figuren — eine starke dekorative Wirkung ausüben. So gut manche dieser Leistungen an sich sind — der ganze Stil bedeutet eine gründliche Verkennung der Porzellankunst und widerspricht dem Grundsatz, Kunstwerke materialgerecht zu bilden, durchaus. Der Bildhauer Barlach z. B. behandelt in seinen stark stilisierten menschlichen Figuren das Porzellan so, als sei es schwerer, harter Stein, der sich mühselig zu glatten Flächen verarbeiten läßt. Der Reiz dieses Materials beruht aber gerade darin, daß es unendlich stark bewegte Umrißlinien und lebhaft zerrissene Flächenwirkungen zuläßt, daß auf der Oberfläche ein ruhelos schillerndes, bewegtes Spiel der hüpfenden Glanzlichter entsteht. Diese lebhaften heiteren Reize herauszuholen und sie bei der Darstellung zarter, zierlicher Gebilde stilvoll zu verwerten, war die Aufgabe, die sich die großen Porzellanplastiker des 18. Jahrhunderts stellten, und die sie in vollendeter Weise lösten. Daß an ihre Werke jede plastische Porzellanarbeit anzuknüpfen hat, haben in unseren Tagen Künstler wie Josef Wackerle und Paul Scheurich eingesehen. Die hier gezeigten Figuren Wackerles, die für die Königl. Porzellanmanufaktur in Berlin und nur Nymphenburg geschaffen wurden, zeigen in der Farbe und in der plastischen Form, daß er die alten Anregungen in persönlicher Weise zu tunarbeiten und zu modernen Gebilden umzugestalten versteht. Helles Lutzücken rufen Scheurichs Ballettfiguren hervor, denen ein verständnisvolles Studium der Gesetze alter Porzellankunst zugrunde liegt. Die Art, wie die Sockel feingliedrig modelliert und die zarten Farben zueinander abgestimmt sind und wie diese lustigen Figuren von allen Seiten eine anmutvolle, kokett bewegte Ansicht darbieten, diese Art hat wahrhaftig etwas von dem frohen und kecken, ein wenig spielerischen Geist des Rokoko und zeigt, daß der Anschluß an die klassische Porzellankunst wiedergefunden ist.

## Handel und Verkehr.

**Zollerhöhungen in der Türkei.** Ein vorläufiges türkisches Gesetz vom 7./20. September 1914 bestimmt folgendes:

Nach dem 17./30. September 1914 wird für eingeführte Waren und Erzeugnisse, welche jetzt einem Zoll von 11 % des geschätzten Wertes unterliegen, ein Wertzoll von 15 % erhoben.

Für Waren und Erzeugnisse, die zur Zeit einem Einfuhrzoll von 8 % des geschätzten Wertes unterliegen, wird nach dem 17./30. September 1914 ein Wertzoll von 12 % des Wertes erhoben.

Waren und Erzeugnisse, die nach dem 17./30. September 1914 eingeführt werden und sich beim Inkrafttreten dieses Gesetzes schon auf dem Wege mit der Bestimmung nach türkischen Häfen befinden, unterliegen dem bei ihrem Abgang gültigen Tarif. Die Bestimmungen dieses Artikels finden nur Anwendung auf Waren und Erzeugnisse, deren Versendung vor dem Tage des Inkrafttretens dieses Gesetzes von den Absendern den Zollstellen vorschriftsmäßig bis spätestens 18./31. Oktober 1914 mitgeteilt wird.

Für Waren und Erzeugnisse, welche nach dem 17./30. September 1914 eingeführt werden und deren Versendung auf Grund einer vor dem Tage der Veröffentlichung dieses Gesetzes abgeschlossenen Vereinbarung

erfolgt ist und für welche die Zollgefälle von den Käufern zu zahlen sind, können diese den Unterschied zwischen den bei Abschluß der Vereinbarung geltenden und den am Tage der Verzollung maßgebenden Zollsätzen feststellen und ihn dem in der Vereinbarung festgesetzten Preise zuschlagen.

**Postverkehr mit Belgien.** Nachdem im Bereich des Kaiserlichen Generalgouvernements in Belgien eine Kaiserliche Deutsche Post- und Telegraphenverwaltung eingerichtet worden ist, können von jetzt ab, jedoch nur im Verkehr zwischen Deutschland und Brüssel, gewöhnliche und eingeschriebene offene Briefe, Postkarten, Drucksachen, Warenproben und Geschäftspapiere in deutscher und französischer Sprache, ferner Telegramme in offener Sprache zugelassen werden, und zwar Telegramme aus Brüssel in deutscher und französischer, nach Brüssel nur in deutscher Sprache. Mitteilungen über Rüstungen, Truppen- oder Schiffsbewegungen oder andere militärische Maßnahmen sind verboten. In den Telegrammen müssen bei der Auflieferung Name und Wohnung des Absenders angegeben sein. Auf Verlangen müssen sich Absender und Empfänger über ihre Persönlichkeit ausweisen. Die Taxen und Tarife sind dieselben wie vor Ausbruch des Krieges im Verkehr mit Belgien. Die Frankierung der Sendungen erfolgt in Belgien mit deutschen Postwertzeichen, die in schwarzer Schrift den Aufdruck Belgien und die Angabe des Werts in Centimen tragen.

**Postverkehr mit der Türkei.** Sämtliche fremden Postämter in der Türkei sind als aufgehoben zu betrachten. Infolgedessen können Postsendungen aller Art (soweit sie gemäß den Tarifen überhaupt zulässig sind) nach der europäischen und asiatischen Türkei nur noch nach türkischen (ottomanischen) Postämtern befördert werden. Wertbriefe und -Schachtel dorthin sind bis auf weiteres ausgeschlossen.

**Postsendungen von Oesterreich nach dem Ausland.** Eine mit dem gleichen Tag in Kraft getretene Verordnung des Handelsministeriums im Einvernehmen mit dem Kriegsministerium vom 5. Oktober 1914 bestimmt folgendes:

Briefe nach dem Ausland dürfen nur offen aufgegeben werden. Ausgenommen sind die dienstlichen Sendungen der staatlichen Behörden und Aemter und der fremdländischen diplomatischen Vertretungen und Konsularämter.

Geldbriefe, Wertbriefe und Wertschachteln nach dem Ausland dürfen ebenfalls nur offen aufgegeben werden und keine schriftlichen Mitteilungen enthalten.

Paketsendungen nach dem Ausland dürfen keine schriftlichen Mitteilungen enthalten. Auf den Abschnitten der Postbegleitadressen und den sonstigen Begleitdokumenten sowie auf den Abschnitten der Postanweisungen dürfen keine schriftlichen Mitteilungen angebracht sein.

Die Bestimmungen gelten auch für den Bereich der operierenden Armee, insofern nicht daselbst vom Oberkommando strengere Vorschriften erlassen sind.

Sämtliche nach dem Ausland gehenden Postsendungen unterliegen der militärischen Ueberprüfung.

**Neue Umrechnungskurse für Postanweisungen.** Es sind neu festgesetzt worden die Umrechnungsverhältnisse für Postanweisungen: nach Ländern der Frankenwährung (Italien, Schweiz usw.) auf 100 Fr. = ℳ 87, nach Rumänien auf 100 Lei = ℳ 87, nach den Niederlanden und den niederländischen Kolonien auf 100 Gulden = ℳ 186, nach Dänemark, Schweden und Norwegen auf 100 K = ℳ 114, nach den Vereinigten Staaten von Amerika und nach Cuba 100 Dollars = ℳ 440.

**Umrechnungskurse für Postanweisungen in Oesterreich.** Der Umrechnungskurs für Postanweisungen mit dem Deutschen Reich wurde mit 100 K = ℳ 78 neu festgetetzt.

**Postanweisungen nach Bolivien.** Der Postanweisungsvermehr mit Bolivien ist vorläufig eingestellt worden.

**Pakete nach Ungarn.** Der Paketverkehr nach Ungarn ist jetzt zugelassen nach allen Orten mit Ausnahme der in den Komitaten Abanj-Torna, Bereg, Borsod, Hajdu, Heves, Maramaros, Szabolcs, Szatmar, Szilagy, Ugocsa, Ung und Zemplen gelegenen, außerdem nach der Stadt Kassa. Das Meistgewicht beträgt 20 kg, für die Ausdehnung gelten die im Paketposttarif angegebenen Maße. Sperrige, dringende und Eilbotenpakete sind einstweilen noch ausgeschlossen. Schriftliche Mitteilungen in den Paketen oder auf den Paketkarten sind unzulässig. Ebenso sind im Verkehr nach Ungarn schriftliche Mitteilungen zur Zeit auch nicht in Geldbriefen und auf den Abschnitten von Postanweisungen gestattet.

**Pakete von Oesterreich-Ungarn nach Rumänien und Bulgarien.** Der Paketverkehr mit Rumänien und Bulgarien ist wieder aufgenommen. Das zulässige Höchstgewicht beträgt 20 kg. Sperrgutsendungen sind ausgeschlossen.

**Zur Berechnung der Fristverlängerungen in Oesterreich.** Eine Verordnung des österreichischen Justizministers vom 8. Oktober 1914 über den Einfluß des Krieges auf Fristen des bürgerlichen Rechts und des Verfahrens in bürgerlichen Rechtsangelegenheiten bestimmt auf Grund des § 1 der Kaiserlichen Verordnung vom 29. August 1914 folgendes:

Die Zeit vom 1. August bis zum 31. Dezember 1914 und die Zeit, während der gegen den Schuldner eine Geschäftsaufsicht angeordnet ist, wird in die Fristen nicht eingerechnet, die im Anfechtungsgesetz vom 18. März 1884 bestimmt sind.

In die einjährige Frist zur Stellung des Verkaufsantrages (§ 256, Abs. 2 EO.) wird die Zeit nicht eingerechnet, während der die Forderung durch gesetzliche Vorschrift gestundet oder die Exekution im Sinn der Vorschriften über die Stundung privatrechtlicher Geldforderungen aufgeschoben ist.

Die Zeit, während der ein Gericht infolge der kriegerischen Ereignisse seine Amtstätigkeit eingestellt hat, wird in die Frist, in der bei diesem Gericht eine Klage zu erheben ist, nicht eingerechnet.

**Einziehung von Forderungen deutscher Gläubiger in Belgien.** Die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin hatten sich vor einiger Zeit an den Verwaltungschef bei dem deutschen Generalgouvernement in Belgien um eine Auskunft darüber gewandt, welcher Weg den deutschen Gläubigern zur Eintreibung ihrer Forderungen in Belgien zu empfehlen sei. Hierauf ist den Aeltesten vom Verwaltungschef mitgeteilt worden, daß nach der in Belgien bestehenden Verordnung vom 4. August die Richter ermächtigt seien, Schuldnern im weitestgehendem Maße Stundung zu gewähren. Ein gerichtliches Vorgehen zur Geltendmachung von Forderungen dürfte daher zurzeit keine Aussicht auf Erfolg haben. Wenn deutsche Kaufleute die Befürchtung hätten, daß böswillige belgische Schuldner Verschiebungen in ihren Vermögensobjekten vornehmen könnten, um sich ihren Verpflichtung gegenüber den deutschen Gläubigern zu entziehen, so müsse den Gläubigern anheimgegeben werden, die zur Verhütung solcher Verschiebungen erforderlichenfalls notwendige Kontrolle durch einen belgischen Anwalt ausüben zu lassen, da die deutsche Zivilverwaltung nicht in der Lage sei, ihrerseits eine solche, zu ihrer Zuständigkeit nicht gehörende Kontrolle auszuüben. Besondere Rechtsmittel stehen den deutschen Gläubigern zur Verfolgung ihrer Ansprüche gegen belgische Schuldner zurzeit nicht zur Verfügung. Deutschen Gläubigern, die zur Eintreibung von Forderungen in Belgien einen belgischen Anwalt beizuziehen beabsichtigen, wird empfohlen, sich an den Bâtonnier der Brüsseler Advokaten, Herrn Theodor, Brüssel, Rue de Commerce 118, zu wenden, der sie an einen geeigneten, deutschsprechenden Anwalt verweisen wird. Briefe an Herrn Theodor sind in einem an die Kaiserliche Zivilverwaltung in Brüssel gerichteten Briefumschlag einzusenden.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**H. Schomburg & Söhne, A.-G., Großdubrau bei Bautzen.** Die von der Generalversammlung vom 10. 6. 13 beschlossene Erhöhung des Grundkapitals um ℳ 500 000 ist nicht erfolgt und wird auch nicht erfolgen. Demzufolge ist eine Abänderung des § 6 des Gesellschaftsvertrags nicht erforderlich. Durch Beschluß der genannten Generalversammlung hat § 7 des Gesellschaftsvertrags folgenden Zusatz erhalten:

Bei Kapitalserhöhungen können die neuen Aktien für einen höheren Betrag als den Nennbetrag ausgegeben werden. Neu auszugebende Aktien lauten auf den Inhaber, sofern nicht die Generalversammlung beschließt, daß sie auf den Namen lauten sollen.

**Hangelarer Tonwerke, A.-G. in Liquidation, Hangelar.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Norddeutsche Klinker- und Verblendstein-Werke „Dömitz", A.-G., Broda bei Dömitz a. d. Elbe.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 4. 14: Betriebsverlust ℳ 58 472; Verlustsaldo ℳ 279 012.

**Oberschlesische Schamotte-Fabrik, früher Arbeitsstätte Didier, A.-G., Gleiwitz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 31. 10. 14, nachm. 4 Uhr, in Berlin, im Bureau des Herrn Geheimen Justizrat Maximilian Kempner, Berlin W., Taubenstr. 46 II, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Abänderung des § 26 der Satzungen durch Verlegung des Geschäftsjahres auf das Kalenderjahr.

**Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, A.-G., München.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 7. 11. 14, vorm. 11 Uhr, in München, in den Geschäftsräumen des Notars Dr. Dennler, Kgl. Notariat München II, Neuhauserstr. 6/II, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Statutenänderung dahin, daß vom 1. 10. 14 an das Geschäftsjahr jeweils vom 1. Oktober eines Jahres bis 30. September des folgenden Jahres läuft. Vorlage der infolge dieser Verlegung nötig gewordenen Bilanz mit Gewinn- und Verlustrechnung für das 17. Geschäftsjahr (1. Juli bis mit 30. September 1914).

**Kristallglas-Hüttenwerke Liebenwerda, G. m. b. H., Liebenwerda.** Durch Beschluß der Gesellschafter vom 30. 3. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 15 000, also auf ℳ 45 000 erhöht und der § 27 des Gesellschaftsvertrags (Verteilung des Reingewinns) abgeändert.

**Aufgebot.** Die Firma Düsseldorfer Firmen-Schilder-Fabrik und Kunstglas-Aetzerei Josef Schmitz, Inhaber Johann Schiller in Düsseldorf soll nach § 31 Absatz 2 H.-G.-B. von Amtswegen im Handelsregister gelöscht werden. Die eingetragenen Inhaber oder deren Rechtsnachfolger werden von der beabsichtigten Löschung benachrichtigt, und es wird ihnen zugleich eine Frist von drei Monaten vom 7. 10. 14 ab zur Geltendmachung eines Widerspruchs bestimmt.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Töpfermeister Maximilian Krall, Wreschen. a) 9. 10. 14; b) Justizrat Peyser; c) 27. 10. 14; d und e) 6. 11. 14; f) 30. 10. 14.

Westdeutsche Stanz- und Emaillierwerke Ehrenberg & Cie., G. m. b. H., Gelsenkirchen. a) 14. 10. 14, nachm. 12½ Uhr; b) Bücherrevisor Lafeld; c und f) 10. 12. 14; d) 10. 11. 14; e) 17. 12. 14.

## Submissionen.

31. 10. 14. Königl. Eisenbahndirektion Cassel. 16 200 klare, 2700 Milch-, 400 mattgeschliffene und 900 überfangene Glasscheiben. Bedingungen sind gegen postfreie Einsendung von 50 Pfg. bar vom Zentralbureau, Kölnische Straße 81, zu beziehen.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Sorau G. m. b. H., Sorau. Ingenieur Franz Böhme, Görlitz, und Kaufmann Gotthard Curtius, Sorau, sind stellvertretende Geschäftsführer.

Steingutfabriken Velten-Vordamm G. m. b. H, Velten. Kaufmann Heinrich Runde ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Kaufmann Adolf Kruckau wurde zum Geschäftsführer bestellt und zeichnet die Firma gemeinsam mit einem Prokuristen.

Meißener Schamotte- und Tonwarenfabrik G. m. b. H., Meißen. Der Geschäftsführer Fabrikdirektor Paul Emil Ludwig Gaudin ist ausgeschieden.

Jean Wimmersberg Nachf., Köln. Kaufmann Franz Koerfer ist aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Wilhelm Gebauer Nachf. Ortwig & Mißler, Glasformen- und Maschinenfabrik, Penzig O.-L. Der bisherige Gesellschafter Fabrikbesitzer Paul Mißler ist nunmehr Alleininhaber.

Eugen Buerhaus & Co., Düsseldorf. Die Firma ist erloschen.

Robert Kahrmann & Co, Düsseldorf. Der bisherige Gesellschafter Robert Kahrmann ist nunmehr Alleininhaber.

### Oesterreich.

Steiermärkisches Tafel- und Hohlglas-Hüttenwerk Parlow & Hart, Köflach. Die Kollektivprokura des Heinrich Kempf ist erloschen. Buchhalter Richard Dörl, Köflach, und Hüttenmeister Silvester Guß, Gradenberg, sowie Prokurist Anton Ozek haben zu je zwei Prokura.

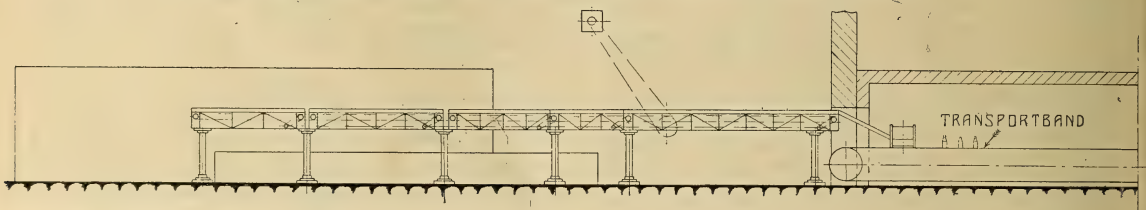
Exportgesellschaft Gablonzer Glasringerzeuger Preißler, Rößler & Co., Gablonz a. N. Die Firma wurde geändert in Exportgesellschaft Preißler, Rößler & Co. Zwei Kommanditisten sind ausgeschieden; die Vertretungsbefugnis des persönlich haftenden Gesellschafters Gustav Rößler ist infolge Aufgebens der Geschäftsführung erloschen. Vertretungsbefugt ist nunmehr der persönlich haftende Gesellschafter Gustav Preißler allein.

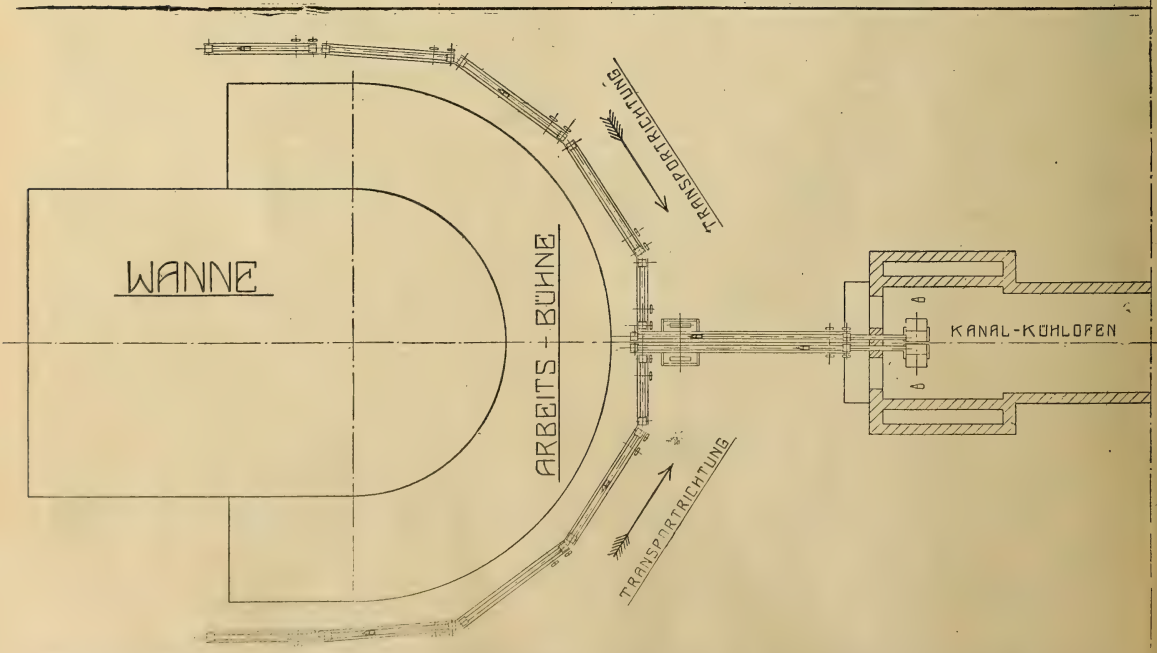
## Industrielle Neuheiten.

**Transportvorrichtung für Flaschenfabriken.** Wie bekannt, müssen die Flaschen sofort nach ihrer Fertigstellung in noch glühendem Zustand in den Kühlofen gebracht werden, in welchem sie langsam erkalten. Dieses Eintragen wird fast durchweg durch jugendliche Arbeiter (Einträger) besorgt, die meistens sehr unzuverlässig und in vielen Gegenden sehr schwer zu haben sind. Man ist deshalb bereits seit Jahrzehnten bemüht, eine maschinelle Vorrichtung zu finden, durch welche die jugendlichen Arbeiter ersetzt werden; die meisten Vorrichtungen dieser Art waren aber entweder nur für ganz bestimmte Zwecke zu verwenden oder versagten, da zu viele Flaschen zerbrochen oder beschädigt wurden.

Seit einigen Jahren hat nun die Firma Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau in Ottensen bei Hamburg, den Bau derartiger Eintragemaschinen aufgenommen, wobei besonders darauf geachtet wurde, daß sich die Maschine in jede Flaschenfabrik einbauen läßt und sämtliche Flaschen je nach Wunsch von der Arbeitsbühne in einen bestimmten Kühlofen geleitet werden. Wie aus der beigefügten Zeichnung ersichtlich ist, besteht ihre Eintragemaschine aus verschiedenen endlosen Transportbändern, die von einer durchgehenden Wellenleitung aus angetrieben werden. Die einzelnen Transportstücke lassen sich je nach der Einrichtung der Hütte gegeneinander unter einem beliebigen Winkel aufstellen, wobei der Uebergang von einem Transportstück zu dem anderen durch ein Blech hergestellt wird. Die Flaschen werden mit einer derartigen Geschwindigkeit fortbewegt, daß sie über die Verbindungsbleche hinweggleiten und von dem nächsten Band wieder erfaßt werden. Von dem letzten Trieb vor dem Kühlofen gelangen die Flaschen auf eine Rutsche und von dieser auf einen Empfangsapparat im Kühlofen, von dem aus sie dem Pfleger seitlich zurollen.

EINTRAGEMASCHINE FÜR FLASCHEN.



Die Figur zeigt die Anordnung einer derartigen Eintragemaschine in Verbindung mit einem Kanalkühlofen; selbstverständlich ist aber die Bedienung von Kammerkühlöfen ebenso leicht durchführbar, wie dies bereits durch verschiedene Ausführungen bewiesen worden ist. Das Transportband wurde anfänglich nur aus Drahtgewebe hergestellt; da dieses Band jedoch verschiedene Nachteile im Gebrauch zeigte, so ist in letzter Zeit mit bestem Erfolg ein Transportband aus Asbest verwendet worden, das äußerst ruhig läuft und stets seine Form behält, was bei dem Band aus Drahtgeflecht nicht der Fall war. Die Verwendung von endlosen Bändern bietet einen ganz besonderen Vorteil, da die Glasbläser die Flaschen jederzeit aufwerfen können, ohne auf das Herankommen eines Mitnehmers oder einer sonstigen Abgabevorrichtung zu warten. Aeußerst wenig Bruch, sehr geringer Kraftverbrauch, sicherer Betrieb bei mäßiger Wartung sind die Merkmale, durch die sich diese Eintragemaschine auszeichnet, die wohl bald in keinem modernen Betrieb mehr fehlen dürfte.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

C. 24 355. Vorrichtung zur Herstellung dünnerer Platten aus feuerfester Masse. Crefelder Modell-Fabrik M. Claesgens, Crefeld-Linn. 24. 1. 14.

K. 52 765. Glasplatte mit inneren röhrenförmigen Kanälen zu Lüftungs- und Isolationszwecken. Dr. Hugo Kratz, Dresden-Wachwitz. 7. 10. 12.

K. 53 734 mit Zns.-Anm. 53 754. Verfahren zur Herstellung feuerfester Geräte aus seltenen Erden, sowie Thoriumoxyd und Zirkonoxyd. Dr. O. Knöfler & Co, Plötzensee-Berlin. 23. 1. 13.

U. 5416. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger keramischer Platten, bei welchen in die Grundmasse Vertiefungen für die später einzubringende Farbmasse eingedrückt werden. Utzschneider & Ed. Jaunez, Saargemünd i. L. 15. 11. 13.

W. 43 641. Verfahren zur Herstellung von Glasplatten durch Aufwalzen einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene, durch Erhitzen wiedererweichte Tafelglasplatte auf einer ebenfalls erhitzten Unterlage; Zus. z. Anmeldung W. 41 193. Alexander Wienrich, Neukölln, Pflügerstr. 11. 8. 11. 13.

### Erteilungen.

279 630. Verfahren zur Herstellung von basenaustauschenden, Kieselsäure, Tonerde und Basen enthaltenden Stoffen durch Auslaugen von Schmelzen der Bestandteile. Permutit A.-G., Berlin. 1. 5. 13.

279 689. Verfahren und Einrichtung zur Erleichterung des Entfernens von Asche und Schlacke aus Gaserzeugern. Stettiner Schamotte-Fabrik A.-G., vorm. Didier, Stettin. 11. 9. 13.

279 709. Deckelglas mit um den Henkel gegossener Deckestütze. Zus. z. Pat. 267 248. L. Mory, München. 6. 11. 13.

279 710 Traghenkel für Flaschen mit Drahtbügelverschluß. Agnes Rüther, geb. Hermanns, Oldenburg i. Gr., Bahnhofspl. 6. 21. 10. 13

279 875. Vorrichtung für selbsttätige Zuführung von Flüssigkeiten zu Stoffen in abgemessenen Mengen. Stein- und Ton-Industriegesellschaft Brohltahl, Burgbrohl. 6. 9. 13.

279 876. Einrichtung zur Erzielung eines gleichmäßigen Ganges an Meßvorrichtungen für Stoffe und Flüssigkeiten aller Art, die mit Schöpfrädern oder Fächerrädern arbeiten. Stein- und Ton-Industriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl. 15. 2. 14

279 936. Vorrichtung zum Verschließen von Flaschen mittels Verschlußplättchen. Erich König, München-Großhesselohe, Villa Königshorst. 15. 6. 13.

279 939. Verfahren zur Bildung von Platten aus Mosaikstücken. Emil Sommerschuh, Rakonitz, Böhmen. 7. 7. 12.

279 942 Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Brennöfen; Zus. zu Pat. 277 714. Anna Marie Anschütz, geb. Ernst, Oechsen, S.-W.-E. 6. 5. 13.

### Beschreibungen.

**Glasblasepfeife,** gekennzeichnet durch einen damit verbundenen Wasserbehälter, von dem aus nach dem Vorblasen des Külbels Wasser in dasselbe geleitet werden kann, welches infolge Verdampfens das Fertigstellen des Glasgegenstandes in der Form bewirkt. D. R. P. 277 343. 20. 6. 13. Paul Bornkessel, Berlin

**Verfahren zum Ueberziehen von Gußstücken aus Metall aller** Art, z. B. gußeisernen Gefäßen, Röhren und dergl., mit einer säure- und alkalibeständigen festhaftenden Schicht, indem gepulverte säurebeständige Metallegierungen oder Emails mit oder ohne Bindemittel auf die Gußform aufgetragen und dadurch während des Gusses in die Oberfläche des Gußmetalls eingeschmolzen werden. D. R. P. 277 380. 30. 5. 13. Dr. Wilh. Buddeus, Charlottenburg.

**Selbsttätiger Druckverschluß für Flaschen** und andere Behälter aus einem unter Federwirkung stehenden, in einer Rinne des Verschlußdeckels geführten Schieber. Ein in der Rinne geführtes keilförmiges Kautschukstück dient gleichzeitig als Feder und als Verschlußplatte. D. R. P. 277 416. 16. 4. 12. Hornung & Co, Stockheim, Post Otterwisch i. Sa.

**Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen** mit umlaufenden Formen und ebenfalls umlaufenden, das Glas postenweise am Auslauf des Vorratsbehälters aufnehmenden und den Formen zuführenden Pfannen. Die Einrichtung zum Hervorbringen des Umlaufs der Pfannen ist aus mehreren in sich umlaufenden (oder hin und her gehenden) einzelnen Fördervorrichtungen in der Weise zusammengesetzt, daß eine von ihnen die Pfannen an eine am Auslauf des Vorratsbehälters befindliche Stillstand- und Füllstelle abliefert, während die folgende Einzelfördervorrichtung die gefüllten Pfannen längs der Bahn der Formen und in gleicher Geschwindigkeit wie die Formen weiterführt, so daß diese während ihres ununterbrochenen Umlaufs aus den Pfannen gefüllt werden können. D. R. P. 277 442. 20. 8. 12. Charles Christian Stutz, Norwood, Ohio, V. St. A.

**Vorrichtung zum Biegen von Glastafeln nach beliebigen** Krümmungsprofilen mit einem Bett aus nebeneinanderliegenden, durch biegsame Querglieder verbundenen Stangen oder Rohren. Als biegsame Querverbindung sind Ketten vorgesehen, die sich der Krümmung der Formflächen genau anschmiegen können und deren einzelne Kettenglieder so gestaltet sind, daß jedes an seiner oben liegenden Seite eine der Stangen leicht lösbar aufnehmen kann.

Ausführungsform, bei der die Kettenglieder zur Aufnahme der Rohre nach oben zu schnabelartige Verlängerungen haben, welche nach oben zu allmählich schmaler werden, damit sie beim Biegen der Unterlage in eine konkave Form nicht an die Rohre anstoßen. D. R. P. 277 443. 26. 11. 13. A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg II, Rhld.

**Verfahren zur Herstellung von Glasplatten durch Aufwalzen** einer Schicht geschmolzener Glasmasse auf eine durch Blasen und Strecken erhaltene, durch Erhitzen wiedererweichte Tafelglasplatte auf einer ebenfalls erhitzten Unterlage. Im unmittelbaren Anschluß an das Plätten der Tafelglasplatte im Strecke- oder Flammofen wird eine gleichfalls im Streckofen gewalzte Glasplatte aufgelegt und in derselben Streckofenhitze mit der geplätteten Tafelglasplatte zusammengepreßt. D. R. P. 277 444. 21. 12. 12. Alexander Wienrich, Neukölln.

**Selbsttätige Glasblasemaschine** mit mehreren umlaufenden Arbeitseinheiten, welche jede aus einem das Glas aus dem Vorratsbehälter ansaugenden Schöpfgefäß, einer Blasevorrichtung und einer Fertigform bestehen. Das nur unten offene Sauggefäß ist auf einer nach außen geneigten Ebene (Schöpfformlafette) gleitbar und so angeordnet, daß es in der unteren Stellung mit der Saugleitung verbunden ist und in der oberen Stellung über der mit Klemmbacken zum Erfassen des Glaspostens versehenen, um eine wagerechte Achse schwingbaren Blasevorrichtung (Spindel) steht, so daß der Glasposten eingesaugt und abgeschnitten, mit dem abgeschnittenen Ende auf die Blasevorrichtung fallen gelassen, an der Blasevorrichtung hängend geschwenkt und schließlich in der Fertigform fertig geblasen werden kann. D. R. P. 277 469. 29. 11. 11. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A.

**Verfahren zur Darstellung von Flüssigkeiten leicht durch**lassenden, körnigen oder blättrigen Aluminatsilikaten bezw. zeolithischem Material aus sauren, tonerdehaltigen Silikaten, gekennzeichnet durch die Behandlung dieser Silikate mit Alkalisilikaten eventuell nach vorheriger an sich bekannter Behandlung mit Kochsalzlösung. D. R. P. 277 499. 7. 1. 13. Permutit A.-G., Berlin.

### Löschungen.

270 948. Flasche mit Tropfenzähler.

---

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

616 517. Meßgefäß für Pulvergläser. Königl. Regierung, Abteilung für direkte Steuern, Domänen und Forsten B, Wiesbaden. 30. 6. 14.

616 556. Ab- und Ueberlaufventil für Badewannen und dergl. mit einer in den Ablauf eingebauten Drosselklappe. Thomas W. Twyford, Ratingen bei Düsseldorf. 22. 4. 14.

616 717. Flaschenverschluß. Richard Herz, Breslau, Agnesstr. 16. 16. 7. 14.

616 719. Einkochbüchse. Paul Mansfeld, Staßfurt. 17. 7. 14.

616 721. Korkplattenverschluß an Flaschen aller Art. Gustav Bäumer, Heinrich Fischer, Bielefeld, Oststr. 32. 16. 7. 14.

916 726. Verschluß für Gefäße aller Art. A. Ulrich, Delligsen, Braunschweig. 22. 7. 14.

616 729. Flaschen-Verschluß-Stöpsel. Georg Dralle, Altona a. E. 25. 7. 14.

616 730. Flaschenverschluß. Paul Heinze, Dom. Neudorf a. Gröditzberge, Schl. 25. 7. 14.

616 733. Trinkventil mit Hebelbetätigung. Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M. 27. 7. 14.

616 924. Stark sammelndes Brillenglas bester Form nach Tscherning mit torischer Fläche. Emil Busch, A.-G., Optische Industrie, Rathenow. 2. 9. 14.

616 974. Briefbeschwerer aus Schwarzglas mit darauf befestigter durchsichtiger Glasscheibe, die rückseitig mit Verzierung versehen ist. Rudolf Lips, Roßwein. 4. 9. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

502 636 und 502 637. Glastafel. Willy Kießner, Berlin, Kottbuserdamm 66. 30. 9. 11.

---

# Muster-Register.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen im Juli 1914.

23. Porzellanfabrik Marktredwitz Jaeger & Co., Marktredwitz. Dekor 4457. 3 Jahre.

24. Bayerische Kristallglasfabriken, vorm. Steigerwald, A.-G., Ludwigsthal. Dekore, ausgeführt in Malerei, Schleiferei, Guillochage und Gravur, 1236—1294, Römer 848—854, 856, Kognakgläser 15—18, Dosen 24, 25, Bowlenkrug 35, Sturzflaschen 100—106, Seidel 1281—1283, Likör-

sätze 138—140, Bowle 218, Service 169/1—11, Vasen 142—145, 148—150, 152—158, 162—168. 3 Jahre.

25 Carl Krister, Waldenburg i. Schl. Flächenmuster 26402—26404, 26406, 26407, 3151. 3 Jahre.

25. Wächterbacher Steingutfabrik, G. m. b. H., Schlierbach. Dekor 2480, plastische Erzeugnisse 720, 723, 724, 943, 2138, 2136, 5785, 5828, 5859, 5857, 5747—5750, 5830—5835, 5838—5840, 5860, 5786, 5854, 5819, 4600. 3 Jahre.

25. Bernhard Bloch, Berlin. Fenster, Gläser, Aschenbecher, Geschirre aller Art, Lichttransparente (Laternen), mit echten Briefmarken, sowie auch diese imitiert als gemalt oder gedruckt. 3 Jahre.

28. Porzellanfabrik Tirschenreuth A.-G., Tirschenreuth. Gemüseschüssel 4942, 4941 „Derby". 3 Jahre.

28. J. D. Kestner jun., Waltershausen. Biskuitköpfe 239/11—/13. 3 Jahre.

29. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Dekore 5173, 5180. 3 Jahre.

30. Porzellanfabrik Stadtlengsfeld, A.-G., Stadtlengsfeld. Kaffeegeschirr 165. 5 Jahre.

30. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Unterglasurdekore 176 bis 183. 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik Schönwald, Schönwald. Unterglasurdekore 113, 114, 130, 146, 169, 170, 186—188. 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. d. Eger. Für Dekore 15043, 15055, 15061, 15077—15079, 15102. 15105, 15106, 15121, 15132 und 15133 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

31. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach, Kronach. Für Dekore K. 390—396, 398 und 3344 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

198 728. Hans Frey, München, Görresstr. 28. G.: Keramische Kunstanstalt. W.: Dekoriertes Porzellan, Steingut, Glas und Email. A.: 9. 3. 14. **Keramgravir**

198 869. Otto Bormann, Dresden. G.: Vertrieb von Wasserklosetts. W.: Klosettbecken. A.: 23. 10. 13. **BORA**

198 997. Rex-Conservenglas-Gesellschaft, Leonhardt & Kleemann, Homburg v. d. H. G.: Handelsgeschäft für Obstverwertungsgeräte. W. (A.): Konservengläser, Thermometer für Sterilisierzwecke. A.: 24. 9. 13. **Pax**

## Fragekasten.

### Glas

*117. Wer liefert gemahlene Hafenschalen?*

Erste Antwort: Es ist nicht einzusehen, weshalb Sie Hafenschalen kaufen wollen; der Bedarf an solchen auf der Hütte ist doch nicht so, daß er nicht von den eigenen alten Häfen gedeckt werden könnte. Der Zusatz von gemahlenen Hafenschalen zum Hafenton usw. ist ja gering, da er nur den Zweck hat, die Masse magerer zu machen. Auf jeder Hütte werden die alten Häfen zerschlagen, die Stücke sorgfältig vom anhaftenden Glas usw. mit einem scharfen Hammer gereinigt, gemahlen und gesondert auf Lager geschüttet. Wenn man mit den alten Häfen haushälterisch umgeht, so wird sich nach und nach sogar ein Ueberschuß an gemahlenen Hafenschalen ansammeln, so daß man nie das Bedürfnis haben wird, solche kaufen zu müssen, denn der Bedarf wird immer etwas geringer sein, wie die Selbsterzeugung beträgt. Im übrigen sei bemerkt, daß Hafenschalen kein Handelsprodukt sind.

Zweite Antwort: Zur Lieferung melden sich die Towerke Max Schmidt in Eger (Böhmen).

## Neue Fragen.

### Keramik.

*116. Wer liefert Zentriermaschinen, wie solche beim Einkitten von Isolatoren-Stützen und Metallkappen verwendet werden, damit die Stützen, bezw. Metallkappen genau zentrisch eingekittet werden?*

*117. Welche deutsche Firma liefert Schwammstempel zum Dekorieren? Letztere wurden bisher aus England bezogen.*

*118. Für die Farben von Apothekenstandgefäßen benötige ich einen Fluß, der bei SK 022—020 eingebrannt wird, aber säurefest ist. Ich bitte daher um Angabe einer entsprechenden Vorschrift.*

### Glas.

*118. Wir wollen unsere Tageswanne von 555 × 265 cm mit 12 Werkstellen, auf jeder Seite 6, durch eine Wand teilen lassen, um zwei Farben schmelzen zu können, so daß wir dann nur 5 Werkstellen auf jeder Seite haben. Welche Erfahrungen sind bisher mit einer solchen geteilten Wanne gemacht worden?*

*119. Bitte um Angabe eines guten Satzes für Signalgrün.*

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**A. D. i. D.-L.** Wenn Sie sich auf die Angaben beschränken, „daß die Fabrikation eine der schwierigsten ist, daß man dabei viel Geld verpulvern kann, daß man einen guten Versatz haben muß usw.", so sind das allgemeine Redensarten, die dem Fragesteller, der nach einer Vorschrift fragt, in keiner Weise dienen können. Wir sahen daher von einer Wiedergabe Ihrer Fragebeantwortung ab.

**Anonymus.** Es zeugt immer von einem gewissen sittlichen Tiefstand, wenn jemand Briefe schreibt, ohne seinen Namen bekannt zu geben, wenn es sich auch um eine Angelegenheit wie die Leipziger Messe handelt. Mögen Sie vielleicht auch Interesse daran haben, daß Ihr Name nicht öffentlich genannt wird, so müssen Sie aber doch uns so viel Vertrauen bezw. die Höflichkeit erweisen, daß Sie sich wenigstens uns zu erkennen geben.

# Todesanzeige.

Tiefbewegt teilen hierdurch mit, daß am 27. September a. c. nach langem, mit großer Geduld getragenem Leiden unser hochverehrter Seniorchef

# Herr Hermann Greiner Vetters Sohn

im 68. Lebensjahre nach einem arbeitsreichen Leben sanft und friedlich entschlafen ist. In rastloser Arbeit hat der Verstorbene fast 50 Jahre mit unermüdlicher Tatkraft für die Entwickelung der Firma erfolgreich gewirkt; sein schlichtes Wesen, sein vornehmer Charakter und seine große Herzensgüte werden allen, die ihn kannten, unvergeßlich sein.

Diesem verdienstvollen Manne werden wir stets ein dankbares, ehrenvolles Andenken bewahren.

## Firma Elias Greiner Vetters Sohn.

Lauscha, im Oktober 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 29. Oktober 1914. Nummer 44.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Das Tellur als Färbemittel in den Natronkalksilikatgläsern.

Von Dr. Piero Fenaroli.[1])

In Anbetracht des beträchtlichen charakteristischen Färbevermögens des Schwefels und des Selens in den Natronkalkgläsern war die Frage von allgemeinem Interesse, ob auch das Tellur, das man ja zur gleichen Gruppe zählt, und das so viele Eigenschaften besonders mit dem Selen gemein hat, mit diesen Elementen auch auf dem Gebiet der Glasfärbung ein analoges Verhalten zeigen würde. Auch bei gewissenhaftester Prüfung der Literatur ergab sich, daß über dieses Thema keine Veröffentlichungen[2]) bisher gemacht sind. Das Interesse für diese Frage war aber umso stärker, nachdem ich die Analogie zwischen Selengläsern[3]) und Ultramarinen im Sinne Hoffmanns festgestellt hatte, und in diesen ja schon seit langem die völlige Analogie im Verhalten der drei Elemente Schwefel, Selen und Tellur erwiesen war.

Die Versuche wurden unter den gleichen Bedingungen ausgeführt, wie ich sie schon in meiner Mitteilung über Selengläser[4]) beschrieben habe, d. h. die Versuche wurden in Porzellantiegeln durchgeführt, die in einem Segerofen erhitzt wurden, so daß ohne Anwendung entfärbender Oxyde genügend weiße, wenn nicht absolut farblose Gläser erhalten wurden. Die dem Schmelzprozeß unterworfenen Mischungen sollten Gläser von annähernd der Formel $9\,SiO_2 . CaO . 2\,Na_2O$ geben. Die Proben wurden alle dem Ofen erst nach langsamem Erkalten innerhalb ungefähr 15 Stunden entnommen. Vor allem unterwarf man, außer der blinden Glasprobe, eine Probe mit 0,1 Teil fein gepulvertem elementaren Tellur, auf 100 Teile $SiO_2$ bezogen, dem Schmelzprozeß. Das Resultat war völlig negativ; beide Glasmassen waren fast vollkommen farblos. In ganz gleicher Weise, wie ich es schon für die Selengläser durchgeführt hatte, schuf ich dann während des Schmelzprozesses durch Zusatz von 0,5 Teilen Zuckerkohle (auf 100 Teile $SiO_2$ bezogen) stark reduzierende Bedingungen. Nach einer blinden Probe, die auch unter diesen reduzierenden Bedingungen ein ganz farbloses Glas ergab, unterwarf ich Mischungen dem Schmelzprozeß, die Tellur im steigenden Verhältnis von 0,05—0,2 Teilen (auf 100 Teile $SiO_2$ bezogen) enthielten. Auf diese Weise gewann ich verschieden gefärbte Gläser. Die Gläser mit wenig Tellur waren braun und spielten in einigen Zonen ins schmutzig Olivengrüne; die Färbung war, besonders was die Intensität betrifft, in der Masse sehr unregelmäßig verteilt. Die Gläser mit viel Tellur zeigten eine korallenrote Tönung; in einigen Zonen aber, wo offenbar trotz der innigen Mischung eine Ansammlung von Tellur stattgefunden hatte, waren rein stahlblau gefärbte Stellen, und in denselben Glasmassen gab es auch Stellen, die, wie bei den Gläsern mit wenig Tellur, braun gefärbt waren.

Aus alledem ergibt sich, daß unter sonst gleichen allgemeinen Bedingungen das Tellur je nach der Konzentration — und hier muß man sich die unvermeidlichen kleinen Verschiedenheiten vergegenwärtigen, denen man trotz der feinen Pulverisierung und der innigen Mischung gewöhnlich doch an verschiedenen Stellen der gleichen geschmolzenen Masse begegnet[5])

[1]) Untersuchungen aus dem Privatlaboratorium des Verfassers zu Mailand. Mitteilung hierüber wurde vom Verfasser in der Società Chimica Italiana, Sektion Mailand, gemacht. Vergl. auch Chem.-Ztg. 1913, S. 555 und 1401.

Der Chemiker-Zeitung 1914, Nr. 82, mit dankenswerter Erlaubnis der Redaktion entnommen.

[2]) Ingenieur Farbaky beschreibt in der Ztschr. angew. Chemie 1897, S. 11, eine Anlage zur technischen Darstellung von Tellur der Königl. Ungarischen Blei- und Silberhütte von Schemnitz, Ungarn. Er weist auf die Tatsache hin, „daß man von Versuchen über Anwendungen des Tellurs in der Therapie, in der Porzellanmalerei und in den thermoelektrischen Apparaten spricht, aber es scheint, daß dieselben bis jetzt zu keinem Resultat geführt haben, und es ist daher das Tellur noch als Seltenheit anzusehen (1896)". Diese Anspielung, die später mehrmals in der Literatur auftauchte, scheint mir, was wenigstens die Porzellanmalerei betrifft, ohne Folgen geblieben zu sein.

[3]) Fenaroli, Rendiconti Società Chimica Italiana, Sektion Mailand. Sitzung vom 15. Februar 1913. Vergl. auch Chem.-Ztg. 1914, S. 177; Sprechsaal 1914, Nr. 11 u. 12.

[4]) Chem.-Ztg. 1912, S. 1149; Sprechsaal 1912, Nr. 43.

[5]) Siedentopf und Zsigmondy (Ann. Phys. 1903, [4], Bd. 10, S. 31 und 35) machten in dieser Hinsicht in einem kolloidales Gold enthaltenden Glase ähnliche Beobachtungen. Was die unregelmäßige Farbenverteilung in den Tellurgläsern anbetrifft, so möchte ich hervorheben, daß sie sich

— dem Aussehen nach verschiedene Resultate geben kann, d. h.: a) in der Durchsicht braune Gläser die im Reflexlicht grau bis olivengrün und angeraucht erscheinen; b) in der Durchsicht stahlblaue Gläser, die im Reflexlicht eine unbestimmte weißliche, leicht ins Ziegelrot getönte Farbe haben; c) korallenrote, mehr oder weniger ins Violette spielende Gläser, in deren Innern man die oben erwähnten stahlblauen Zonen beobachtet. Bei der ultramikroskopischen Prüfung ergibt sich, daß alle drei Glasarten nicht optisch leer sind.

Ich habe dann mehrere Tellurhydrosole nach den verschiedenen Methoden hergestellt. Dabei habe ich mich des Verfahrens von Gutbier,[6]) das heißt der Reduktion einer Telluridioxydlösung mit Phenylhydrazin, und vor allem der Verfahren von von Weimarn und Malyschew,[7]) (einfaches Eingießen einer stark ätzkalihaltigen Tellurlösung in verschiedene Wassermengen) bedient. Ich erhielt so das braune, das blaue mehr oder weniger graue Hydrosol und ferner die verschieden getönten Formen, die nach der einleuchtenden Erklärung Paals und Kochs[8]) Mischungen beider obengenannten Formen darstellen würden. Die erhaltenen Hydrosole entsprachen völlig den Angaben der verschiedenen Forscher, die sich mit ihrem Studium abgegeben haben. Die Analogie oder richtiger die Identität dieser Hydrosole mit den braunen bezw. stahlblauen Tellurgläsern ist so vollkommen, daß es scheint, als ob beide die gleiche Substanz seien und der Zustand vom flüssigen in den festen übergegangen sei. Im Ultramikroskop ist das Aussehen der Gläser und der braunen und blauen Hydrosole ebenfalls völlig gleich. Bei dieser Prüfung zeigt sich ferner, daß die in den stahlblauen Gläsern enthaltenen kolloidalen Tellurpartikelchen, die im Ultramikroskop einen kupferroten Reflex zeigen, größer sind als die der braunen Gläser, welche weißliche Reflexe haben. Ich untersuchte auch die Absorptionsspektren dieser Gläser, um sie mit denen der entsprechenden Hydrosole vergleichen zu können, aber mangels besonders charakteristischer Merkmale verfolgte ich die Untersuchung nicht weiter.[9])

Wie ich es schon im gleichen Falle bei den Selengläsern getan hatte, suchte ich nun etwaige Analogien dieser Tellurgläser mit den im Sinne Hoffmanns aufgefaßten Bor-Tellur-Ultramarinen aufzufinden. Die nach den Angaben von Hoffmann[10]) erhaltenen Produkte sind tatsächlich kolloidale Tellurlösungen, und die braunen, nicht sehr sauren Proben entsprechen dem Aussehen nach und bei der ultramikroskopischen Prüfung ganz gut den braunen Natronkalksilikatgläsern. In keinem Falle konnte ich diese „Ultramarine" mit stahlblauer Farbe, gleich denjenigen der Gläser erhalten. Durch Erhöhung der Acidität des Borultramarins bekommt man graue, mehr oder weniger undurchsichtige Massen ohne charakteristische Färbungen. Es blieb nun noch übrig, das Pigment der korallenroten, mehr oder weniger violett nüancierten Gläser etwas genauer zu erforschen. Ich habe schon erwähnt, daß diese durch Schmelzen von tellurreichen Mischungen erhaltenen Gläser nicht optisch leer sind, aber ich bin mir nicht ganz sicher, ob es wirklich diese kolloidale Substanz ist, welche sich dem Ultramikroskop mit zahlreichen bestimmten, blaßvioletten Submikronen zu erkennen gibt, die das Pigment bildet, denn ich habe nicht feststellen können, ob Aenderungen in der Intensität der roten Farbe auch Konzentrationsänderungen der Submikronen entsprechen. Es könnte sich auch um eine andere nebenbei vorhandene Substanz, ohne Einfluß auf die Farbe, handeln. Auf jeden Fall muß ich hervorheben, daß die in diesen Gläsern vorhandenen Submikronen bedeutend geringere Dimensionen haben, als die der braunen oder stahlblauen Gläser. Betrachtet man die allgemeinen chemischen Eigenschaften des Tellurs, so tritt hervor, daß die rote, mehr oder weniger violette Farbe auch einigen seiner Verbindungen gemein ist, und besonders auffallend ist in unserem Falle die Analogie dieser Gläser mit den Lösungen, die direkt aus Tellur in konzentrierter Kalilauge erhalten werden. Die Substanzen, welche die rotviolette Farbe dieser alkalischen Lösungen bestimmen, sind nach einigen Forschern Polytelluride, während andere mehr an eine Verbindung TeO, Tellursuboxyd,[11]) denken, welch letztere von Divers und Shimose dargestellt und analysiert wurde.[12]) Berücksichtigt man aber, daß das Tellur, wenn unter Luftabschluß an der Kathode in Kalilauge gelöst, dieselbe rote Lösung gibt, und sich nach Le Blanc[13]) unter diesen Bedingungen $Te_2$-Anionen bilden, was auch Erich Müller und Nowakowski[14]) annehmen, so scheint mir die Anwesenheit der Polytelluride wahrscheinlicher als die des Suboxyds. Uebrigens bezweifeln Divers und Shimose (a. a. O.) selber die Existenz der Verbindung TeO.

Nach meiner Ansicht enthalten meine roten Gläser sehr wahrscheinlich Polytelluride, und es gelang mir, allerdings nicht ohne Schwierigkeit, ihre Anwesenheit durch Versuche zu ererweisen. In einem paraffinierten, ganz trockenen Reagensglase, aus dem ich die Luft durch Einleiten von trockenem Kohlensäureanhydrid mit einer bis dicht an den Boden reichenden Röhre vertrieben hatte, behandelte ich das grob zerkleinerte rote Glas mit einer Mischung von konzentrierter Schwefelsäure und konzentrierter Flußsäure und leitete die aus dem Apparat entweichenden sauren Dämpfe in eine Mischung von konzentrierter Schwefelsäure mit wenig Wasserstoffsuperoxyd; unter diesen Bedingungen konnte der Tellurwasserstoff sich im Reagensglas, da Feuchtigkeit und Oxydationsmittel nicht vorhanden waren, nicht zersetzen, sondern wurde als $TeO_2$ oder Tellursulfat von der Schwefelsäure-Wasserstoffsuperoxydmischung gebunden. So konnte alles Siliciumfluorid als Gas entweichen, während beim Abdampfen der Schwefelsäure-Wasserstoffsuperoxydmischung bei 400° C. alles von Tellurwasserstoff herrührende Tellur als Tellursulfatrückstand zurückbleiben mußte. In diesem Rückstand gelang es mir mit Sicherheit, das Tellur durch die gewöhnliche Reaktion mit Aetzkali und Zink nachzuweisen. Ich möchte noch erwähnen, daß ich den Versuch mit einer blinden Probe prüfte, und in einer anderen Probe mit Aluminiumtellurid konnte ich feststellen, daß tatsächlich der Tellurwasserstoff von der wasserstoffsuperoxydhaltigen Schwefelsäure gebunden wurde. Der Rückstand des mit reiner konzentrierter Flußsäure behandelten Glases war graubraun und zeigte offenbar einen Gehalt an elementarem Tellur. Durch einen Nebenversuch stellte ich fest, daß reine konzentrierte Flußsäure in der Kälte ebenso wie Salzsäure nicht auf Tellur wirkt. Nachdem so die Anwesenheit von Polytelluriden erwiesen war, prüfte ich die Absorptionsspektren des roten Glases und der wässerigen alkalischen Polytelluridlösungen mit dem universellen Spektrophotometer von Krüss. Das rote Polytelluride enthaltende Glas zeigt eine Absorption, die, bei 657 μμ beginnend, gegen Grün bis zu 525 μμ ansteigt. Zwischen 525 und 444 μμ zeigt sich ein Maximum, nach welchem dann die Absorption langsam und stufenweise gegen Violett abnimmt. Das gleiche Absorptionsmaximum um 480—490 μμ wurde stets bei der Prüfung verschiedener Proben mehr oder weniger rot gefärbten Glases, und mit Schichten von verschiedener Dicke bestätigt. Die Polytelluridlösung, welche durch Lösen von elementarem Tellur in konzentrierter Kalilauge bei Gegenwart von Zink und unter Luftabschluß[15]) bereitet wurde, wurde in eine mit ebenen und parallelen Flächen, sowie mit eingeschliffenem Glasstöpsel und einigen Zinkschnitzeln versehene Flasche gefüllt, aus welch letzterer vorher die Luft durch einen Wasserstoffstrom ausgetrieben worden war, und so die spektroskopische Prüfung vorgenommen. Unter diesen Bedingungen hielt sich die Lösung vollkommen klar, und es gelang mir so, die Beobachtung des Spektrums zu Ende zu führen, ohne daß eine Abscheidung von elementarem Tellur durch Luftoxydation stattgefunden hätte. Eine solche Lösung, die in einer Schicht und einer Konzentration, ungefähr der Intensität der Farbe in den roten Glasplättchen entsprechend, untersucht wurde, zeigte eine

besonders bei dem braunen und stahlblauen und nicht bei dem roten Glase zeigt. Offenbar ist das rote Pigment in dem Glase leicht löslich, während das braune und das blaue Pigment trotz der hohen Temperatur (über 1530° C.), die angewandt wurde, sehr wenig löslich ist. Die rein mechanischen Hilfsmittel zur Bereitung der Mischung und die bedeutende Viskosität der geschmolzenen Glasmassen rechtfertigen vollkommen die Konzentrationsverschiedenheiten des Tellurs in den verschiedenen Zonen. Ich verweise in dieser Hinsicht auf das Verfahren, das man im geophysikalischen Laboratorium des Carnegie-Instituts in Washington zur Herstellung absolut homogener Silikatgemische verwendet. (Sprechsaal 1910, S. 625.)

[6]) Ztschr. anorg. Chem. 1904, Bd. 42, S. 177.

[7]) Journ. russ. phys.-chem. Ges. 1910, Bd. 42, S. 484; Chem. Zentralbl. 1910, Bd. 2, S. 271.

[8]) Ber. d. chem. Ges. 1905, Bd. 38, S. 534.

[9]) Ich möchte noch erwähnen, daß die braunen, nach der Vorschrift von von Weimarn erhaltenen Hydrosole eine allgemeine Absorption von Gelb ins Violett zeigen, die ungefähr entsprechend bei $\lambda = 590$ μμ beginnt, dann langsam zunimmt, um ein Maximum, entsprechend 484 μμ, zu erreichen, und schließlich rasch gegen 480 μμ abnimmt, um in der Absorption einen deutlich konstanten Wert im übrigen Blau und Violett beizubehalten. Jenes Absorptionsmaximum ist nicht sehr deutlich, und ich mußte mich zu seiner absoluten Feststellung des universellen Spektrophotometers von Krüss bedienen (Ber. d. chem. Ges. 1886, Bd. 19, S. 2739). Die nach den gleichen Vorschriften bereiteten stahlblauen Hydrosole konnte ich wegen ihrer großen Unbeständigkeit nicht studieren; kurze Zeit nach der Darstellung verhalten sie sich wie gleichartig graue Körper. Die braunen Gläser haben, was den allgemeinen Verlauf betrifft, ein ähnliches Absorptionsspektrum wie die braunen Hydrosole; es gelang mir aber nicht, das schwache Absorptionsmaximum bei 484 μμ festzustellen. Wie man später sehen wird, ist dieses Maximum höchstwahrscheinlich der Gegenwart kleiner Mengen unzersetzter Polytelluride im Hydrosol zuzuschreiben.

[10]) Ztschr. angew. Chem. 1906, Bd. 19, S. 1089; Chem.-Ztg. Repert. 1906, S. 194.

[11]) Gmelin-Krauts Handb. der anorg. Chemie, 7. Aufl. 1908, Bd. III (2), S. 874.

[12]) Ber. d. chem. Ges. 1883, Bd. 16, S. 1004.

[13]) Ztschr. Elektrochem. 1905, Bd. 11, S. 813.

[14]) Ebenda 1905, Bd 11, S. 931; Chem.-Ztg. Repert. 1906, S. 46.

[15]) Eine solche Lösung ist nicht optisch leer, aber angesichts der großen Leichtigkeit, mit der sich das Tellur von jenen Alkaliverbindungen abscheidet, war sicherlich darin kolloidales Tellur vorhanden.

Absorption, die, bei 574 μμ beginnend, gegen grün bis 538 μμ anstieg und von diesem Punkt an bis zu 450 μμ ein Maximum zeigte, nach welchem dann die Absorption langsam und stufenweise gegen Violett abnahm. Auch da war offenbar in verschieden konzentrierten Lösungen ein Absorptionsmaximum um 488 μμ konstant. Die Identität der Absorptionsspektren der Polytelluridlösungen und der roten Tellurgläser war daher ersichtlich, und in beiden durch einen ausgedehnten Absorptionsstreifen mit seinem Maximum zwischen 480 und 490 μμ charakteristisch. Man kann es daher als völlig erwiesen betrachten, daß das Pigment der roten Tellurgläser von Polytelluriden gebildet ist. Werfen wir nun einen allgemeinen Blick auf das Verhalten der drei Elemente der gleichen Gruppe, Schwefel, Selen und Tellur, in den Gläsern, so zeigt sich: 1. daß sie alle dem Glas eine Färbung erteilen können, wenn sie darin direkt mit alkalischen Metallen[16]) verbunden sind, und dabei Farben hervorrufen, die vom reinen Gelb (Sulfide) zum Violettrot (Telluride) gehen, stets mit einer Zunahme der roten Tönung mit steigendem Atomgewicht; 2. daß sie ferner in den Gläsern umso leichter kolloidale Lösungen bilden können, als der metallische Charakter des Elementes zunimmt; solche kolloidale Lösungen sind nicht mit Schwefel erhältlich, sie bilden sich verhältnismäßig leicht mit Selen, und noch leichter mit Tellur, ganz im Einklang mit dem größeren Dissoziationsvermögen dieser Elemente in ihren sauerstofffreien Verbindungen; bei letzteren ist eine größere Analogie zwischen Selen und Tellur als zwischen Schwefel und den beiden anderen zu beobachten[17]); 3. daß keines dieser Elemente im oxydierten Zustand den Gläsern eine Färbung erteilt.

Zusammenfassung. Fügt man ohne gleichzeitige Reduktion Tellur zu einer verglasbaren Masse, so erhält man keine gefärbten Gläser. Durch gleichzeitige Reduktion kann man mit Tellur verschieden gefärbte Gläser gewinnen, einige sind kolloidale Lösungen von elementarem Tellur, andere enthalten Polytelluride. Die kolloidales Tellur enthaltenden Gläser entsprechen völlig den Tellurhydrosolen und sind in den zwei Grundformen, nämlich einer blauen und einer braunen, ganz wie bei den Hydrosolen beobachtet, erhalten worden. Die blauen Gläser, die vor allem im Innern der durch Polytelluride roten Glasmassen erhalten wurden, enthalten größere kolloidale Partikelchen als die braunen Gläser. Diese kolloidalen Tellurlösungen in den Gläsern sind analog denen der roten Selengläser und stehen, wie letztere offenbar wohl in Beziehungen zu den im Sinne Hoffmanns aufgefaßten Bortellurultramarinen. Die roten Polytelluride enthaltenden Gläser haben ein Absorptionsspektrum, das vollkommen dem der wässerigen Polytelluridlösungen entspricht, und zeigen, wie letztere, eine Absorption, die vom Grün bis zum ganzen Violett mit einem deutlichen und charakteristischen, zwischen 480 und 490 μμ befindlichen Maximum geht.

[16]) Siehe für den Fall des Selens Fenaroli, a. a. O.

[17]) Siehe diesbezüglich A. v. Bartal, Chem.-Ztg. 1907, S. 347.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Regierungsrat Dr. Friedrich Linke †.** Am 12. Oktober verschied in Kladrub a. E. (Oesterreich) im 60. Lebensjahr der Regierungsrat Dr. Friedrich Linke, Professor der Chemie und Leiter des chemischen Laboratoriums an der k. k. Kunstgewerbeschule, Dozent an der k. k. Akademie der bildenden Künste in Wien. Der Verstorbene hat auch auf dem Gebiet der Keramik erfolgreich gearbeitet.

**Professor Paul Miethe †.** Der Malereivorsteher der Königl. Porzellan-Manufaktur in Berlin, Professor Paul Miethe, ist am 19. Oktober einem Herzschlag unerwartet plötzlich erlegen. Er hat der genannten Kunstanstalt 36 Jahre hindurch angehört und an deren Aufblühen einen hervorragenden Anteil gehabt; ebenso haben namentlich seine Ausstellungsarbeiten viel zur Förderung des Rufes deutscher Keramik im Auslande beigetragen.

**Opfer des Krieges.** Auf dem Kampfplatz in Frankreich fielen für das Vaterland der Porzellanpacker Paul Fritz aus Angelroda und der Kapseldreher Robert Hopf aus Geschwenda, beide bisher in der Ilmenauer Porzellanfabrik A.-G. in Ilmenau.

Im Osten fand den Heldentod der Tonmacher Fritz Kaufmann aus Gera S.-G., bisher in der Porzellanfabrik der Firma Friedrich Eger & Co. in Martinroda. Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Dem Werkführer Edmund Heinrich in der Glasschleiferei von F. Steinmann in Ilmenau, der bei Ausbruch des Krieges als Unteroffizier in das Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 82 eingetreten war und bald darauf zum Vizefeldwebel befördert sowie mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse ausgezeichnet wurde, ist nunmehr auch das Eiserne Kreuz erster Klasse verliehen worden.

Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Dr. Otto Lindner, Inhaber der Firma Heinrich Lindner, Fabrik feuerfester Produkte in Fichtelberg in Bayern, Leutnant im bayerischen Reserve-Kavallerie-Regiment Nr. 5.

Gerhard Hübner, Mitinhaber der Firma Hübner & Co., Triebeler Hohlglashüttenwerke in Triebel N.-L., Leutnant der Reserve im 6. Pommerschen Infanterie-Regiment Nr. 49.

Hans Leykauf, Mitinhaber der Firma Gg. Leykauf, Kunstgewerbehaus in Nürnberg, der, wie wir bereits mitgeteilt, als Freiwilliger in das Königl. Bayerische Automobil-Korps eingetreten und in diesem zum Leutnant befördert war.

Georg Krause, zweiter Geschäftsführer der Firma R. M. Krause, Majolika- und Steingutfabrik in Schweidnitz, Leutnant der Reserve.

Richard Junge, Prokurist der Firma Aelteste Volkstedter Porzellanfabrik und Porzellanfabrik Unterweißbach vorm. Mann & Porzelius A.-G., unter gleichzeitiger Beförderung zum Offizier-Stellvertreter.

Karl Lauer aus Jena, Unteroffizier der Reserve, Mitinhaber der Firma Vaudin & Lauer in Paris und dortiger Vertreter der vorgenannten Porzellanfabrik.

Landwehrmann Arthur Lindner, Buchhalter der Firma Pfifferling & Co. in Leipzig.

Kürassier Urbansky, bisher Arbeiter in der Porzellanfabrik der Firma Hermann Ohme in Niedersalzbrunn, unter gleichzeitiger Beförderung zum Unteroffizier.

**Ordensverleihung.** Das österreichische Ehrenzeichen für Verdienste um das Rote Kreuz zweiter Klasse wurde verliehen dem handelsgerichtlich beeideten Sachverständigen für die Emailindustrie, Dr.-Ing. Julius Grünwald in Wien.

**Stiftung.** Der Inhaber der Porzellanfabrik Hertwig & Co. in Katzhütte in Thür., Herr Fritz Hertwig, stellte aus Anlaß des bereits mehrfach von uns erwähnten 50-jährigen Geschäftsjubiläums seiner Firma einen Betrag von zunächst ℳ 30 000 zur Verfügung zur Linderung der Not, welche die Arbeiter wie den Industriezweig überhaupt in dieser schweren Zeit besonders hart trifft.

**Angestelltenversicherung und Militärdienst.** Ueber die Beitragspflicht der einberufenen Angestellten hat das Direktorium der Reichsversicherungsanstals für Angestellte jetzt einen Beschluß gefaßt Danach müssen für diejenigen Angestellten, die ihr Gehalt während des Militärdienstes ganz oder teilweise weiterbeziehen, die Versicherungsbeiträge geleistet werden; die von den Arbeitgebern an die Ehefrau oder sonstigen Familienangehörigen gewährten Unterstützungen an Stelle des Gehalts werden als Gehalt angesehen und verpflichten zur Beitragsleistung. Für die zum Heeresdienst Einberufenen und Kriegsfreiwilligen, bei denen eine Fortzahlung des Gehaltes nicht erfolgt, sind keine weiteren Beiträge zur Angestelltenversicherung zu leisten. Die Anwartschaft auf die Leistungen aus der Versicherung bleibt den Angestellten während des Dienstes im Heer und einer etwaigen Krankheit oder Verwundung erhalten.

**Zahlung von Gebühren in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes nach England.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 13. Oktober 1814 werden auf Grund des § 7 der Verordnung des Bundesrats, betreffend Zahlungsverbot gegen England, vom 30. September 1914 Zahlungen, die zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern des Patent-, Muster- oder Warenzeichenschutzes erforderlich sind, bis auf weiteres zugelassen.

**Amtliche Prüfung und Stempelung von Alkoholometern in der Schweiz.** Mit dem 15. September 1914 ist die nachfolgende Verordnung des Bundesrats vom 4. September 1914 in Kraft getreten:

Art. 1. In Handel und Verkehr dürfen nur geeichte Thermoalkoholometer zur Verwendung kommen usw.

Art. 2. Die Prüfung und Stempelung dieser Instrumente ist Sache des eidgenössischen Amtes für Maß und Gewicht. Die kantonalen Behörden haben darüber zu wachen, daß nur geeichte Thermoalkoholometer im Handel und Verkehr verwendet werden.

Art. 3. Zur Prüfung und Stempelung sind nur Thermoalkoholometer mit kreisförmigem Querschnitt zugelassen, und zwar solche, welche bei einer Temperatur von 15° den Alkoholgehalt weingeistiger Flüssigkeiten in Volumen- oder Gewichtsprozenten angeben.

Die Länge des Intervalls eines Prozents darf bei Einteilung in halbe Prozente nirgends kleiner sein als 2 mm, bezw. 5 mm bei Einteilung in $^1/_5$ % und 6 mm bei Einteilung in $^1/_{10}$ %. Bei Einteilung in halbe Prozente darf die Skala nicht mehr als 60 %, bei Einteilung in $^1/_5$ oder $^1/_{10}$ Prozente nicht mehr als 30 % umfassen. Jedes Alkoholometer soll mit einer laufenden Fabriknummer, dem Namen des Fabrikanten und der Jahreszahl der Anfertigung versehen sein und außerdem die Bezeichnung tragen: „Alkoholometer für Volumen-(Gewichts-)prozente Alkohols bei 15 Grad“

Art. 4. Die Fehlergrenzen sind folgende: Bei Alkoholometerskalen je nach der Einteilung der Skala in:

| | |
|---|---|
| halbe Prozente | 0,25 % |
| fünftel Prozente | 0,15 % |
| zehntel Prozente | 0,1 % |

Bei den Thermometerskalen, je nachdem die Skala eingeteilt ist, in:

| | |
|---|---|
| ganze Grade | 0,4 % |
| halbe oder fünftel Grade | 0,2 % |
| zehntel Grade | 0,1 % |

Art. 5. Für die Prüfung gelten die diesbezüglichen von der eidgenössischen Maß- und Gewichtskommission erlassenen Prüfungsbestimmungen; ebenso veröffentlicht diese Behörde etwa notwendige Reduktions- und Umrechnungstabellen.

Art. 6. Die beglaubigungsfähigen Instrumente werden gestempelt, mit dem eidgenössischen Kreuz im achtstrahligen Stern und mit der laufenden Nummer und Jahrzahl versehen.

Jedes Instrument enthält außerdem einen Beglaubigungsschein, welcher enthalten soll: die äußersten Prozent- und Gradangaben, die Gesamtlänge des Instruments in Millimetern, ferner das scheinbare Gewicht des Instruments in Zentigramm (gewogen in Luft mit Messinggewichten).

Art. 7. Für die Prüfung und Stempelung eines Thermoalkoholometers (Beglaubigungsschein inbegriffen) sind 3 Franken zu entrichten.

Erweist sich während der Prüfung ein Instrument als nicht beglaubigungsfähig, so kann eine Gebühr bis zum vollen Betrag dieser Gebühr erhoben werden, je nach Maßgabe der aufgewendeten Arbeit.

☞ **Die Wahrheit ins Ausland.** Nach der Kölnischen Zeitung versendet die bekannte Firma der chemischen Großindustrie Th. Goldschmidt, A.-G. in Essen seit Ende August regelmäßig an einige hundert Geschäftsfreunde im neutralen Ausland von ihrer literarischen Abteilung herausgegebene Abdrucke aus der Tagespresse. Neben besonders aufklärenden Artikeln unserer führenden Blätter, die auch in andere Sprachen übersetzt wurden, ist es der von der Kölnischen Zeitung veröffentlichte Kriegskalender, der regelmäßig versandt wird. Die in der Hausdruckerei der Firma Th. Goldschmidt hergestellten Sonderdrucke wandern in aller Herren Länder und haben schon vielfach die wohlverdiente Anerkennung gefunden. Der Kriegskalender wird auch ständig an die im Feld stehenden Beamten der Firma geschickt, ebenso werden die Veröffentlichungen der Deutschen Bunsengesellschaft für angewandte physikalische Chemie, deren Vorsitzender Prof. Dr. Hans Goldschmidt ist, zur Versendung an ihre ausländischen Mitglieder zur Verfügung gestellt.

---

## Handel und Verkehr.

**Zollfreiheit für Mustersendungen nach Rumänien.** Laut Verfügung des rumänischen Finanzministeriums werden Sendungen von Warenproben, Mustern, Zeichnungen, Photographien, sowie von illustrierten Katalogen, die zum dienstlichen Gebrauch der Expositur des Oesterreichischen Handelsmuseums bestimmt sind, beim Zollamt der Hauptpost in Bukarest zollfrei abgefertigt, wenn sie an die Expositur des Oesterreichischen Handelsmuseums in Bukarest (Agentia Muzeului Commercial Imp. Reg. Austriac, Bucarest, Calea Mosilor 51) adressiert sind.

**Gewerbliche Vermittelung des Brief- und Telegrammverkehrs mit dem Ausland.** Wie „W. T. B.“ meldet, ist es zurzeit aus militärischen Gründen nicht möglich, die Benutzung von gewerblichen Unternehmungen im In- und Ausland für die Vermittelung des Brief- und Telegrammverkehrs zwischen Deutschland und dem feindlichen sowie dem neutralen Ausland zuzulassen. Inserate diese Inhalts sind unzulässig. Das Publikum wird aus diesem Grunde gewarnt, mit gewerbsmäßigen Korrespondenzvermittlern, hinter welchen sich häufig auch unlautere Persönlichkeiten verbergen mögen, in Verbindung zu treten.

**Merkblatt für Feldpostsendungen.** Im Reichspostamt ist ein Merkblatt für Feldpostsendungen zusammengestellt worden, dessen Inhalt weitesten Kreisen nach Möglichkeit zugänglich gemacht werden soll, damit sich das Publikum daraus über die einschlägigen wichtigsten Fragen leicht unterrichten kann, wie z. B. über den Portotarif, die Aufschrift und Beschaffenheit der Feldpostsendungen, die vorgedruckten Feldpostbriefumschläge und Feldpostkarten, Zeitungsbestellungen nach dem Felde, Postsendungen an Angehörige der Marine, den Postverkehr mit unseren deutschen Kriegsgefangenen und die Paketsendungen mit Bekleidungs- und Ausrüstungsstücken an Offiziere und Mannschaften der Feldarmee. Das Merkblatt, das namentlich auch dazu beitragen soll, die noch immer bestehenden zahlreichen Mängel in der Adressierung und beim Verpacken der Feldpostsendungen tunlichst zu beseitigen, wird bei sämtlichen Postanstalten einschließlich der Postbilfsstellen ausgehängt sowie an den Postschaltern kostenfrei an das Publikum bei Nachfrage abgegeben.

**Briefe nach Amerika.** Die Beförderung von Briefen nach Amerika ist nunmehr so weit erleichtert, daß nicht allein deutsch geschriebene, sondern auch in englischer Sprache verfaßte Briefe durch die deutsche Post befördert werden; doch müssen die Briefe offen aufgegeben werden.

**Umrechnungskurs für Postanweisungen.** Das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen nach Dänemark, Norwegen und Schweden ist auf 100 Kronen = 117 ℳ neu festgesetzt worden.

**Gegenwärtiger Stand des Postverkehrs mit dem Ausland.** Bis auf weiteres sind von der Annahme bei den deutschen Postanstalten ausgeschlossen:

Postsendungen jeder Art nach allen deutschen Schutzgebieten außer Kiautschou; nach Aegypten, Aethiopien, Belgien (mit Ausnahme der offenen Briefsendungen nach Brüssel) und Belgisch Kongo; nach Frankreich und Großbritannien nebst ihren Kolonien und Postanstalten im Ausland, Japan nebst den japanischen Postanstalten in China usw.; nach Marokko mit Ausnahme der deutschen Postanstalten in der spanischen Einflußzone (Alkassar, Arsila, Larasch, Tetuan) und der spanischen Besitzungen in Nordafrika (Ceuta, Melilla); nach Montenegro und Serbien; nach Rußland nebst Finnland nebst den russischen Postananstalten im Ausland; nach Tunis, Westafrika — ausgenommen die portugiesischen und spanischen Besitzungen —; nach Arabien, Afghanistan und Beludschistan; außerdem

b) Wertbriefe und Kästchen mit Wertangabe nach Kiautschou; nach Brasilien, China (einschließlich der deutschen Postanstalten), den dänischen Antillen, Griechenland, den niederländischen Kolonien, den österreichischen Postanstalten und den Agenturen des österreichischen Lloyd im Ausland, Portugal nebst Kolonien, Spanien nebst Kolonien;

c) Postanweisungen nach Bolivien, Brasilien, Macao, Marokko (spanische Einflußzone), den niederländischen Antillen, Peru, Portugiesisch Indien und nach den österreichischen Postanstalten im Ausland;

d) Postaufträge nach den österreichischen Postanstalten im Ausland;

e) Briefnachnahmesendungen nach den österreichischen Postanstalten im Ausland und nach Marokko (spanische Einflußzone);

f) Pakete nach Kiautschou; nach Bolivien, Bosnien-Herzegowina, Brasilien, Bulgarien, Chile, China, Cuba, Dänische Antillen, Ecuador, Guatemala, Haiti, Honduras (Republik), Liberia, Marokko (spanische Einflußzone), Mexiko, Nicaragua, den niederländischen Antillen, Niederländisch Guyana, den österreichischen Postanstalten und den Agenturen des österreichischen Lloyd im Ausland, Persien, Peru, den portugiesischen Kolonien mit Ausnahme von Azoren und Madeira, Rumänien, Salvador, San Domingo, Siam, den spanischen Besitzungen (ausgenommen Kanarische Inseln bei Beförderung bis Cadiz.)

Nach Oesterreich sind nur Pakete bis zum Gewicht von 10 kg zulässig; Pakete für Galizien, Bukowina und Dalmatien sind ausgeschlossen. Für Pakete nach Ungarn beträgt das Meistgewicht 20 kg, ausgeschlossen sind sperrige, dringende und Eilbotenpakete. Zum Paketverkehr sind in Ungarn alle Orte zugelassen außer den in den Komitaten Abouj-Torna, Bereg, Borsod, Hajdu, Heves, Maramaros, Szabolcs, Szatmar, Szilagy, Ugocsa, Ung, Zemplen gelegenen, ferner die Stadt Kassa. Pakete mit Bücher- und Drucksacheninhalt sind nur nach bestimmten ungarischen Orten zugelassen, worüber die Postanstalten Auskunft geben.

**Erweiterung des Ausfuhrverbots.** Das Verbot der Aus- und Durchfuhr wurde u. a. ausgedehnt auf rohes optisches, sowie roh vorgepreßtes optisches Glas (auch zur Erprobung der Reinheit angeschliffen), ferner von vorgearbeiteten Prismen und Linsen.

**Tarifnachricht.** Im Staats- und Privatbahn-Güterverkehr, Heft C 2. sind mit Gültigkeit vom 26. Oktober 1911 während des Krieges in den Ausnahmetarifen S 9 a für Drahtglas usw. und S 9 c für Spiegelglas zur Ausfuhr über See usw. folgende Frachtsätze nachzutragen:

Ausnahmetarif S 9 a für Drahtglas, Rohglas und Tafelglas (Fensterglas und ungeschliffene Glastafeln.)

| Von \ Nach | Lübeck | Rostock | Stettin | Warnemünde | Wismar (Meckl.) |
|---|---|---|---|---|---|
| Alfeld | 120 | 127 | 142 | 131 | 120 |
| Annen Nord | 137 | 177 | 196 | 181 | 160 |
| Annen Süd | 138 | 178 | 197 | 182 | 161 |
| Bielefeld Hbf | 136 | 148 | 163 | 152 | 136 |
| Bielefeld Ost Gbf. | 136 | 149 | 163 | 152 | 136 |
| Düsseldorf-Gerresheim | 149 | 189 | 212 | 193 | 173 |
| Düsseldorf-Reisholz | 150 | 190 | 215 | 194 | 173 |
| Freden (Leine) | 124 | 130 | 142 | 134 | 124 |
| Friedrichsthal (Saar) | 244 | 275 | 270 | 278 | 258 |
| Gelsenkirchen-Schalke | 136 | 176 | 201 | 179 | 159 |
| Louisenthal (Saar) | 238 | 278 | 276 | 281 | 261 |
| Mülheim (Ruhr) | 140 | 180 | 206 | 184 | 164 |
| Mülheim (Ruhr)-Styrum | 140 | 180 | 207 | 183 | 163 |
| Mühlheim-Eppinghofen | 142 | 182 | 206 | 185 | 165 |
| Quierschied | 244 | 276 | 272 | 280 | 259 |
| Sulzbach (Saar) | 243 | 276 | 272 | 279 | 259 |
| Witten Ost | 139 | 179 | 198 | 182 | 162 |
| Witten West | 138 | 179 | 198 | 182 | 162 |

Ausnahmetarif S 9 c für Spiegelglas zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern und deutschen Kolonien.

| Von \ Nach | Lübeck | Rostock | Stettin | Warnemünde | Wismar (Meckl.) |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsten | 151 | 188 | 223 | 192 | 169 |
| Düsseldorf-Reisholz | 164 | 208 | 235 | 212 | 189 |
| Freden (Leine) | 124 | 142 | 155 | 146 | 124 |
| Gelsenkirchen-Schalke | 148 | 192 | 220 | 196 | 174 |

**Umrechnungskurs im Eisenbahngüterverkehr.** Vom 1. November 1914 ab wird der Erhebungskurs für österreichische Währung auf ℳ 80 für 100 K festgesetzt. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender sind zum Auszahlungskurs von 100 K = ℳ 76 umzurechnen, da der bisher gegen den Erhebungskurs festgesetzte Unterschied von 0,50% der fremden Währung bei den großen derzeitigen Kursschwankungen nicht ausreicht.

**Zahlungsverbot gegen Frankreich.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 20. Oktober 1914 erklärt auf Grund des § 7 Abs. 2 der Verordnung, betreffend Zahlungsverbot gegen England, vom 30. September 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 41 v. d. J.) die Vorschriften der Verordnung vom 30. September 1914 im Wege der Vergeltung auch auf Frankreich und die französischen Kolonien und auswärtigen Besitzungen für anwendbar.

Die Anwendung unterliegt folgenden Einschränkungen:

1) Für die Frage, ob die Stundung gegen den Erwerber wirkt oder nicht (§ 2 Abs. 2 der Verordnung), kommt es ohne Rücksicht auf den Wohnsitz oder Sitz des Ewerbers nur darauf an, ob der Erwerb nach dem Inkrafttreten dieser Bekanntmachung oder vorher stattgefunden hat.

2) Soweit in der Verordnung vom 30. September 1914 auf den Zeitpunkt ihres Inkraftretens verwiesen wird, tritt der Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Bekanntmachung an die Stelle.

Die Verordnung vom 30 September 1914 ist sofort in Kraft getreten.

**Zahlungsverbot gegen Großbritannien und Frankreich in Oesterreich.** Eine kaiserliche Verordnung vom 16. Oktober 1914, betreffend Vergeltungsmaßregeln auf rechtlichem und wirtschaftlichem Gebiete, anläßlich der kriegerischen Ereignisse, ermächtigt die Regierung, kraft des Vergeltungsrechtes Verordnungen oder Verfügungen rechtlicher oder wirtschaftlicher Art über die Behandlung von Ausländern und ausländischen Unternehmungen zu erlassen und Maßregeln zu treffen, die geeignet sind, die unmittelbare oder mittelbare Vollziehung von Leistungen in das feindliche Ausland zu verhindern. Infolgedessen hat das Gesamtministerium unter dem 22. Oktober 1914 eine entsprechende Verordnung erlassen und deren Bestimmungen durch weitere Verordnung und mit Gültigkeit vom gleichen Tage ab für auf Großbritannien und Frankreich anwendbar er-

klärt. Die getroffenen Vorschriften lehnen sich in der Hauptsache an die gleichen deutschen an.

**Fälligkeit im Ausland ausgestellter Wechsel.** Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Oktober 1914 wird die Fälligkeit von Wechseln, deren Fälligkeit durch die Bekanntmachung vom 10. August 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 34 v. d. J.) um drei Monate hinausgeschoben ist, wird um weitere drei Monate hinausgeschoben. An die Stelle der in der Bekanntmachung vom 12. August 1914 vorgesehenen Erhöhung der Wechselsumme um 6 % jährlicher Zinsen für drei Monate tritt eine solche für sechs Monate.

Eine Verpflichtung zur Entrichtung des weiteren Wechselstempels nach § 3 Abs. 2 des Wechselstempelgesetzes wird durch die Hinausschiebung der Fälligkeit nicht begründet. Bei Anwendung der Vorschriften des § 13 Nr. 2 und des § 17 des Bankgesetzes bleibt die Hinausschiebung außer Betracht.

Die Vorschriften dieser Verordnung finden keine Anwendung auf Wechsel, bei denen die Zeit der Vorlage zur Zahlung und der Protesterhebung durch die Bekanntmachung, betr. Zahlungsverbot gegen England, vom 30. September 1914 oder durch die Bekanntmachung, betr. Zahlungsverbot gegen Frankreich, vom 20. Oktober 1914 hinausgeschoben ist.

**Geltendmachung von Ansprüchen von Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Oktober 1914 dehnt die Wirksamkeit der Bekanntmachung über die Geltendmachung von Ansprüchen von Personen, die im Ausland ihren Wohnsitz haben, vom 7. August 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 34 v. d. J.) in der Weise aus, daß an die Stelle des 31. Oktober 1914 der 31. Januar 1915 tritt.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Rhld.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 23. 5. 13 wurde das Aktienkapital auf ℳ 60 000 000 Franken festgesetzt und in 34 840 voll eingezahlte Aktien, jede mit einem Nennwert von 34 840 stel des genannten Kapitals eingeteilt.

**H. L. Wentzel, Glashütte, G. m. b. H. in Liquidation, Friedrichsthal a. d. S.** Die Gesellschafterversammlung hat die Auflösung der Gesellschaft beschlossen. Liquidator ist der Geschäftsführer Leo Wentzel. Die Gläubiger der Firma werden ersucht, sich bei der Gesellschaft zu melden.

**Glühlampenwerk Phönix, G. m. b. H., Eisenach.** Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung von Metallfadenlampen, Nacht- und Wandbeleuchtungen und Automobilbeleuchtung, sowie verwandten Artikeln. Das Stammkapital beträgt ℳ 21 000. Geschäftsführer ist Kaufmann Adam Zimmermann.

**Kaufhaus für Glas- und Porzellanwaren, G. m. b. H., Hannover.** Die Liquidation ist beendet, die Firma erloschen.

**Aufrechterhaltung des Betriebes.** Die Dorstener Glashütte, A.-G. in Dorsten i. W. teilt uns mit, daß die von verschiedenen Fachzeitschriften gebrachte Meldung, die Hütte habe den Betrieb infolge Mangels an geeigneten Arbeitskräften eingestellt, den Tatsachen nicht entspricht. Ebenso schreiben die Glashüttenwerke Peill & Sohn, G. m. b. H. in Düren, Rhld., daß sie ihren Betrieb während der Dauer des Krieges in allen Abteilungen aufrecht erhalten. Der Verein Deutscher Farbenglaswerke m. b. H. in Berlin gibt bekannt, daß die Lieferung geblasener Farbengläser auch während des Krieges in gewohnter Weise erfolgen kann.

**Geschäftsverlegung.** Der Sitz der Firma Ernst Münnich wurde von Altwasser nach Waldenburg verlegt.

**Aufhebung einer Zweigniederlassung.** Die Zweigniederlassung Berlin der Firma Glashüttenwerke Union, Janke, Mudra & Co. in Muskau ist aufgehoben.

**Geschäftliche Auskünfte.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft in Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, übersendet inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 10 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, ein Verzeichnis der Einfuhrfirmen in Singapore sowie deren Vertreter und Stammhäuser in Europa.

Für den Handelsverkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn sind neue Bestimmungen über die Ausfuhrverbote erlassen worden, die eine Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs bezwecken. Es sind die Ausfuhrverbote für eine Reihe von Artikeln aufgehoben; auch wurden weitere Bestimmungen über die Erteilung von Ausfuhrgenehmigungen getroffen. Näheres darüber ist im Verkehrsbureau der Handelskammer Berlin zu erfahren. Die Kammer stellt auch als allein zuständige Stelle auf Antrag der Firmen ihres Bezirkes Bescheinigungen darüber aus, daß Waren vor Kriegsausbruch entweder bereits mit der Bestimmung nach Oesterreich-Ungarn verladen oder für Rechnung österreich-ungarischer Gewerbetreibender gekauft und abgerufen wurden; unter dieser Voraussetzung ist die Ausfuhr im allgemeinen für alle Waren zugestanden worden. Ebenso gibt die Geschäftsstelle des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Wirtschaftsverbandes, Berlin W., Am Karlsbad 16, nähere Auskunft.

Die Erste Niederländische Kaufmannsgilde in Deutschland mit dem Sitz in Düsseldorf, welche die Wahrnehmung der Interessen von Handel, Industrie, Ackerbau und Viehzucht des Königsreichs der Niederlande und seiner Kolonien im Verkehr mit Deutschland bezweckt, erklärt sich zu näherer Auskunft über die Artikel bereit, die in den Niederlanden gesucht und angeboten werden. Auch werden Mitteilungen über die bestehenden Ausfuhrverbote gegeben.

Der italienische Handelssachverständige in Berlin (Italienisches Generalkonsulat, Berlin W. 10) hat sich bereit erklärt, Anfragen, die sich auf den Handelsverkehr mit Italien beziehen, besonders auf die Einfuhr von Rohstoffen und sonstigen italienischen Erzeugnissen, sofort eingehend zu beantworten und auch mündliche Auskunft zu geben, ebenso über Verschiffungsmöglichkeiten von italienischen Häfen.

Von der Exportabteilung der niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien werden unter Z. 6630 Name und Adresse geeigneter vertrauenswürdiger kaufmännischer Persönlichkeiten mitgeteilt, die sich demnächst zur Wahrung österreichischer Interessen, Besorgung von Inkasso, Inventarisierung und Sicherstellung von Kommissionslagern usw. nach Belgien begeben. Unter Z. 47 587 und unter Z. 47 653 liegen Listen von Firmen in Mailand und Umgebung aus, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

Die vorerwähnten Mitteilungen über Belgien werden von der Reichenberger Handels- und Gewerbekammer Firmen ihres Bezirks unter E. B. Z. 42 710 bekannt gegeben. Weiter sind der Kammer für den Eisenbahnverkehr mit dem neutralen Ausland besondere Mitteilungen zugegangen, welche an die industriellen und kaufmännischen Vereinigungen bereits versendet wurden. Einzelne Firmen, welche hieran Interesse haben, wollen sich unter Z. 33 885 an das Tarifbureau wenden.

Auch das Kommerzielle Bureau des Oesterreichischen Handelsmuseums in Wien ist zu Mitteilungen über die geschäftlichen Vertrauenspersonen in Belgien bereit.

**Geschäftsaufsicht in Oesterreich.** Auf Grund der Kaiserlichen Verordnung vom 17. September 1904 (vergl. Sprechsaal Nr. 40 v. d. J.) wurde die beantragte Stellung unter Geschäftsaufsicht bewilligt den Firmen:

Grosse & Co., Porzellanfabrik, Töppeles (Petschau). Bewilligt: 14. 10. 14. Aufsichtsperson: Dr. Jakob Kohn, Advokat, Karlsbad.

Josef Luh, Gablonz a. N. Bewilligt: 14. 10. 14. Aufsichtsperson: Anton Wildner, Kaufmann, Gablonz a. N., Brunnengasse.

Brünner Email-Eisen- und Blechwarenfabrik Brüder Gottlieb & Brauchbar, Brünn. Bewilligt 15. 10. 14. Aufsichtsperson: Friedrich Brüll, Disponent, Brünn, Schmerlingstraße 43.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Tonwarenfabrik, A.-G., Bad Oeynhausen. a) 15. 10. 14, vorm. 11 Uhr; b) Justizrat Ley; c) 1. 12. 14; d) 31. 10. 14; e) 18. 12. 14; f) 15. 11. 14.

Freiberger Farbenglaswerke, G. m. b. H., Freiberg i. S. a) 16. 10. 14, nachm. 2¾ Uhr; b) Rechtsanwalt Dietrich; c) 16. 11. 14; d) 13. 11. 14; e) 11. 12. 14; f) 10. 10. 14.

## Submissionen.

10. 11. 14. Königl. Preußische und Großherzogl. Hessische Eisenbahn-Direktion Karlsruhe. Los 4: 5700 Lampenteile aller Art. Los 7: 200 qm Milchglas, 6900 qm klares Glas, 100 qm Spiegelglas, unbelegtes, 3070 Glasglocken. Bedingungen werden vom Zentralbureau gegen gebührenfreie Einsendung von 50 Pfg. bar (nicht in Briefmarken) für jedes einzelne Los abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt der Verein Deutscher Farbenglaswerke m. b. H. in Berlin bekannt, daß an Stelle ihres bisherigen Geschäftsführers, Herrn Herm. Krüger, welcher im Felde steht, ihr langjähriger Mitarbeiter Herr Otto Wittenbecher zum Geschäftsführer bestellt wurde.

Ernst Heißner & Co., Gräfenroda. Der Gesellschafter Hermann Griebel ist gestorben, der Gesellschafter Ernst Heißner ausgeschieden. Tonwarenfabrikant Carl Heißner ist nunmehr Alleininhaber.

Th. Neizert & Co., Fabrik feuerfester Produkte A.-G., Bendorf. Theodor Schulze ist ausgeschieden, Direktor Robert Hug alleiniges Vorstandsmitglied.

Zwickauer Schamotte- und Klinkerfabrik vorm. Feodor Helm G. m. b. H., Zwickau. Emma Franziska verw. Kammerrat Helm ist als Geschäftsführerin ausgeschieden. Zum Geschäftsführer wurde der Betriebsleiter Max Martin bestellt.

A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny und Cirey, Zweigniederlassung Stolberg, Rhld. Das Mitglied des Verwaltungsrats (Vorstands) Charles Louis Eduard Lequin ist gestorben. An seine Stelle ist Cambefort Charles Adrien, Grundbesitzer, Paris, getreten.

Hans Homann, Glastechnische Werkstätte, Jena. Frau Elisabeth Homann, geb. Erler, hat Prokura.

Watt-Kleinbeleuchtungs-Glühlampen G. m. b. H., Berlin. Kaufmann Willy Giese ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

### Oesterreich.

Schürer & Co, Porzellanfabrik, Jokes. Die Firma wurde geändert in Porzellanfabrik Jokes (Inhaber Josef Theodor Menzl und Antan Renz). Emil Schürer ist ausgeschieden. Die nunmehrigen Inhaber Anton Renz und Josef Th. Menzl zeichnen die Firma gemeinsam.

## Bücherschau.

**Keramisches Praktikum.** Anleitung zu keramischen Laboratoriumsarbeiten auf chemischer Grundlage für Studierende und Techniker der keramischen Industrie. Von Dr. phil. August Berge, Chemiker und Direktorialassistent der kgl. keramischen Fachschule in Bunzlau i. Schles. Mit 10 in den Text gedruckten Abbildungen. Halle (Saale) 1914. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp. (Preis ℳ 4,20.)

Es ist stets mit Freuden zu begrüßen, wenn unsere keramische Fachliteratur eine Bereicherung erfährt; allerdings muß ein Werk, um bei den

Fachgenossen gut aufgenommen zu werden, folgenden Anforderungen entsprechen: 1. es muß gegenüber den schon vorliegenden Werken über dasselbe Thema wesentliche Verbesserungen enthalten, also einen Fortschritt bedeuten, da es andernfalls nur eine im Interesse der Sache bedauerliche Konkurrenz der schon vorhandenen brauchbaren Bücher bildet. Der immerhin verständliche Wunsch eines Autors, sich gedruckt zu sehen, rechtfertigt noch nicht die Herausgabe eines neuen Buches. 2. Der Verfasser muß den Stoff beherrschen und natürlich auch das Thema den heutigen Kenntnissen entsprechend behandeln. 3. Das Werk muß dem gewollten Zweck angemessen sein: es soll das halten, was es dem Leser in Titel und Vorwort verspricht. 4. Der Verfasser muß sich der notwendigen Objektivität befleißigen. Bücher, welche unverkennbar den Zweck verfolgen, in parteiischer Weise für einzelne Anschauungen, Methoden, Firmen oder Personen Reklame zu machen, können nie den Anspruch erheben, als Lehrbücher zu gelten.

Betrachten wir das kürzlich erschienene „Keramische Praktikum" von A. Berge von diesen Gesichtspunkten aus, so sehen wir uns einigermaßen enttäuscht. Die Begründung dieses Urteils mögen die folgenden Zeilen geben:

Berge geht von der Voraussetzung aus, daß „Lehrbücher für Keramik bis heute überhaupt nicht existieren." Diese Behauptung braucht nicht erst widerlegt zu werden. Im Gegensatz zu den bisher vorliegenden „Leitfaden für den Unterricht, Laboratoriumsbüchern und Fabrikationsbeschreibungen" soll Berge's Buch in erster Linie für den akademisch gebildeten Chemiker bestimmt sein. Trotzdem Verfasser in der Einleitung, mit großem Eifer für die wissenschaftliche Behandlung der modernen Keramik, die „auf rein chemischer und physikalischer Grundlage aufgebaut" ist, eintritt, ist sein Buch inhaltlich vollkommen dem Standpunkt des Fachschülers, teilweise sogar dem des Fabriklaboranten angepaßt. Von Wissenschaftlichkeit, welche der sich der Keramik widmende Chemiker in erster Linie von einem modernen Lehrbuch erwarten kann, ist nichts zu merken. Es scheint fast so, als ob die Kenntnis der wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Silikatchemie und der Keramik während des letzten Jahrzehnts noch nicht bis Bunzlau gedrungen ist, denn wie wäre sonst des Verfassers Behauptung erklärlich, „daß man nicht einmal von den einfachsten Silikaten wesentlich mehr weiß, als daß sie eben chemische Verbindungen der Kieselsäure mit diesen oder jenen Basen sind," und ferner, „daß die meisten glasartigen Körper (!) mehratomige — Tri-, Tetra-, Hexa- usw. — Silikate darstellen?"

Alles, was über das rein Handwerksmäßige hinausgeht, was also den wissenschaftlich vorgebildeten Leser vor allem interessiert, wird ihm vorenthalten. Die auf Seite 5 unter dem vielversprechenden Stichwort „Forschungsergebnisse" gemachten Angaben über die Tonsubstanz, „der Grundsubstanz der gesamten Silikatforschung" (!) sind kaum für den Fachschüler ausreichend, geschweige denn für den Chemiker befriedigend. Von sämtlichen Methoden der Temperaturmessung werden nur die Segerkegel erwähnt, deren Schmelzpunkt Verfasser — trotz der seit Jahren von den verschiedensten Seiten betonten Abhängigkeit desselben von den Erhitzungsbedingungen — als „ein für alle Mal festgelegt" ansieht. Die Kegel 21—25 werden bekanntlich deshalb nicht mehr hergestellt, weil ihre Erweichungstemperaturen zu nahe beieinander lagen, doch besteht nach den Angaben Berge's (Seite 39) zwischen Kegel 20 und 26 eine Lücke von 120°! Die Kegelnummern 022 und 42 sind aus unbekannten Gründen in seiner Kegelzusammenstellung gestrichen.

Ueber die interessante und viel bearbeitete Frage der Beeinflussung von Tonsuspensionen durch Elektrolyte und über die Theorie des Gießverfahrens weiß Verfasser nicht viel mehr zu sagen, als die unzutreffende Behauptung, daß Alkalisalzlösungen eine Verflüssigung hervorrufen. Auch die Plastizität wird mit sehr wenigen Worten erledigt, wobei als Maßstab derselben die Trockenschwindung angegeben wird, was ebenfalls nicht allgemein zutrifft.

Von den technisch wichtigen Eigenschaften von Quarz, Feldspat und sonstigen Rohmaterialien außer Tonen, von ihrem Verhalten beim Brennen, ihrer Schmelzbarkeit usw. ist aus dem Buche nichts zu erfahren. Daß man seit Jahren nicht nur in größeren Untersuchungslaboratorien, sondern auch in Fabriken der feuerfesten Industrie zu Feuerfestigkeitsbestimmungen elektrische Oefen verwendet, scheint dem Verfasser unbekannt zu sein. Für die feuerfesten Produkte hat Verfasser überhaupt nicht viel übrig, denn er widmet ihnen keinen einzigen Abschnitt seines keramischen Praktikums.

Ohne hier noch mehr Belege für unsere Beurteilung des Buches beizubringen, möchten wir noch kurz auf einige Angaben eingehen, die zum mindesten geeignet sind, in den Köpfen keramisch unerfahrener Leser eine gewisse Konfusion hervorzurufen. Seite 69 wird für Hartporzellan als Brenntemperatur SK 14—20 angegeben, ferner die mittlere Zusammensetzung von Weichporzellan zu 48% (!) Tonsubstanz, 24% Quarz und 28% Feldspat und die Brenntemperatur desselben bei SK 9—12. In der Zusammenstellung auf Seite 26 wird dagegen sogar das Segerporzellan, welches nur 25% Tonsubstanz enthält, entgegen dem allgemein üblichen Brauche zum Hartporzellan gerechnet. In derselben Zusammenstellung werden Schamottewaren zu den bei etwa 800—1200° gebrannten Tonwaren gezählt, während auf Seite 40 als Brenntemperatur für Schamotte, Zement und Silikasteine 1450—1650° (!) angegeben wird. Auf Seite 57 wird als „normale Zusammensetzung für Steingut vom Garpunkt SK 4—9" außer Feldspatsteingut auch Kalksteingut mit 50% Tonsubstanz, 30% Quarz und 20% Kreide angeführt, während kurz vorher „etwa Silber- bis Goldschmelzhitze" (also SK 09—04!) als „Garpunkt" des Kalksteinguts bezeichnet wird.

Die Behauptung des Verfassers (Seite 45), daß „auf stark porösen Scherben alle (!) Glasuren nach kürzerer oder längerer Zeit reißen" und daß „nur ein dicht gebrannter Scherben in der Lage ist, die Glasur rissefrei zu tragen," dürfte manchem Steingut- und Ofenkachelfabrikanten ein willkommenes Hülfsmittel bei dem Verkauf haarrissiger Ware sein!

Zur Erhöhung der Uebersichtlichkeit trägt es, wie nebenbei bemerkt sei, nicht bei, daß z. B. die Feuerfestigkeitsbestimmung und die Schlämmanalyse in dem Kapitel über die ordinären Tonwaren, die rationelle Analyse bei dem Steingut und die Bestimmung des spezifischen Gewichts von Masseschlickern in dem Abschnitt über Porzellan behandelt werden.

Zum Schluß noch einige Worte über die Objektivität des Buches. Verfasser hält es für nötig, bei den einzelnen Abschnitten auf die Originalliteratur zu verweisen. Sehen wir uns diese Literaturangaben einmal an: 11 Mal werden Arbeiten von A. Berge zitiert, 3 Mal von E. Büttner und 2 Mal von W. Pukall — sonst nichts! Es muß selbst dem unbefangensten Leser auffallen, daß dieses ausschließlich Arbeiten der Bunzlauer Fachschule sind. Soll denn etwa bei dem angehenden Keramiker der ganz irrige Eindruck erweckt werden, daß die genannte Fachschule die einzige Stätte sei, an welcher keramisch gearbeitet wird? Daß ferner das ausgezeichnete Keramische Praktikum E. Berdels, des verdienstvollen Leiters der königl. keramischen Fachschule in Höhr, ebensowenig erwähnt wird wie die anderen Arbeiten Berdels, ist bei dem Zweck des vorliegenden Buches immerhin erklärlich. Weniger verständlich ist es, warum die dem Verfasser wohl nicht unbekannte Versuchs-Anstalt bei der Berliner Königl. Porzellan-Manufaktur nicht unter den Stätten genannt wird, an denen dem Akademiker Gelegenheit zur Ausführung keramischer Arbeiten gegeben ist. Auch Seger, der bekanntlich Mitbegründer und 12 Jahre lang Vorsteher der Versuchs-Anstalt war, muß auf die Erwähnung dieser Tatsache verzichten und sich mit der sehr allgemeinen Bezeichnung eines „Beamten der Königl. Porzellan-Manufaktur in Berlin" begnügen. Dieses wohl kaum zufällige Verschweigen der Versuchs-Anstalt ist umso unverständlicher, als dieselbe dem gleichen Ministerium unterstellt ist, wie die Fachschule in Bunzlau und, wenn auch in anderer Weise als eine Schule, demselben hohen Ziele dient, nämlich der Förderung der keramischen Industrie.

Alles in allem, Berge's Buch ist kein Gewinn für die keramische Literatur; es blieb besser ungeschrieben. R. Rieke.

---

# Patente.

## Deutsches Reich.

### Anmeldungen.

A. 23 261. Reibradspindelpresse, bei der ein Stillsetzen des Antriebes durch Bremsklötze bewirkt wird. A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn-Vegesack. 27. 12. 12.

A. 24 262. Putzmaschine für Fliesen oder dergl., bei der die Fliesen mittels einer Vorschubvorrichtung gegen eine in die Plattenbahn hineinragende Abputzvorrichtung geführt werden. A.-G. Norddeutsche Steingutfabrik, Grohn-Vegesack. 5. 7. 13.

M. 54 488. Verfahren zur Herstellung von Kacheln mit glatten oder unterschnittenen Rümpfen oder Stegen und ähnlichen zu brennenden keramischen Körpern mit Erhebungen oder Vorsprüngen. Meißener Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen. 6. 12. 13.

W. 33 586. Hohlform zur Herstellung von Glasschmelzhäfen, bestehend aus einem mit seinem Boden nach oben gerichteten, als Formkern dienenden Hohlkegelstumpf und einem zur Bildung des Formhohlraumes um den Formkern herumgelegten mehrteiligen Mantel. Emanuel Wagner, Hermannshütte, Böhmen. 6. 11. 13.

### Erteilungen.

280 008. Selbsttätige Glasblasemaschine. Treuhand-Vereinigung, A.-G., Berlin. 26. 11. 12.

280 084. Verfahren zur Gewinnung von Magnesiumkarbonat aus Calcium und Magnesium enthaltenden Mineralien. Dr.-Ing. Anton Hambloch, Andernach a. Rh., und Soma Gelléri, Budapest. 27. 9. 13.

### Beschreibungen.

**Armierter Scharnierangu ß aus Weichmetall für Deckelgefäße** aus Glas, Steingut, Porzellan und dergl., bei welchem eine Einlage aus Metall höherer Festigkeit vorgesehen ist. Die den Gefäßgriff ganz oder teilweise umschließende Einlage ist im gefährlichen Querschnitt des Angusses in größtmöglichem Abstand und symmetrisch zur neutralen Achse des Biegungsquerschnittes eingefügt, wobei sich die Einlage in passende Ausschnitte oder Einkerbungen des Gefäßgriffes einlegt und mit vergossen ist. D. R. P. 277 511. 2. 9. 13. Ludwig Ruckert, Würzburg.

**Flasche für keimfreie, mit der Injektionsspritze oder dergl.** in Teilmengen zu entnehmende Flüssigkeiten. Der mit unten offener Höhlung versehene eingeschliffene Glasstöpsel sowohl wie auch die Flaschenhalswandung sind mit Durchbrechungen versehen, die sich durch Drehen des Stöpsels übereinander bringen lassen, um durch die so geschaffene Oeffnung hindurch die Injektionsnadel oder dergl. einführen und die Flüssigkeit aus dem hohlen Stöpsel nach Umlegen der Flasche entnehmen zu können. D. R. P. 277 606. 13. 9. 13. Dr. Siegmund Levy, Köln-Mannsfeld.

**Verbindungsmuffe für Rohre aus Glas oder dergl.** mit Mantelrohr und schützender Zwischenlage, gekennzeichnet durch eine längsgeteilte Muffe mit innerem Rechts- und Linksgewinde, durch deren Drehung die beiden Mantelrohrenden gegeneinander gedrückt werden können, bis die Enden der Innenrohre dicht aufeinanderstoßen, während sie gleichzeitig einen die Innenrohrenden umgebenden Hohlraum bildet, der nach Verschmelzen der Innenrohre durch Ausgießen mit Zement oder dergl. ausgefüllt wird. D. R. P. 277 613. 2. 7. 11. Emanuel Cervenka und Michel Mercurio, Paris.

**Beschneidevorrichtung für Tonröhren,** bei welcher das Beschneiden der Röhren einerseits mittels eines in einen Bügel gespannten Drahtes und andererseits mittels einer Nadel erfolgt, die sich beide um die Mittelachse des Rohres drehen. Das freie Ende der Nadel greift zur sicheren Führung in eine Hülse ein, und der Nadelhalter federt. D. R. P. 277 698. 18. 2. 13. Jens K. Jensen, Klützow i. P.

**Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Brennöfen,** bei der die Brennstoffzuführung durch ein Gefäß, dessen Gewicht durch Auslauf von Sand oder Wasser sich mit der Zeit ändert, und durch eine mit dem

oberen Ende festgelegte schwere Kette, deren wirksames Gewicht beim Sinken abnimmt, herbeigeführt wird. D. R. P. 277 714. 19. 3. 13. Anna Marie Anschütz geb. Ernst, Oechsen, S.-W.-E.

**Verfahren zur Radioaktivierung beliebiger Gegenstände aus Glas** und seinen verschiedenen Verbindungen mit Silikaten von anderen Basen. Bei der nach den gebräuchlichen Arbeitsweisen erfolgenden Herstellung der betreffenden Gegenstände wird eine radioaktive Substanz mit den für die Herstellung der gewünschten Gegenstände bestimmten Stoffen innig gemischt, während sich diese — auf irgend einer Stufe der Fabrikation — in einem pulverigen, körnigen, flüssigen oder knetbaren, mehr oder minder fein zerteilten Zustand befinden. Die erhaltene Mischung wird auf eine geeignete Temperatur von über 200—250° C. erhitzt, bei welcher die gleichmäßige Verteilung des radioaktiven Körpers in der Masse und die chemische Reaktion, aus welcher die neue unveränderliche Verbindung entsteht, stattfindet.

Ausführungsweise des Verfahrens, indem die radioaktive Substanz (Radium, Radiumsalze, radioaktive Körper) unmittelbar in den zu verarbeitenden Stoff eingeführt und vorzugsweise mit diesem zusammen zerstoßen wird, während die Masse sich im flüssigen oder teigigen Zustand im Ofen befindet.

Ausführungsweise, nach der die radioaktive Substanz zuerst mit einem verhältnismäßiggeringen Teil der Masse zerkleinert und gemischt und die entstandene Mischung sodann in die ganze Arbeitsmasse eingeführt und vorzugsweise mit dieser zusammen zerstoßen wird, während dieselbe sich im flüssigen oder teigigen Zustand im Ofen befindet. D. R. P. 277 719. 15. 2. 13. Gioachino Carlo Precerutti, Turin, Italien.

**Verfahren zum Pressen von Reflektoren aus Glas,** die mit radial verlaufenden Prismen bedeckt sind, mittels entsprechend genuteter oder gerillter Preßformen und Preßkolben. Die radial verlaufenden Nuten oder Rillen werden in der Nähe des untersten Teiles der Preßform, also in der Nähe des Bodens bezw. des entsprechenden Kolbenteils, verhältnismäßig breit und tief und im Sinne ihres Verlaufs bis zum Rand schmaler und flacher gemacht, während die Nuten oder Rillen für die dazwischen liegenden, nicht durchlaufenden Prismen soweit wie möglich demselben Gesetz folgen. D. R. P. 277 722. 1. 7. 10. O. A. Mygatt, New York.

**Kanalofen,** dadurch gekennzeichnet, daß in dem die Erwärmung der Verbrennungsluft bewirkenden Kanalteil die Wände mit Rippen oder Gitterwerk bedeckt sind. D. R. P. 277 757. 26. 10. 13. Franz Karl Meiser, Nürnberg.

**Vorrichtung zum Herausbefördern der Asche und Schlacke** aus Gasgeneratoren gemäß Patent 275 747. Die unter der ringförmigen Schachtmündung angeordnete, mit Oeffnung und Leitblechen versehene Scheibe ist mit dem sich drehenden Wasserverschlußbassin fest verbunden. Zwischen dem letzteren und der Scheibe ist ein fester Zwischenboden vorgesehen und ferner eine Leitschaufel derart angeordnet, daß die Asche und die Schlacke durch die Oeffnung auf den Zwischenboden fallen, worauf sie durch die Leitbleche nach der Peripherie des Bassins zu und durch die feste Leitschaufel in bekannter Weise aus dem Bassin herausbefördert werden, D. R. P. 277 811. 29. 7. 13; Zus. zu Pat. 275 747. Gasgenerator und Braunkohlenverwertung, G. m. b. H., Leipzig.

**Porzellanzahn mit Verstärkungsplatte** Der mit in Kehlen endigenden, durch einen Steg getrennten Längsnuten an seiner Rückseite versehene Porzellankörper des Zahnes ist so über entsprechend geformte, zwischen sich eine Mittelnut zur Aufnahme des genanntes Steges belassende Rippen der Verstärkungsplatte geführt, daß beide Teile unter Reibung miteinander gegen Verschiebung in der Richtung des beim Zerkleinern der Speisen usw. ausgeübten Druckes fest verbunden werden, wobei die geschrägten Oberflächen der Krone und der Verstärkungsplatte des Zahnes eine Beanspruchung des Porzellans auf Bruch und Absplitterung verhindern und nur eine solche auf Zermalmen zulassen. D. R. P. 277 812. 4. 11. 13. William James Stewart, New York.

**Löschungen.**

274 175. Ampulle für Selbstinjektionen.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

199 079. Sächsische Porzellan-Fabrik Carl Thieme, Potschappel-Dresden. G.: Herstellung und Vertrieb von Porzellanwaren. W.: Porzellanwaren aller Art, dekoriert, undekoriert, glasiert, unglasiert. A.: 14. 11. 13.

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*116. Wer liefert Zentriarmaschinen, wie solche beim Einkitten von Isolatoren-Stützen und Metallkappen verwendet werden, damit die Stützen, bezw. Metallkappen genau zentrisch eingekittet werden?*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*117. Welche deutsche Firma liefert Schwammstempel zum Dekorieren? Letztere wurden bisher aus England bezogen.*

Meldungen sind nicht eingegangen.

*118. Für die Farben von Apothekenstandgefäßen benötige ich einen Fluß, der bei SK 022—020 eingebrannt wird, aber säurefest ist. Ich bitte daher um Angabe einer entsprechenden Vorschrift.*

Sie verlangen zu viel! Es gibt keinen Fluß, der bei dunkelster Rotglut schon schmilzt und dabei säurefest ist. Um bei einer derartig niedrigen Temperatur zu schmelzen, müßte derselbe so viel Alkali, Blei, Borsäure oder dergl. enthalten, daß seine Widerstandsfähigkeit zweifellos in Frage gestellt wäre.

## Glas

*118. Wir wollen unsere Tageswanne von 555 × 265 cm mit 12 Werkstellen, auf jeder Seite 6, durch eine Wand teilen lassen, um zwei Farben schmelzen zu können, so daß wir dann nur 5 Werkstellen auf jeder Seite haben. Welche Erfahrungen sind bisher mit einer solchen geteilten Wanne gemacht worden?*

Erste Antwort: Allem Anschein nach handelt es sich um eine Tageswanne mit Wechselflamme. Nun ist gar nicht einzusehen, warum nach der Teilung derselben auf jeder Seite eine Werkstelle wegfallen soll, da durch die Einschaltung der Zwischenwand doch nichts bezüglich der Verteilung der Werkstellen geändert wird. Die Wanne wird eben der Länge nach geteilt, wobei allerdings empfohlen werden könnte, sie um die Breite der einzubauenden Zwischenwand zu vergrößern, damit das Glasquantum nicht verkleinert wird. Die geteilten Wannen bewähren sich in der Praxis sehr gut, sind doch auch dreiteilige Wannen im Betrieb. Sorgfalt ist auf die Konstruktion der Zwischenwand, wie auch auf die Güte des zu verwendenden Schamottematerials zu verwenden; so ist z. B. zu berücksichtigen, daß das spezifische Gewicht der Schamottesteine nur 1,8, beim Glas jedoch ca. 2,6 beträgt, so daß bei fehlerhafter Konstruktion die Zwischenwand unter Umständen in der Wanne schwimmt. Es ist auch in Betracht zu ziehen, daß die Zwischenwand von zwei Seiten stark beansprucht und somit sehr heiß wird. Um derselben nun eine längere Lebensdauer und größere Widerstandsfähigkeit zu verleihen, muß sie mit einem Kühlkanal versehen werden. Die Kühlung erfolgt meistens durch Luft, es kann aber auch Dampf dazu verwendet werden. Natürlich muß die Zwischenwand so konstruiert sein, daß sie der freien Flammenentfaltung, sowie der gleichmäßigen Wärmeverteilung nicht hinderlich ist.

Zweite Antwort: Selbst die besten feuerfesten Steine, aus denen die Scheidewände für Tageswannen gebaut werden, können nur verhältnismäßig kurze Zeit den fortwährenden Einwirkungen hoher Hitzegrade und den Angriffen des Schmelzgutes standhalten. Mitten im Ofen sind die genannten Einflüsse so bedeutend, daß ein baldiges Abschmelzen und Zerfressen eintritt und sich eine baldige Erneuerung notwendig macht. Die kurze Standzeit der Scheidewände hat schon manchen Hüttenmann davon abgebracht, solche einzubauen. Gibt es aber keinen anderen Weg, so darf nur erstklassiges Schamottematerial von entsprechender chemischer Zusammensetzung, mit dichtem Gefüge und gut gebrannt verwendet werden. Die Blöcke sind möglichst groß zu wählen, um wenig und nur ganz enge Fugen zu erhalten. Der Bedarf des Ofenmaterials ist von einer Spezialfabrik unter Angabe des Zweckes und unter gewissen Garantien zu entnehmen.

Dritte Antwort: Von dem Einschalten einer Zwischenwand in kleine Tageswannen zwecks Erzeugung mehrerer Glasmassen in einem und demselben Wannenofen hält man gewöhnlich nicht viel. Eine solche Zwischenwand müßte mindestens 120 cm stark sein und aus zwei Reihen Steinen, je 50 cm breit, und einem Kühlkanal von 20 cm Breite bestehen. Ohne Kühlkanal dringt das flüssige Glas selbst durch noch stärkere Zwischenwände hindurch. Bei kleinen Wannen fällt dieser durch die Zwischenwand bedingte Raumverlust aber bereits schwer ins Gewicht, zumal auch das Glas an dieser Wand bedeutend gekühlt und der Schmelzvorgang wesentlich gestört wird. Es würde also bei Ihrer kleinen Wanne ein freier Schmelzraum von 120 × 265 = 31 800 qcm in Wegfall kommen. Auch würde sich die Verteilung der je 5 Werkstellen an jeder Ofenseite schwer durchführen lassen. Alles in allem erscheint Ihr Vorhaben durchaus nicht verlockend. Wenn Sie mehrere Farben von Glas fabrizieren wollen, so wäre es doch wohl richtiger, wenn Sie eine entsprechende Zeit lang die eine Farbe schmelzen, dann die Wanne ablassen und die andere Glasart erzeugen würden. Der Uebergang von einer Glasfarbe zur anderen könnte von Sonnabend bis Montag erfolgen. Die hierbei ausfallenden Glasreste können nach und nach immer wieder mit verwendet werden, und der Kostenpunkt würde jedenfalls ganz verschwindend sein gegenüber den mit der Einschaltung einer Zwischenwand verbundenen Ausgaben.

Vierte Antwort: Die Umänderung Ihrer Tageswanne in eine zweiteilige ist nicht zu empfehlen, denn die nötige Zwischenmauer ist nur von kurzer Lebensdauer. Alle Abkühlungsversuche, selbst solche mit großem Kostenaufwand, haben zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Um zwei Farben schmelzen zu können, wäre Ihnen folgendes zu empfehlen: Entweder Sie schmelzen eine Zeitlang die eine Farbe, arbeiten dann gut aus und gehen dann zur anderen Farbe über, oder, wenn es sich überwiegend um weißes bezw. halbweißes Glas und zum geringeren Teil um farbiges Glas in mehreren Farben handelt, Sie lassen die Wannen für ersteres und legen für letzteres einen Hafenofen an. Auf diese Weise wäre Ihnen am vollkommensten geholfen. Falls es sich jedoch nur um zwei Farben handelt, so könnte auch für die zweite Farbe eine zweite Wanne angelegt werden. Entschieden ist aber von einer zweiteiligen Wanne abzuraten.

Fünfte Antwort: Sie können Ihre Tageswanne ganz gut durch eine Zwischenwand in zwei Teile zerlegen, jedoch muß dies ganz sorgfältig von einem erfahrenen Fachmann ausgeführt werden. Die Scheidewand ist nicht der Länge nach, sondern quer durchzulegen und mit einem Kühlkanal zu versehen, der an dem einen Ende in den Schornsteinabzugskanal einmündet, wie die Kühlkanäle unter dem Boden der Wanne. Die Wände des Kühlkanals müssen 25 cm dick sein, und der Kühlkanal selbst 20 cm Durchmesser haben. Es ist unbedingt notwendig, daß Sie die Steine zu der Wand selbst anfertigen und zwar aus Hafenmasse, und sie

sehr scharf brennen. Die Steine werden mit breiten starken Platten abgedeckt, die 20 cm dick und mit einem Falz versehen sind, damit die Fugen beim Zusammenstoß verdeckt werden. Die Zwischenwand ist so hoch zu machen, daß die Deckplatten 8—10 cm über den Glasstand ragen, damit die Glasmasse, wenn sie beim Schmelzen ins Brausen kommt, nicht in die andere Abteilung der Wanne überläuft. Der Kühlkanal in der Zwischenwand hat den Zweck, einmal zu verhindern, daß durch die Fugen Glas in den anderen Raum eindringt, und dann, daß die Steine nicht so stark abschmelzen und sich ablösen. Sie können die Zwischenwandsteine 105 cm lang anfertigen, so daß die Enden mit in die Seitenwände der Wanne eingebaut werden; da ich annehme, daß die Wände der Wanne 25 cm dick sind, würden Sie für jede Seite der Zwischenwand drei Steine brauchen, deren Höhe sich nach dem Glasstand in der Wanne richtet.

*119. Bitte um Angabe eines guten Satzes für Signalgrün.*

Erste Antwort: Die Schmelzung des Signalglases setzt große Umsicht und Erfahrung voraus, da nicht nur der Farbenton ganz gleichmäßig, sondern auch das Glas mit Rücksicht auf sein Lichtverteilungsvermögen ganz homogen sein muß und nicht die geringsten Fehler aufweisen darf. Nachstehender Satz gibt bei gutem Ofengang das gewünschte Signalglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 150 | kg |
| Soda | 75 | „ |
| Kalk | 33 | „ |
| Kupfervitriol | 5 | „ |
| Chromsaures Kali | 4,25 | „ |
| Salpeter | 3 | „ |
| Kupferoxyd | 0,50 | „ |
| Kobaltoxyd | 0,05 | „ |
| Scherben | 25 | „ |

Damit sich das chromsaure Kali gleichmäßig verteilt, mischt man es zunächst mit etwas Sand und dann erst unter das Gemenge. Das Kupfervitriol wird in Wasser aufgelöst und auf ein Quantum Sand gegossen, der nach dem Trocknen gleichfalls dem Gemenge beigemischt wird.

Zweite Antwort: Ein brauchbarer Satz für Signalgrün ist der folgende:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 35 | „ |
| Kalkspat | 18 | „ |
| Kupferoxyd | 2 | „ |
| Chromsaures Kali | 1 | „ |

Zum besseren Blankwerden können noch 250 g Antimon oder 500 g Arsenik dem Gemenge beigemischt werden.

Dritte Antwort: Da das Signalglas gewöhnlich dünn ist, empfiehlt es sich, es ziemlich intensiv zu färben, und zwar mit Kupferoxyd und chromsaurem Kali. Versuchen Sie nachstehenden Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 30 | „ |
| Kalkspat | 15 | „ |
| Salpeter | 3 | „ |
| Kupferoxyd | 2 | „ |
| Chromsaures Kali | 0,750 | „ |

Vierte Antwort: Signalgrünes Tafelglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Kalkspat | 15 | „ |
| Soda | 40 | „ |
| Salpeter | 4 | „ |
| Kupferoxyd | 11 | „ |
| Braunstein | 1,5 | „ |
| Eisenoxyd | 1,5 | „ |
| Fritte | 2 | „ |

Die Fritte wird aus folgendem Gemenge erschmolzen:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Kalkspat | 15 | „ |
| Soda | 40 | „ |
| Chromsaures Kali | 40 | „ |
| Holzkohle | 3 | „ |

Nachdem das Gemisch gut durchgeschmolzen ist, wird die Schmelze in Wasser abgeschreckt und nach Bedarf zum Gemenge verwandt.

Fünfte Antwort: Für die Zusammensetzung des Gemenges für farbiges Tafelglas gilt dieselbe Regel, welche für die entsprechende farblose Glassorte maßgebend ist, d. h. man legt dem farbigen Tafelglas ein gutes weißes Tafelglas zugrunde. Von großer Wichtigkeit ist die sehr gleichmäßige Verteilung des Färbemittels, um auch eine gleichmäßige Färbung des Produktes zu erreichen. Ein gutes Signalgrün liefert der folgende Satz:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 25 | „ |
| Pottasche | 10 | „ |
| Kalkspat | 28 | „ |
| Kobaltoxyd | 0,05 | „ |
| Kupferoxyd | 1,25 | „ |

Die Oxyde zerreiben Sie zunächst innig mit einem kleinen Teil des Gemenges, vermischen dann diese Portion sorgfältig mit dem Rest des Gemenges und lassen einige Mal mit der Kartoffel oder mit Arsenik blasen. Zur Erhöhung des Glanzes können Sie noch 1—2 % (auf den Sand bezogen) Borax der Oxydmischung beigeben.

Sechste Antwort: Nachstehend zwei gute bewährte Sätze für Signalgrün:

| Satz I. | | | Satz II. | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sand | 80 | kg | Sand | 90 | kg |
| Soda | 27 | „ | Soda | 17 | „ |
| Kalk | 10 | „ | Pottasche | 17 | „ |
| Kupferoxyd | 5 | „ | Kalk | 10 | „ |
| Kobaltoxyd | 5 | g | Mennige | 2 | „ |
| Chromoxyd | 200 | „ | Kupferoxyd | 4,5 | „ |
| | | | Chromoxyd | 0,5 | „ |
| | | | Chromsaures Kali | 1 | „ |

## Neue Fragen.

### Glas.

*120. Gewöhnliche dünne gepreßte Becher zeigen bis etwa 2 cm oberhalb des Bodens schön helles Glas, darüber aber bis zum Rand sind sie in- und auswendig matt. Wir versuchten die Becher im Feuer zu polieren, nachdem der Rand verschmolzen war; aber sie schmelzen zusammen, bevor irgend welche Politur auftritt. Wir schmelzen weiches Sodaglas aus offenen Häfen, und Kegel und Formen sind bestens poliert. Wie wäre das Mattwerden zu beseitigen?*

*121. Wer liefert Verschlußkapseln für Mundwasserflakons in der Art derjenigen der Odolflaschen?*

## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**Q.-St i. St.** Stanzöl für keramische Zwecke liefern: Max Schmidt Nachfl. in Nordhausen a. Harz, Ernst Huschke in Dallwitz bei Karlsbad, Heinrich Giesen in Duisburg-Wanheimerort a. Rh., Teer- und Fett-Industrie-Gesellschaft in Chemnitz i. S., Franz Voitländer in Kronach i. Bayern.

**An Mehrere.** Besten Dank für Ihre Mitteilungen über Verleihungen des Eisernen Kreuzes wie über Todesfälle. Weitere derartige Meldungen sind uns umso willkommener, als die Verlustlisten über den Beruf der Gefallenen keine Auskunft geben und es keine amtliche Veröffentlichung über die Verleihung des Eisernen Kreuzes gibt. Es ist uns also nicht immer möglich, festzustellen, ob es sich in dem oder jenem Fall um einen Angehörigen unserer Industrien handelt, und wir sind daher auf die freundliche Mitarbeit unseres Leserkreises angewiesen.


Der Krieg mit England!

Wir sind in der Lage, alle bisher vom Ausland gelieferten

Unterglasurfarben

für Porzellan und Steingut, sowie

Farbkörper aller Art

in vorzüglicher Beschaffenheit herzustellen. Muster fertigen wir unentgeltlich an, doch bitten wir um die nötigen Unterlagen, um sofort wunschgemäß arbeiten zu können.

Reimbold & Strick G. m. b. H. Köln a. Rhein.

Zugmuffel-Anlagen

für kontinuierlichen Betrieb.

System Adolf Helzl

Ringförmiger Muffelofen mit rotierendem Boden.

System J. R. Geith

Muffelofen mit gegen die Horizontalebene geneigter Langmuffel.

Mit obigen zwei Systemen bieten wir für alle Betriebs- und örtliche Verhältnisse passende Anlagen, welche in der Praxis bestens bewährt sind.

Bei Neubeschaffung von Zugmuffel-Anlagen stehen wir den Herren Interessenten mit Vorschlägen des für den speziellen Fall bestgeeigneten Systems, sowie mit Kostenanschlägen und Angabe von Referenzen gern und kostenfrei zur Verfügung.

Ausführung und Inbetriebsetzung durch eigene Ofenmaurer.

„Annawerk", Schamotte- und Tonwaren-Fabrik

Aktien-Gesellschaft, vorm. J. R. Geith, Oeslau bei Coburg.

Kuverte mit Firmendruck liefert die Buchdruckerei Coburger Tageblatt.

47. Jahrgang. Coburg, den 5. November 1914. Nummer 45.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

Bezugspreis: Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — Anzeigen: Die 30 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — Postscheckkonto: Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Nachdruck verboten.)

Vernichtend wie über so manches Kulturwerk ist der Kriegssturm auch über die Werkbund-Ausstellung dahingegangen. Erst im Sommer war sie wirklich ganz vollendet und konnte nun dem Besucher endgültig und lückenlos zeigen, was das moderne deutsche Kunstgewerbe leistet. 5—6 Wochen waren der Ausstellung somit beschieden, in vollendetem Zustand sich zu präsentieren — und schon hat der Kriegssturm ihre Tore zugeschlagen. Mein Bericht, welcher den Fachgenossen rechtzeitig Fingerzeige zu geben bestimmt war, um mit Erfolg alles Sehenswerte zu studieren, kann jetzt nur, verspätet durch die Verkehrswirren des Krieges, als Nekrolog erscheinen. Wir wollen wenigstens festhalten, was in Köln zu sehen war, wir wollen die Schilderung so halten, als sähen wir jetzt noch alles lebendig und plastisch vor uns; und so sei es ein Dokument für das Wollen unseres Gewerbes. Hoffen wir, daß nach dem gewaltigen Krieg, der uns — als höchste Ehre, die einem Volk widerfahren kann — mit vier Feinden nach allen Himmelsrichtungen kämpfen heißt, eine neue lichte Zeit anbricht, in der deutsches Gewerbe und deutsche Kunst, ungestört von Barbarei und Neiderei, zu neuer Blüte sich entfalten wird!

Der unbefangene Besucher der Ausstellung hat natürlich mancherlei Veranlassung zur Kritik. Am meisten fällt z. B. die fortwährend betonte stolze Stellungnahme auf, der Hinweis darauf, daß eben etwas ganz Einzigartiges, etwas bis ins kleinste Vornehmes und Gediegenes hier geboten sei. Besonders der Katalog hält mit diesem Eigenlob nicht zurück. Heißt es doch z. B. sogar von dem „Vergnügungspark“: „Außerdem soll auf einem besonderen Geländeabschnitt ein Vergnügungspark errichtet werden, der gleichfalls nach Möglichkeit der künstlerischen Veredlung volkstümlicher Vergnügungen dienen wird.“ Und in Wahrheit? — Derselbe jämmerliche Kitsch mit Kongodorf, Tango-Palast, Bauernfängerei usw. wie auf jeder Ausstellung. Das Beispiel ist besonders lehrreich, ließe sich aber aus so mancher anderen Ausstellung wiederholen. Ich erinnere u. a. nur an die Schaustellung des echten Edelsteinschmuckes in der Haupthalle mit dem Wache haltenden Polizisten daneben, eine Schaustellung, welche ständig Dutzende von andächtigen Personen sammelte — Sensation, aber nicht Qualität! Die Ausstellung hätte weniger laut die ganze Welt fortwährend auf ihre Qualität aufmerksam machen sollen; die wirklichen Qualitätsleistungen hätten dann besser gewirkt, und die Enttäuschung über Minderwertiges wäre weniger deutlich zur Empfindung gelangt.

Auch die Architektur der Ausstellung befriedigte nicht restlos. Allgemein herrschte eine ziemliche, aschgraue Nüchternheit vor. Auch unter modernen Leuten gibt es eben doch recht viele, welche aufgestellte quadratische Prismen und horizontal darüber gelegte Steinbalken nicht für das höchste Ideal von Fassadenbildung halten! Es ist sehr zu begrüßen, daß diese Nüchternheit im kleinen Kunstgewerbe ausnahmslos völlig verschwunden ist. Hier herrscht Freude an Farbe, Freude an Formen und Phantasie! Möge dieser Weg nie mehr verlassen werden!

Um nun zu unserem Fach überzugehen, sei zunächst noch eine feierliche Klage erhoben, nämlich gegen den Katalog! Ich habe noch nie eine Ausstellung gesehen, deren Katalog an Verworrenheit mit dem der Kölner wetteifern könnte! Zu finden ist nichts, nachschlagen kann kein Mensch, und fragt man einen Beamten nach bestimmten Sachen, so findet man freundlichstes Bemühen, dem Besucher gerecht zu werden, bis der Beamte merkt, daß man auf Grund des Katalogs etwas sucht. „Ja so, im Katalog steht das“ — und ein mitleidiges Lächeln belehrt den Besucher rasch, daß es sehr naiv war, nach dem Katalog die Ausstellung durchwandern zu wollen!

So kommt es, daß manche im Katalog verzeichneten Darbietungen trotz aufreibenden Suchens nicht zu finden waren, daß umgekehrt schöne Stücke, welche als solche auffielen, unmöglich nach Herkunft und Firma bestimmt werden konnten. Ja, es ist bitter, aber wahr: ganze Sendungen von Fabriken sind im Drunter und Drüber spurlos verschwunden und in berechtigtem Groll nicht mehr nachgeliefert worden! Es muß daher von vornherein um Nachsicht gebeten werden, wenn trotz größter Sorgfalt das eine oder andere Interessante einem doch entgehen mußte.

### A. Die Keramik.

Die Keramik, und zwar speziell der künstlerische Zweig derselben, ist auf der Werkbundausstellung in sehr reichem Maße vertreten. Man kann sagen, daß mehr Keramik zu sehen ist, als beispielsweise auf der Weltausstellung zu Brüssel. Ein großer Teil ist konzentriert auf den Haupt-Lichthof der Haupthalle selbst, so daß man hier einen sehr schönen Ueberblick hat. Schlimmer wird die Sache in den Einzelhäusern und Einzelabteilungen, woselbst die Keramiken häufig vom „Raumkünstler" nur als Mittel zum Zweck verstreut und vereinzelt angewandt sind. Das mag ja für den „Innen-Architekten" ganz vorteilhaft sein, für den Fachmann ist es schauderhaft, sich dann all das zusammensuchen zu müssen!

An dieser Stelle sei noch eine bittere Klage erwähnt, die von verschiedenen keramischen Fabriken erhoben wurde und die speziell Künstler und Architekten sich zu Herzen nehmen mögen. Gerade im Werkbund herrscht eine mächtige Strömung, gefördert teils von Eitelkeit, teils von Unverstand, welche den Künstler gern alles, den Fabrikanten oder Handwerker nichts gelten lassen möchte. Daraus ergibt sich eine erhabene Verachtung des Materials und seiner Bedürfnisse und Schwierigkeiten, die an Torheit ihres gleichen sucht! Diese Stellungnahme, welche den wichtigsten Grundsätzen des Werkbundes selbst direkt entgegengesetzt ist, macht sich besonders den Baukeramiken aus keramischem Material gegenüber bemerkbar. Dieses Material, das so spröde und schwierig ist, das monatelanger, ja jahrelanger Arbeit bedarf, bis Entwürfe und Modelle in die Wirklichkeit übertragen sind, wird von Architekten oft behandelt, als wenn es sich um das Auskneten von Wachspuppen handelte. Manche Firma, welche die Lieferung von Baukeramiken für Innen- oder Außenschmuck übernommen hatte und dementsprechend sich um anderweitiges Ausstellen in gutem Vertrauen nicht weiter bemühte, erhielt die Skizzen — wohlbemerkt: Skizzen, nicht Modelle! — zu den auszuführenden Arbeiten etwa 14 Tage vor der Eröffnung der Ausstellung!! Arbeiten, die vielleicht 6—12 Monate Zeit erfordert hätten!! Man hört Künstler und Architekten so oft weise Reden halten über die Bedeutung der Keramik für architektonische Zwecke, — und wie herzlich wenige gibt es, welche die unendliche zeitraubende Arbeit kennen oder nur ahnen, welche dieses Material erfordert.

Man verzeihe diesen Herzenserguß, aber er mußte einmal vom Stapel gelassen werden! Und nun zu den einzelnen Ausstellungen.

#### I. Die Haupthalle.

##### a) Die Mittelhalle.

Beim Eintritt in die Haupthalle fällt sofort die Vitrine der Kaiserlichen Majolika-Fabrik zu Cadinen auf. Dieselbe enthält ausnahmslos glasierte, rot gebrannte Ton-Gefäße, die in schweres Silber gefaßt sind. Der ganze Eindruck ist eigentlich auch mehr derjenige der Sensation als der Wirkung durch Qualität und innere Gediegenheit. Zu den Prinzipien des Werkbundes scheinen mir diese Ausstellungsstücke nicht zu passen.

Rechts schließen sich dann fortlaufend die Vitrinen und Abteilungen keramischer Firmen an, so daß man schon in diesem Raum stundenlang weilen könnte. Zunächst fallen die Plastiken von Emil Pottner, Berlin, ins Auge (die Aufschrift „Paul" Pottner ist wohl ein Irrtum). Es sind durchweg Originalarbeiten, jedes Stück von Hand modelliert, Tiere und Vögel. Die Eigenart der bekannten Arbeiten Pottners, der „Pottnerieen" liegt einmal in dem vorzüglichen Erfassen der Bewegung und der charakteristischen Linien seines Modells, sodann aber vor allem auch in der glücklichen Vertiefung in keramische Techniken und, wenn man so sagen darf, Notwendigkeiten. Es gibt wenig Künstler, die so wie Pottner selbst in Ton arbeiten, glasieren, Farben auftragen und demzufolge stets das Passende und Eigenartige für den erstrebten Ausdruck zu finden wissen. Ob er in Ton, mit farbigen Majolikaglasuren bedeckt, arbeitet, in Porzellan mit farbigen Scharffeuerglasuren, in Steinzeug mit farbigen Engoben und Porzellanengoben, die Stücke sind stets restlos „fertig". Von hohem Vorteil ist es für den Künstler, daß der verdiente Vorsteher der Chemisch-Technischen Versuchs-Anstalt bei der Königl. Porzellan-Manufaktur, Professor Marquardt, auf ihn seit langem aufmerksam wurde und in fruchtbarem Zusammenarbeiten seine prächtigen Weichporzellantechniken dem Künstler zur Verfügung stellte. So teilen sich beide Keramiker in den vorliegenden schönen Erfolg.

Daneben fesseln uns eine Reihe Steinzeugstücke mit schönem, leuchtendem und doch diskret wirkendem Scharffeuerlüster von Bert. Nienhuis, Hagen, denen wir später im Raum der Stadt Hagen nochmals begegnen. Um den Silberlüster richtig zur Wirkung kommen zu lassen, ist es ganz angebracht, mit Beulen und Wölbungen versehene Formen zu schaffen. Immerhin scheint mir hier im unregelmäßigen Zerdrücken und „Zerknutschen" der Formen ein bißchen zu viel des Guten getan.

Wir wandeln weiter und gelangen zu einer Abteilung, die uns zu einem bewundernden „Halt!" zwingt. Es ist die Ausstellung der Königlichen Porzellanmanufaktur in Berlin, das Hervorragendste, was in Köln in Keramik zu sehen ist! Der Gesamteindruck läßt sich in zwei Worte fassen: Eigenart und Farbenfreude! Eigenart: so wenig man die alten Stile und Dekorationsarten vertreten sieht, so wenig andererseits sieht man „Kopenhagen", so wenig sieht man „Wien". Wir werden in Zukunft von „Berliner Porzellan" auch in neuzeitlich künstlerischem Sinne zu reden haben. Es hat diese Tatsache erhöhte Bedeutung dadurch, daß eine Manufaktur wie die Berliner grundsätzlich alles herstellt, was in Porzellan herzustellen ist; ganz abgesehen von ihrer großen internationalen Bedeutung auf dem Gebiet des technischen Porzellans dehnt sie auch auf dem kunstgewerblichen Gebiet ihre Arbeiten aus auf alle Zweige: Figuren, reine und dekorative Plastik, Service, Vasen, Reliefs, Uhren, Ampeln, Dosen, Luxus- und Gebrauchsartikel. Daß es angesichts dieser Mannigfaltigkeit doppelt und dreifach schwer ist, den Eindruck des Geschlossenen, Fertigen hervorzurufen, liegt klar auf der Hand. Wollte man die betonte künstlerische Eigenart der Manufaktur, die sich in der Person des künstlerischen Direktors, Professor Schmuz-Baudiss, verkörpert, mit Worten schildern, so würde man solange mit ungreifbaren Redensarten hantieren müssen, solange man nicht die Technik dabei heranzieht. Das Prinzip Berlins ist die reiche Hartporzellan-Scharffeuerpalette, aus ihr ergibt sich alles andere. Wie dieselbe verwendet ist zum vollen fleischigen Betonen der geschlossenen figürlichen Arbeiten, wie sie malerisch Anwendung fand zu fröhlichen lebendigen Farbflecken auf leuchtend weißem Grunde, wie sie gehoben wird durch Muffeldekore und durch schwere, satte Golddekore, das muß das Auge sehen, mit Worten ist hier wenig zu erklären. Ganz besonders aber sei noch auf die vorzügliche Handhabung des Pinsels selbst hingewiesen. Berlin hat in vielen Arbeiten rein malerischer Natur die für Figuren ja recht brauchbare Spritztechnik überwunden, und gerade der feinnervige Finger des Malers, der Pinselstrich, ist es, dem ein gut Teil all der reizvollen Wirkungen zu danken ist.

Diese genannte Scharffeuerpalette, für Unterglasur oder Aufglasur bei den Temperaturen nicht unter SK 15 reduzierenden Hartporzellanfeuers, ist nun nicht nur für den genießenden Beschauer, sondern auch für den kritisch prüfenden Techniker etwas Verblüffendes. Der Chemiker der Manufaktur, Dr. König, hat in 5—6-jähriger stiller Arbeit eine Unterglasurpalette für reduzierend gebranntes Hartporzellan geschaffen, die etwa 30 neue zuverlässige Farben umfaßt. Wir können z. B. an einem Prachtteil der Berliner Ausstellung, dem großen Brautzug von Amberg, diese Farben studieren: herrliches leuchtendes Hellgrün, prachtvolles, noch nirgends sonst erzieltes Gelb, ferner violette und warme braune Töne, endlich ein tiefes sattes Schwarz sind besonders hervorzuheben. Auch an Servicen, Vasen, einem Plateau mit Landschaft u. a. ist diese neue Unterglasurtechnik aufs prächtigste verwendet. Was die oben betonte Pinseltechnik anlangt, so ist dieselbe hauptsächlich zu Scharffeuermalereien auf Glasur ausgeführt. Hier, wo bisher meist nur Scharffeuerblau verwendet wurde, besitzt die Manufaktur durch die Arbeiten desselben Chemikers nun ebenfalls eine gleichwertige Palette, bei der ebenfalls die leuchtenden grünen und gelben, die violetten und schwarzen Nüancen hervorzuheben sind. Das „Ceresservice" in der Ausstellung von Th. Schmuz-Baudiss, das speziell für diese Malerei entworfen wurde, stellt somit ebenfalls etwas ganz Neues vor, den Beginn einer Epoche, die uns farbenfrohe Gebrauchsware in Porzellan mit unzerstörbaren, der Hartporzellanglasur gleichwertigen Farben liefert.

Der Zweck unseres Gesamtaufsatzes, über die ganze Werkbund-Ausstellung zu berichten, verbietet es, so verlockend das Thema wäre, diese Anregungen und bahnbrechenden Ausblicke bis ins einzelne zu verfolgen. Nur auf das eine sei noch hingewiesen: ein Hauptmoment, welches den außergewöhnlichen Erfolg der Manufaktur herbeiführte, ist das glückliche Hand-in-Hand-Arbeiten vom Künstler und Chemiker, ein Arbeiten, dessen Urgrund stets im Persönlichen ruhen wird und muß. Dieser Bund gleichwertiger produktiver Kräfte muß gehegt und gepflegt werden. Ihm wird jede Fabrik letzten Endes alles verdanken.

Wir wollen nicht unterlassen, außer den Genannten noch die Namen der hervorragenden Künstler anzuführen, deren Arbeiten in Köln besonders ins Auge fallen: außer den Amberg'schen Figuren sind zu erwähnen die von Hubatsch, Schley, Liebermann, Marcuse, Pagels, ferner die eigenartigen, von dem bekannten Kopenhagener „Genre" so deutlich verschiedenen Tierplastiken von Otto, Hauschild, Robra, Puchegger. An hervorragenden Arbeiten in Malerei sind besonders die gerahmten großen Wandplatten von Türcke einzigartige Leistungen, ferner die Platten mit figürlicher Malerei in Aufglasur von Preuß und Dürschke. Ebenso sei die Uhr mit Figuren von Schwegerle noch eigens erwähnt, auch sie ist mit den oben gekennzeich-

neten Scharffeuerfarben dekoriert. Gemeinsam ist den malerischen Arbeiten das Streben, stark farbige und flächige Effekte hervorzurufen. Die Dekore entsprechen dem Aufbau des Gefäßes, bedecken aber die Fläche frei und unsymmetrisch. Stets leuchtet die prächtige weiße Grundlage hindurch. Auch die figürlichen und landschaftlichen Darstellungen sind in freier, von der konventionellen Porzellanmalerei abweichender Weise behandelt.

Ungern scheiden wir von diesem Prachtteil der Werkbund-Ausstellung, um unsere Wanderung fortzusetzen. Die Anregung wäre vielleicht am Platz, daß die Manufaktur später an zugänglicher Stelle diese Kollektion aufs neue den Fachgenossen vorführen möge, vielleicht mit Erläuterung des Gewollten und Erreichten. (Fortsetzung folgt.)

## Glaubersalz oder Soda?

Als mir der Artikel „Soda statt Sulfat in der Glasindustrie" in Nr. 43 zu Gesicht kam, dachte ich zunächst, in demselben würde wohl schließlich doch die Verwendung von Sulfat an Stelle von Soda nahegelegt werden nach der vorherrschenden Anschauung, daß die Glaubersalzschmelze die billigere sei. Beim Lesen ergab sich zu meiner Freude dann aber doch, daß wirklich Soda zum Glasschmelzen empfohlen wurde. Viele Fabrikanten, namentlich die Flaschenfabrikanten, werden, trotz Witts Ausführungen, noch immer die Glaubersalzschmelze für die vorteilhaftere halten. Tatsächlich trifft dies aber nicht zu. Nicht allein sprechen für die Soda das größere Volumen an gebildetem Glas, die Ersparnisse an Brennstoff und Ofenmaterial, die Verhütung bedeutender Flurschäden durch entweichende schwefelige Säure, sondern insbesondere neben der kürzeren Schmelzzeit das bessere Schmelzprodukt. Sodaglas ist nicht nur milder, besser durchgeschmolzen und reiner, sondern vor allen Dingen frei von Glasgalle. Jedem Schmelzer ist die unliebsame Erscheinung von Glasgalle zuwider; er weiß, welche Mühe deren Beseitigung verursacht und daß sie sich mitunter nicht oder nicht ganz erreichen läßt. Auch die Verhütungsmaßnahmen gegen Gallebildung wirken nicht in jedem Fall, beispielsweise nicht bei kaltem Ofengang. Wie sehr Haltbarkeit, Ansehen, Güte des Glases durch Galle beeinträchtigt werden, ist derart bekannt, daß ein jeder diesen Glasfehler zu vermeiden sucht und somit lieber mit Soda schmilzt, wenn es irgend angängig ist, weil letztere keine oder so gut wie keine Galle hervorbringt.

Schmelzen trotzdem namentlich die Flaschenfabriken vorwiegend mit Sulfat, so müssen sie dazu wohl Gründe haben. Der hauptsächlichste dürfte der sein, daß der Ammoniaksodavertrieb auch in Deutschland syndiziert ist. Das Herstellungsverfahren ist in der Hand des Erfinders, des belgischen Großindustriellen Solvay, geblieben, und Bezug und Preis sind vom Syndikat deutscher Sodafabriken abhängig, also von Solvay. Ist auch Solvaysoda in den letzten Jahren billiger geworden, so darf nicht vergessen werden, daß dieser Preisrückgang doch nur eingetreten ist infolge eines derzeit geplanten Konkurrenzunternehmens. Dieses ist wahrscheinlich nicht zu stande gekommen aus Sorge vor der Macht des Syndikats. Es ist auch zweifelhaft, ob das Syndikat allein alle Glasfabriken ohne weiteres genügend mit Soda versorgen könnte. Die deutschen Glasfabrikanten sind beim Schmelzen mit Soda also ganz vom Syndikat abhängig, während Sulfat bisher noch immer in größeren Mengen im freien Handel zu erhalten war. Das dürfte Ursache genug sein, weshalb es zur Soda-Verwendung in der Glasfabrikation noch nicht mehr wie bisher gekommen ist. Zweifellos ließen sich die bedeutenden deutschen Salzlager bei der Herstellung von Soda gut ausnützen, womit der Glasindustrie ganz besonders gedient wäre. Die Fabrikation müßte aber großzügig und unabhängig vom Syndikat betrieben werden.

Der jetzige Krieg wird zur Folge haben, daß der deutsche Fabrikant nur deutsche Produkte verarbeitet, soweit er sie nicht besser und billiger vom Ausland erhalten kann, und das ist auch nötig, um unsere Unabhängigkeit besser zu wahren.

Die Verwendung von Soda statt Sulfat stößt in den Glasfabriken, auch in den Flaschenhütten, nicht auf erhebliche Schwierigkeiten, ein Uebergang zur Soda ist daher verhältnismäßig leicht zu ermöglichen. Jeder Glasfabrikant könnte und würde recht zufrieden sein, die reinere Soda sicher und preiswert zu erhalten an Stelle des mehr oder weniger mit Verunreinigungen behafteten Sulfats. F. Suiram.

## Vereinigte Steingutfabriken, G. m. b. H., Bonn.

Die Vereinigten Steingutfabriken, G. m. b. H., Bonn, versenden folgendes Rundschreiben:

Bonn, 25. Oktober 1914.

An die geehrte Kundschaft!

Während auf blutigem Schlachtfeld unsere tapferen Krieger mutig ihr Leben einsetzen, um unsere kulturellen und wirtschaftlichen Errungenschaften gegen fremde Habgier zu verteidigen, gilt es für die Zurückgebliebenen, durchzuhalten und dafür zu sorgen, daß unsere Finanzkraft und unsere wirtschaftliche Tätigkeit nicht erlahmt. Alle müssen dabei helfen, jeder muß den anderen stützen.

Die große Mehrzahl der industriellen Werke ist daher auch fest entschlossen, ihren Betrieb aufrecht zu erhalten und die verbliebenen Arbeitskräfte zu beschäftigen, trotzdem ihnen schwere Opfer dadurch auferlegt werden. Dies gilt auch für die deutsche Steingutindustrie. Wohl hat sich die Nachfrage erfreulicher Weise wieder etwas gehoben, sie erstreckt sich indessen zum weitaus größten Teil auf diejenigen Stapelartikel, deren Preise selbst in normalen Zeiten keinerlei Nutzen lassen, deren Herstellung aber in Kriegszeiten bei den durch den eingeschränkten Betrieb unvermeidlichen Mehrkosten direkt mit Verlust verbunden ist. Deshalb wird es auch die geehrte Kundschaft durchaus begreiflich finden, daß die Preise für die Hauptstapelartikel eine Erhöhung erfahren müssen.

Unsere Fabriken bezwecken mit dieser, unter dem bitteren Ernst der Lage unvermeidlichen Maßnahme keine Vorteile für sich. Man will einerseits nur den zahlreichen Arbeitern Arbeitsgelegenheit und Verdienst bewahren, andererseits der Kundschaft die zum Betrieb ihrer Geschäfte erforderlichen Waren weiter liefern können.

Wir hoffen gern, daß die verehrte Kundschaft in richtiger Würdigung der schwierigen Zeitverhältnisse unseren Fabrikanten die notwendige Unterstützung nicht versagen wird. Nur dadurch, daß Fabrikanten und Abnehmer zusammenhalten, wird eine wirtschaftliche Krisis dem deutschen Erwerbsleben erspart werden.

Vereinigte Steingutfabriken, G. m. b. H.
Dr. Uhlitzsch.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Professor Paul Miethe †.** Ueber den Lebensgang des, wie bereits gemeldet, am 19. Oktober dahingeschiedenen Malereivorstehers der Königl. Porzellan-Manufaktur in Berlin erhalten wir von geschätzter Seite noch folgende Mitteilungen:

Paul Miethe war am 20. Februar 1864 in Berlin geboren und trat am 1. April 1878 als Malerlehrling in die Manufaktur ein. Das Hauptgebiet seiner Tätigkeit war die Blumenmalerei, in der er es zu hervorragender Fertigkeit brachte. Im Jahre 1890 wurde ihm die Stellung eines Assistenten des künstlerischen Direktors verliehen und später nach dem Tode des Malereivorstehers Looschen dessen Amt. An Auszeichnungen erhielt er im Jahre 1901 den preußischen Roten Adlerorden vierter Klasse, dann im Jubiläumsjahr der Manufaktur 1913 auch den Charakter als Professor.

**Opfer des Krieges.** Im Kampf für das Vaterland fielen:

Friedrich Meyer zu Brexten, kaufmännischer Beamter der Porzellanfabrik Freiberg in Freiberg i. S., Leutnant der Reserve im Infanterie-Regiment Graf Barfuß, (4. Westf.) Nr. 17.

Otto Weingart, Betriebsleiter der Wilhelmsburger Steingutfabrik, G. m. b. H. in Wilhelmsburg, Nieder-Oesterreich, Vizefeldwebel der Reserve.

Franz Heldt, Angestellter der Hohlglas-Großhandlung von Wilhelm Schiedt in Leipzig, Reservist im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 107.

Porzellandreher Barth. Preiß im Kampf gegen die Serben und Lagerarbeiter Joh. Küfner auf dem französischen Kriegsschauplatz, beide zuletzt in der Porzellanfabrik und -Malerei Siegm. Paul Meyer in Bayreuth.

Porzellanmaler Robert Köhler aus Oeslau, zuletzt bei der Firma Max Roesler, Feinsteingutfabrik A.-G. in Rodach, in Rußland in den Reihen des Infanterie-Regiments Nr. 95.

Peter Drobig, Glasmacher bei der Firma Ladiges, Greiner & Co., G. m. b. H., Glashüttenwerke in Weißwasser, O.-L.

Tafelglasmacher Camillo Poppitz aus Radeberg i. S.

Ehre ihrem Andenken.

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Leopold Peill, Mitinhaber der Firma Peill & Sohn, G. m. b. H., Glashüttenwerke in Düren, Rhld., Rittmeister und Kommandeur im 2. Fuß-Artillerie-Regiment Nr. 10.

Paul Becker, Glashüttenbesitzer, Inhaber der Firma C. W. Becker in Neukrug bei Neuguth, Westpreußen, Leutnant der Reserve der Fuß-Artillerie.

Kurt Brünner, Mitinhaber der Firma Kristallglashüttenwerke Rückers, F. Rohrbach & Carl Böhme in Rückers, Leutnant der Reserve und Führer einer Maschinengewehr-Kompagnie.

Adolf Wehrle, Inhaber der Firma W. Wehrle in Dresden, freiwilliger Kraftwagenführer beim Sächsischen Armee-Oberkommando.

Julius Hoppe, Mitinhaber der Vertreterfirma Fresenius & Hoppe in Berlin, Offizierstellvertreter.

Dr. A. Hahn, Direktor der Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co. in Freienwalde a. O., Oberleutnant der Landwehr bei der Festungs-Eisenbahn-Betriebsabteilung 2.

Bruno Huber, kaufmännischer Leiter der Porzellanfabrik Plankenhammer, G. m. b. H. in Plankenhammer.

Leutnant der Reserve Lüdecke, Prokurist der Steingutfabrik Staffel, G. m. b. H. in Staffel a. d. L.

Dr. Pfaff, Betriebschemiker der Porzellanfabrik Freiberg in Freiberg i. S., Oberleutnant der Reserve im Reserve-Artillerie-Regiment Nr. 7.

Fritz Bauer, Beamter der Firma Bauer & Lehmann in Kahla, S.-A., Oberjäger im 4. Magdeburgischen Reserve-Jägerbataillon.

Josef Munsch im väterlichen Geschäft in Firma Bernhard Munsch, Hoflieferant in Mainz, Offizier-Stellvertreter im Infanterie-Regiment Nr. 118.

**Ordensverleihung.** Dem Tonpacker Burkard in Mülheim, Landkreis Koblenz, wurde das preußische Allgemeine Ehrenzeichen in Bronze verliehen.

**Ausdehnung des Schutzes der infolge des Krieges an der Wahrnehmung ihrer Rechte verhinderten Personen auf Kriegsbeteiligte Oesterreich-Ungarns.** Laut Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Oktober 1914 werden die Bestimmungen des Gesetzes, betreffend den Schutz der infolge des Krieges an Wahrnehmung ihrer Rechte behinderten Personen, vom 4. August 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 33 v. d. J.) dahin erweitert, daß die deutsche und die österreich-ungarische Land- und Seemacht, die deutschen und österreichisch-ungarischen Festungen, sowie die Kriegsführung des Reichs und die Kriegsführung Oesterreich-Ungarns einander gleich stehen, und zwar von dem Tage ab, an dem der Reichskanzler im Reichsgesetzblatt bekannt macht, daß durch die Gesetzgebung Oesterreich-Ungarns die Gegenseitigkeit verbürgt ist.

**Erleichterung auf dem Gebiet des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts in ausländischen Staaten.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. Oktober 1914 teilt auf Grund des § 3 der Verordnung des Bundesrats, betreffend vorübergehende Erleichterungen auf dem Gebiet des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts, vom 10. September 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 39 v. d. J.) mit, daß in Dänemark, Italien, Norwegen, in der Schweiz, in Spanien und den Vereinigten Staaten von Amerika deutschen Reichsangehörigen gleichartige Erleichterungen gewährt werden.

**Neuerwerbung des Berliner Kunstgewerbemuseums.** Daß Museum hat einen Teller und eine Vase erworben, die der Frankfurter Fayencemanufaktur des XVII. Jahrhunderts entstammen, die in ihrer Technik wie auch in der Feinheit und Sicherheit der Malerei den besten gleichzeitigen holländischen Blaufayencen an die Seite gestellt werden kann. Von den gleichzeitigen holländischen Fayencen unterscheiden sich die Frankfurter Stücke dadurch, daß ihre Blaumalerei keine Ueberglasur deckt, und daß ihre Umrisse nicht mit schwarzer Farbe nachgezeichnet sind. Die sicher nachweisbaren Frankfurter Stücke — außer den beiden Neuerwerbungen des Kunstgewerbemuseums einige Teller im Hamburger Museum und ein Krug in Frankfurter Privatbesitz — sind mit chinesischen Landschaftsbildern geziert und mit einem Chinesen auf der Rückseite gezeichnet. Eines der Hamburger Stücke trägt außerdem noch den Namen des bekannten Frankfurter Fayencemalers K. Rib und die Ortsbezeichnung „Franckfort“. Besonders reizvoll ist die Malerei auf dem neuerworbenen Teller, auf dem in die ostasiatische Landschaft eine lebendige, flott gezeichnete Jagdszene gesetzt ist. Es wird noch Aufgabe der Forschung sein, den Quellen nachzugehen, denen diese chinesischen vielfigurigen, kunstgeschichtlich interessanten Darstellungen entstammen.

---

## Handel und Verkehr.

**Zollbefreiung in Griechenland.** Laut Königlicher Verordnung vom 18. Juni (a. St.) 1914 sind vom gleichen Tage ab gemäß den Artikeln 3 und 9 des Gesetzes Nr. 200 vom 2./15. April 1914 sind u. a. Backsteine aus feuerfestem Ton der T.-Nr. 223e bei der Einfuhr in die neu erworbenen Gebiete zollfrei.

**Untersuchung der Ausfuhrgüter.** Wegen der zur Zeit bestehenden Ausfuhrverbote ist auf den Grenzstationen eine Untersuchung sämtlicher Ausfuhrgüter seitens der Zollämter notwendig. Die Mengen der ausgeführten Güter sind jedoch so gewaltig, daß Güterstauungen an der Grenze schwer vermieden werden können, wenn nicht seitens der Interessenten alles getan wird, um diesem Andrang an der Grenze vorzubeugen. Die Handelskammer in Berlin empfiehlt daher den Verkehrsbeteiligten zur Vermeidung von erheblichen Verzögerungen ihrer Ausfuhrsendungen wiederholt und dringend, die Ausfuhrgüter schon auf den Versandstationen zollamtlich auf ihre Ausfuhrfähigkeit untersuchen und gegebenenfalls durch Bescheinigung des für die Versandstationen zuständigen Zollamts im Frachtbrief („Ausfuhr statthaft“) kennzeichnen zu lassen, damit die Ausfuhrgüter die Grenze ohne Kontrolle passieren können. Eine Grenzkontrolle wird ferner dadurch vermieden, wenn den Sendungen von den Handelskammern beglaubigte Fakturenauszüge beigegeben werden. Ueber das hierbei zu beachtende Verfahren erteilt u. a. das Verkehrsbureau der Berliner Handelskammer, Universitätsstr. 3 b, jederzeit nähere Auskunft. Noch sei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß für Ausfuhrsendungen sogleich bei der Abfertigung die ordnungsmäßige statistische Ausfuhranmeldung vorgelegt werden muß.

**Erweiterung des Postverkehrs mit Belgien.** Von jetzt ab werden, ebenso wie im Verkehr zwischen Deutschland und Brüssel, auch im Verkehr zwischen Deutschland und Verviers gewöhnliche und eingeschriebene offene Briefe, Postkarten, Drucksachen, Warenproben und Geschäftspapiere in deutscher und französischer Sprache, ferner Telegramme in offener Sprache zugelassen, und zwar Telegramme aus Verviers in deutscher und französischer, nach Verviers nur in deutscher Sprache. Mitteilungen über Rüstungen, Truppen- oder Schiffsbewegungen oder andere militärische Maßnahmen sind verboten. In den Telegrammen müssen bei der Auflieferung Name und Wohnung des Absenders angegeben sein. Auf Verlangen müssen sich Absender und Empfänger über ihre Persönlichkeit ausweisen. Die Taxen und Tarife sind dieselben wie vor dem Kriege im Verkehr mit Belgien. Die Frankierung der Sendungen erfolgt in Belgien mit deutschen Postwertzeichen, die in schwarzer Schrift den Aufdruck Belgien und die Angabe des Wertes in Centimen tragen.

**Postpakete nach Bulgarien und Rumänien.** Von jetzt ab sind nach Bulgarien und Rumänien Postpakete, sowie nach Rumänien und nach den nördlich vom Balkan gelegenen Orten Bulgariens (Leitweg über Rumänien) Postfrachtstücke bis 20 kg zur Beförderung über Oesterreich-Ungarn wieder zugelassen. Sperrige Pakete sind ausgeschlossen, schriftliche Mitteilungen in den Paketen oder auf den Paketkarten sind unzulässig. Nähere Auskunft erteilen die Poststanalten.

**Erweiterung des Paketverkehrs mit Ungarn.** Der Paketverkehr nach Ungarn ist von jetzt ab auch nach den in den Komitaten Abauj-Torna, Borsod, Hajdu, Heves und Zemplen gelegenen Orten zugelassen.

**Frachterstattung für die durch Kriegsausbruch aufgehaltenen Gütersendungen.** Zahlreiche Sendungen nach dem Ausland sind infolge Ausbruchs des Krieges an der Grenze oder auf Unterwegsstationen angehalten und später an ihren Abgangsort zurückgeleitet worden. Für diese Sendungen waren bei ihrer Aufgabe die ermäßigten Ausfuhrtarife berechnet worden, während die Eisenbahn nachträglich die Frachtunterschiede zwischen den Ausfuhrtarifen und den normalen Frachtsätzen mangels erfolgter Ausfuhr von den Absendern einforderte. Hinsichtlich dieser Sendungen sind nunmehr folgende Bestimmungen getroffen worden:

Für Sendungen deutscher Herkunft, die bis zum 1. August 1914 einschließlich aufgegeben und laut Frachtbrief nach Rußland, Belgien oder Frankreich bestimmt waren und die wegen des Krieges nicht zur Ausfuhr gelangt sind, wird im Verkehr von Stationen der Preußisch-Hessischen Staatsbahnen und der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen die Fracht für den Hinweg, gegebenenfalls auch nachträglich auf Antrag, der binnen Jahresfrist nach Bezahlung der Fracht bei der Verwaltung eingegangen sein muß, in deren Bereich die Anhaltestation liegt, wie folgt berechnet:

Ist die Sendung auf der deutschen Grenzstation angehalten worden, so wird die Fracht bis zu dieser Station nach den Ausfuhrfrachtsätzen so berechnet, als ob die Sendung ausgeführt wäre. Soweit die Ausfuhrfrachtsätze nach den verschiedenen Empfangsgebieten eines Landes verschieden hoch bemessen sind, werden die niedrigsten Frachtsätze der für die Sendung geltenden Tarifklasse oder des entsprechenden Ausnahmetarifs angewendet. Diese Frachtberechnung tritt auch ein, wenn die Sendung auf einer vor der Grenze gelegenen Zwischenstation angehalten worden ist und sich die Fracht bis zu dieser Anhaltestation nach dem für diese geltenden Frachtsatz nicht billiger stellt. Ist die Sendung bis zur ausländischen Grenzstation gelangt und nach der deutschen Grenzstation zurückbefördert, so wird für die Hin- und Rückbeförderung zwischen den beiden Grenzstationen keine Fracht berechnet.

Für die Weiter- oder Rückbeförderung von der deutschen Grenzstation oder einer vorgelegenen Unterwegsstation werden keine besonderen Frachtvergünstigungen gewährt.

**Ausnahmetarif für Frachtstückgut zur überseeischen Ausfuhr über niederländische Seehäfen nach außerdeutschen Ländern.** Mit Gültigkeit vom 1. November ab, nur während der Dauer des Krieges, ist für Frachtstückgut zur überseeischen Ausfuhr über niederländische Seehäfen nach außerdeutschen Ländern ein Ausnahmetarif in Kraft getreten. Er gilt von sämtlichen Stationen der preußisch-hessischen, badischen, mecklenburgischen, oldenburgischen, sächsischen und württembergischen Staatsbahnen, der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen (einschließlich der Wilhelm-Luxemburg-Eisenbahn), sowie verschiedener Privatbahnen. Die Sendungen müssen mit direkten Frachtbriefen nach einer der niederländischen Seehafenstationen Amsterdam, Dordrecht, Hoek van Holland, Middelburg, Rotterdam, Vlissingen aufgeliefert werden. Im Frachtbrief (Spalte „Inhalt“) ist vorzuschreiben: „Zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern.“ Ferner ist im Frachtbrief die Umbehandlung in einer den nachstehenden Stationen vorzuschreiben: Ahaus, Borken (Westf.), Cranenburg, Dalheim, Emmerich, Gronau (Westf.), Herzogenrath, Kaldenkirchen, Salzbergen. Für die deutschen Strecken bis zu den vorgenannten Umbehandlungsstationen werden die Frachtsätze der Wagenladungsklasse A 1 gekürzt um 5 Pfg. Abfertigungsgebühr für 100 kg nach den in den Kilometerzeigern der deutschen Gütertarife angegebenen Entfernungen berechnet. Für die Weiterbeförderung wird von den genannten Umbehandlungsstationen die Fracht bis zu den niederländischen Seehafenstationen auf Grund der bestehenden Frachtsätze der Stückgutklassen berechnet. Indessen ergibt nicht in allen Fällen diese Umbehandlung gegenüber den direkten Stückgutsätzen eine billigere Fracht. Der Preis des Ausnahmetarifs beträgt 5 Pfg. Nähere Auskunft geben die beteiligten Verwaltungen und Abfertigungen.

**Frachtermäßigung im Verkehr mit Genua.** Die österreichischen Bahnverwaltungen haben für die Zeit der Behinderung des freien Seeverkehrs über Triest hinsichtlich der Frachtberechnung im Verkehr mit Genua für seewärts eingelangte oder weiterzubefördernde Güter unter gewissen Bedingungen Frachtzugeständnisse gemacht. Diese Zugeständnisse beziehen sich auf die Einfuhr von Rohstoffen sowie Hilfsstoffen der Industrie, wie auf die Ausfuhr von Industrie-Erzeugnissen, und zwar auch Glas und Glaswaren, Porzellan und Tonwaren des Warenverzeichnisses des österreich-ungarisch-italienischen Gütertarifes, Teil I, Abteilung B. Die Begünstigung wird gewährt für Sendungen von mindestens 5000 K für den Frachtbrief und Wagen. Nähere Auskünfte erteilt die Verkehrsstelle des Gremiums der Wiener Kaufmannschaft, Wien, 4. Bezirk, Schwarzenbergplatz 16.

**Umrechnungskurse im Güterverkehr.** Vom 1. November ab sind die in der Frankenwährung berechneten Beträge — die Frankaturen zu Sendungen nach und die Ueberweisungen auf Sendungen aus Ländern der Frankenwährung — zum Kurs von 100 Franken = ℳ 83 umzurechnen. Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender sind zum Kurs von 100 Franken = ℳ 82,50 umzurechnen und auszuzahlen.

Die in voriger Nummer wiedergegebene amtliche Mitteilung wird amtlich dahin berichtigt, daß es heißen muß: „Die auf Sendungen aus Deutschland haftenden Nachnahmen der Absender sind zum Auszahlungskurs von 100 Kronen = ℳ 78 umzurechnen, nicht ℳ 76.“

**Verlängerung der Fristen zur Vornahme wechsel- und scheckrechtlicher Handlungen in Oesterreich.** Eine Verordnung des österreichischen Justizministers vom 30. Oktober 1914 bestimmt auf Grund des § 1 der Kaiserlichen Verordnung vom 29. August 1914 mit sofortiger Gültigkeit folgendes:

Bei Wechseln und Schecks, die ganz oder teilweise am 31. Oktober 1914 oder später bis einschließlich 31. Dezember 1914 zahlbar sind, gelten die Präsentation zur Zahlung und die Protesterhebung als rechtzeitig, wenn sie innerhalb von zehn Werktagen nach dem Zahlungstag vorgenommen werden; ferner wird bei solchen Wechseln und Schecks die Frist für die Benachrichtigung der Vormänner auf zehn Werktage verlängert.

**Gewährung von Steuernachlässen für gewerbliche Betriebe in Oesterreich infolge des Krieges.** Eine Kaiserliche Verordnung vom 19. Oktober 1914 bestimmt, daß Erwerbsteuerträger, welche infolge des Krieges eine im Verhältnis zu ihrem Gesamtbetrieb wesentliche Betriebsstörung erlitten haben, auf die Dauer der durch den Kriegszustand hervorgerufenen außerordentlichen Verhältnisse einen nach dem Grad dieser Betriebsstörung sich richtenden teilweisen Nachlaß einer oder mehrerer Quartalsraten der ihnen vorgeschriebenen allgemeinen Erwerbsteuer und, wenn eine volle Betriebseinstellung mindestens ein Vierteljahr lang stattgefunden hat, auch eine gänzliche Abschreibung auf die Dauer dieser Betriebseinstellung zugebilligt erhalten können, und setzt gleichzeitig die näheren Bedingungen hierfür fest.

**Ueberwachung ausländischer Unternehmungen in Deutschland.** Eine mit dem gleichen Tage in Kraft getretene Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 22. Oktober 1914 bestimmt auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgendes:

In die Verordnung, betreffend die Ueberwachung ausländischer Unternehmungen, vom 4. September 1914 wird hinter den § 5 folgender § 5a eingestellt:

Ist für eine unter Aufsicht gestellte Unternehmung oder Zweigniederlassung kein Leiter oder Angestellter im Inland vorhanden, der zu Rechtshandlungen für die Unternehmung oder die Zweigniederlassung befugt ist, oder nimmt der Leiter oder Angestellte die Geschäfte nicht wahr, so ist auf Antrag der Aufsichtsperson ein Vertreter zu bestellen.

Die Bestellung erfolgt durch das Amtsgericht, in dessen Bezirk die Unternehmung oder Zweigniederlassung ansässig ist. Ueber die Auswahl des Vertreters ist die Aufsichtsperson zu hören.

Der Vertreter hat die laufenden Geschäfte der Unternehmung oder Zweigniederlassung ganz oder teilweise zu beendigen; zur Beendigung schwebender Geschäfte kann er auch neue Geschäfte eingehen. Er hat den Anordnungen und Weisungen der Aufsichtsperson Folge zu leisten.

Der Vertreter hat Anspruch auf Erstattung barer Auslagen und auf ·ne angemessene Vergütung für seine Tätigkeit. Der Betrag ist durch ·s Amtsgericht nach Anhörung der Aufsichtsperson festzusetzen und von ·n Vertreter bei der Unternehmung oder Zweigniederlassung einzuziehen.

Während der Dauer der Vertretung ruht die Befugnis der Leiter und Angestellten zu Rechtshandlungen für die Unternehmung oder die Zweigniederlassung.

Das Amtsgericht hat die Vertretung auf Antrag der Aufsichtsperson aufzuheben.

Ist die Unternehmung oder Zweigniederlassung in das Handelsregister oder das Genossenschaftsregister eingetragen, so ist die Bestellung des Vertreters sowie die Aufhebung der Vertretung von Amtswegen in das Register einzutragen.

Gerichtsgebühren werden nicht erhoben.

**Ueberwachung ausländischer Unternehmungen in Oesterreich.** Verordnung des Gesamtministeriums vom 22. Oktober 1914 bestimmt ·· Grund des § 1 der Kaiserlichen Verordnung vom 16. Oktober 1914 folgendes:

Kraft des Vergeltungsrechtes können für solche im Geltungsgebiet dieser Verordnung tätige Unternehmungen oder Zweigniederlassungen von Unternehmungen, welche vom feindlichen Ausland aus geleitet oder beaufsichtigt werden, sowie für solche Unternehmungen, deren Erträgnisse ganz oder zum Teil in das feindliche Ausland abzuführen sind, auf Kosten der Unternehmungen Aufsichtspersonen bestellt werden, die unter Wahrung der Eigentums- und sonstigen Privatrechte des Unternehmers darüber zu wachen haben, daß während des Krieges der Geschäftsbetrieb nicht in einer den inländischen Interessen widerstreitenden Weise geführt wird.

Die Aufsichtspersonen sind insbesondere befugt, Auskunft über alle Geschäftsangelegenheiten zu verlangen, die Bücher und Schriften des Unternehmens einzusehen sowie den Bestand der Kasse und die Bestände an Wertpapieren und Waren zu untersuchen und geschäftliche Maßnahmen jeder Art, insbesondere Verfügungen über Vermögenswerte und Mitteilungen über geschäftliche Angelegenheiten zu untersagen.

Die Leiter und Angestellten der Unternehmungen haben den zum Zweck der Ueberwachung des Unternehmens von den Aufsichtspersonen getroffenen Anordnungen und Weisungen Folge zu leisten.

Gelder oder sonstige Vermögenswerte eines unter Aufsicht gestellten Unternehmens dürfen weder mittelbar noch unmittelbar in das feindliche Ausland abgeführt oder überwiesen werden. Die Aufsichtspersonen können Ausnahmen zulassen. Sie können in geeigneten Fällen anordnen, daß Geld oder Wertpapiere, deren Abführung oder Ueberweisung nicht erfolgen darf, zu Gunsten der Berechtigten bei der Oesterreich-Ungarischen Bank oder bei der Postsparkasse hinterlegt werden.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Striegauer Porzellanfabrik, A.-G., vorm. C. Walter & Co., Striegau, Stanowitz.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 11. 14, nachm. 4 Uhr, in Striegau, im Hotel zum deutschen Kaiser, statt.

**Steingutfabrik Grünstadt A.-G., Grünstadt,** Rheinpfalz. Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 36 761; Dividende: Vorzugsaktien 5 %; Stammaktien 2 %.

**Marienberger Mosaikplatten-Fabrik, A.-G., Marienberg.** Die infolge des Krieges aufgeschobene ordentliche Generalversammlung findet am 14. 11. 14, vorm. 9 Uhr, in Hof, im Hotel Kaiserhof, statt.

**Gevelsberger Herd- und Ofenfabrik, W. Krefft, A.-G., Gevelsberg i. W.** Die Generalversammlung findet am 19. 11. 14, nachm. 5 Uhr, in Gevelsberg, im kleinen Saal der Gesellschaft Eintracht, statt.

**Gebr. Schultheiß'sche Emaillierwerke, A.-G., St. Georgen, Schwarzwald.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 13: Reingewinn ℳ 20 173; Dividende 4 %; Zuweisung an einen Kriegsreservefonds ℳ 3900; Bestand der Spar- und Waisenkasse ℳ 36 000

**Stanz- und Emaillierwerke, vorm. Carl Thiel & Söhne, A.-G., Lübeck.** Von den 4½ %-igen mit 103 % rückzahlbaren Teilschuldverschreibungen wurden die Nrn. 29 35 61 72 77 91 158 186 193 214 313 zur Rückzahlung vom 2. 1. 15 ab ausgelost.

**Ungarische Graphit-Bergbau-Gesellschaft m. b. H., Wien.** Die Gesellschaft hat sich zufolge Beschlusses der Gesellschafter vom 7. 8. 14 aufgelöst und ist in Liquidation getreten. Liquidator ist der Privatier Dr. Lazarus Langer.

**Domnick'sche Glasballon-, Hülsen- und Flaschen-Verpackungs-Fabrik m. b. H., Kaldenkirchen.** Das Stammkapital wurde um ℳ 30 000 auf ℳ 130 000 erhöht.

**Unter Staatsaufsicht** gestellt wurden in Deutschland die Firmen: Mosanic Pottery (Porzellanfabrik Mitterteich), Max Emanuel & Co. in Mitterteich; Alfred Johnson, Wesel; Twyford-Werke, Ratingen; Diamant-Steingutwerke Frankfurt a. M. G. m. b. H., Flörsheim a. M.; Bamberger, Leroi & Co., Frankfurt a. M.

**Geschäftliche Auskünfte.** Oesterreichische Interessenten erhalten unter Z 5756 bei der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien einen Bericht über die Geschäftslage der Türkei mit Berücksichtigung der durch die Aufhebung der Kapitulationen geschaffenen neuen Verhältnisse, und von dem kommerziellen Bureau des Oesterreichischen Handelsmuseums in Wien eine Mitteilung über geschäftliche Erhebungen und Abwickelungen in Aegypten.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Firma Eichhorn & Bandorf, Elgersburg, alleiniger Inhaber Kaufmann Otto Bölsche. a) 27. 10. 14, vorm. 11½ Uhr; b) Bücherrevisor Karl Eichinger, Arnstadt; c und f) 27. 11. 14; d) 20. 11. 14; e) 18 12. 14.

Im Konkurs über das Vermögen der Ofen- und Tonwarenfabrik Adler in Velten ist zur Prüfung der nachträglich angemeldeten Forderungen Termin auf den 24. 11. 14 anberaumt.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Hartsteingutfabrik m. b. H., Oschatz. Kaufmann Hermann Büttner ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Kaufmann Hermann Unger, Dresden-Blasewitz, wurde als solcher bestellt.

Lissen-Osterfelder Kunstofen-, Tonwaren- und Schamottefabrik, Eilenberg & Co., Osterfeld, Bez. Halle a. S. An Stelle des Kaufmanns Richard Müller wurde Kaufmann Bruno Kuntz, Naumburg a. S., als Geschäftsführer gewählt.

Carl Schatte, Wriezen. Die Firma wurde geändert in Carl Schatte, Ofenfabrik, Inhaber Wilhelm Koch. Inhaber ist Ofenfabrikant Wilhelm Koch.

Brachter Steinzeug-Röhrenfabrik P. van Eyk & Cie., Bracht. Persönlich haftende Gesellschafter sind: Kaufmann Peter van Eyk, Venlo (Holland), Fabrikmeister Conrad Ottenheym, Bracht, Fabrikmeister Peter Ottenheym, Tegelen (Holland).

Helmstedter Tonwerke, Rühne & Co., Helmstedt. Dr. Ing. Alfred Anton, Emmerstedt, hat Prokura.

Hammerhainer Tongruben, G. m. b. H., Rothwasser, Kreis Görlitz. Wegen Behinderung des zum Heer einberufenen Geschäftsführers Paul Zillmann wurde Betriebsleiter Paul Drelse, Breslau, auf die Dauer von 6 Wochen zum stellvertretenden Geschäftsführer ernannt.

Maschinenfabrik Rehau, G. m. b. H.. Rehau. Ingenieur Karl Zeller ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

J. H. von Issendorf & Co., Harburg. Die Prokura des Kaufmanns Wilhelm Bode ist erloschen.

Gebr. Steder, Lübeck. Das Geschäft ist auf Kaufmann Carl Johann Ulrich Binn übergegangen unter Ausschluß der im Betrieb begründeten Forderungen und Verbindlichkeiten.

---

## Bücherschau.*)

**Einleitung in das Studium der Chemie.** Von Dr. Ira Remsen, Professor der Chemie an der Johns Hopkins-Universität in Baltimore. Autorisierte deusche Ausgabe. Selbständig bearbeitet von Dr. Karl Seubert, Geheimer Regierungsrat, ordentl. Professor der anorganischen und analy-

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

tischen Chemie an der Technischen Hochschule zu Hannover. Fünfte Auflage. Mit 50 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Tübingen 1914. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. (Preis geh. ℳ 6,—, geb. ℳ 7,—.)

Zu den Büchern, die wirklich geeignet sind, die Grundbegriffe chemischer Wissenschaft auch dem dieser Disziplin ferner Stehenden zu übermitteln, die somit berechtigterweise als Einleitung in das Studium der Chemie angesprochen werden können, gehört das in 5. Auflage vorliegende Werk. Der Hauptwert des Buches liegt nämlich auf didaktischem Gebiet, und zwar darin, daß der Verfasser zunächst das richtige Gefühl dafür zeigte, wie weit sich überhaupt die Behandlung des Stoffes für Anfänger erstrecken darf, und dann, wie sie sein muß, um Verständnis zu erwecken für das Wesen der Chemie und ihre Ausdrucksweise.

Viele Bücher, die dem Anfangsunterricht in der Chemie dienen sollen, leiden daran, daß sie entweder zuerst große theoretische Erörterungen bringen und dann erst später darauf bezügliche Versuche und praktische Anwendungen oder daß sie umgekehrt das Experiment voranstellen und die Erklärungen zu einer Zeit folgen lassen, zu der der Zusammenhang zwischen beiden nicht mehr recht klar wird. Der Verfasser steht auf dem für den Anfänger sicher praktischsten Standpunkt, Theorie und Experiment zusammenhängend zu erörtern und erstere als von letzterem, also den Tatsachen, abhängig darzustellen, um durch das Studium der Erscheinungen das Verständnis für die daraus sich ergebenden Schlüsse und Lehren zu fördern. Aber trotz dieser Rücksichtnahme auf den elementaren Charakter des Buches entbehrt dieses nicht der Wissenschaftlichkeit, wie sich bei genauer Durchsicht desselben leicht feststellen läßt, sondern führt systematisch zur Kenntnis jener theoretischen Anschauungen, deren die heutige Chemie nicht entraten kann. Es fand aber eine sorgfältige Auswahl der Körper und Erscheinungen statt, die geeignet waren, einen Einblick in die Natur der chemischen Vorgänge zu gewähren und den Zusammenhang der letzteren mit den Theorien zu erklären.

Nicht geringes Verdienst dafür, daß das Buch auch modernen Forderungen entspricht, gebührt dem Uebersetzer, der, selbst auch Dozent, die Bedürfnisse des chemischen Unterrichts aus eigener Praxis kennt und dadurch in der Lage war, den methodisch-belehrenden Zug im Original auch bei den Neuauflagen zu betonen und durch eigene Erfahrungen im Unterricht weiter auszugestalten. Mit Rücksicht hierauf rechtfertigt sich das Weglassen von Veraltetem, die Kürzung von Längen und der Ersatz durch Aufnahme von Abschnitten, die dem neuesten Stand der Chemie entsprechen, sowie auch das kürzere Kapitel über organische Chemie „Kohlenwasserstoffe als Grundlage organischer Verbindungen.“ Es fiel uns aber auf, daß doch einiges nicht erwähnt ist, das entschieden mit größter Berechtigung auch in eine „Einleitung in die Chemie“ Aufnahme hätte finden müssen; so vermissen wir z. B. die Erwähnung der Stickstoffwasserstoffsäure, der Hydride, Nitride und Silicide, des Hydroxylamins, des Cyans und Rhodans usw. und vor allem der Kolloide, die wegen ihrer Bedeutung in einem modernen Chemiebuch nicht mehr fehlen dürfen. Diese Sachen könnten unseres Erachtens bei einer Neuauflage, ohne den Umfang des Buches zu vergrößern, berücksichtigt werden, wenn dafür manches weniger Wichtige oder unzulängliches Technisches wegfiele, wie sich denn auch vielleicht im organischen Kapitel der Zusammenhang zwischen einfachen, der anorganischen Chemie zuzurechnenden Kohlenwasserstoffen mit Stoffen ausgesprochen organischen Ursprungs schärfer betonen ließe, z. B. Kohlensäure-Harnstoff, Azetylen-Benzol und dergl.

Diese Einwendungen sind aber an sich nicht so wesentlich, daß sie den Wert des Buches, namentlich in didaktischer Beziehung, irgendwie herabdrücken könnten; im Gegenteil, wir möchten das Werk, das wir schon 20 Jahre kennen, wegen seiner leicht verständlichen Schreibweise als mustergültig und zur Einführung in die Chemie auf etwas breiterer Grundlage als hervorragend geeignet bezeichnen und ihm darum weiteste Verbreitung in den Kreisen wünschen, die Interesse für Chemie haben und in deren Geist eindringen wollen. R.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

K. 49 120. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von keramischen Gegenständen mit Stegen, insbesondere Verzierungen, aus feuchtem, plastischem Ton oder ähnlichen Massen. Paul Kaehler, Berlin, Genterstr. 61. 28. 9. 11.

K. 58 481. Presse mit gemeinsamem Kernstempel für die Herstellung von Kacheln und Eckkacheln. Paul Kaehler, Berlin, Genternstr. 61. 7. 4. 14.

M. 55 596. Selbsttätige Glasabschneidevorrichtung für selbsttätige Glas-, Blase- und Preßmaschinen. Johann Mainzer, Soest i. W. 23. 3. 14.

V. 12 231. Selbsttätige Flascheneintragevorrichtung. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen, Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H., Teplitz, Böhmen. 18. 12. 13.

#### Erteilungen.

280 103. Hängeisolator mit gekreuzten Kanälen. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz, Hermsdorf, S.-A. 23. 3. 13.

280 237. Differential-Thermometer. Dr. Siebert & Kühn, Cassel. 4. 11. 13.

280 283. Einrichtung zum gleichmäßigen Erwärmen der zum Sprengen von Glas dienenden Eisen. Adolf Wagner, St. Ingbert. 22. 2. 14.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zur Herstellung von Glashohlkörpern,** besonders von Körpern großen Inhalts, durch Pressen in einer Vorform und Aufblasen des gepreßten, in eine Fertigform übertragenen Külbels. In den Hohlraum des gepreßten, noch in der Vorform befindlichen Külbels wird Druckluft eingeführt und darin, ohne das Külbel auszudehnen, erhalten, bis die Wandung der Höhlung ausreichend erhärtet ist. D. R. P. 277 813. 29. 4. 13. Fairmount Glass Works, Indianapolis, Indiana, V. St. A.

**Vorrichtung zum Versilbern der Innenwandung doppelwandiger** Gefäße nach Dewar, gekennzeichnet durch Halter, welche um eine liegende Achse umlaufen und die Gefäße in nicht paralleler Lage zur Welle halten.

Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Gefäße beim Umlauf durch einen Behälter mit heißem Wasser geführt werdsn, wobei infolge der schrägen Lagerung der Gefäße das abgekühlte Wasser beim Niedergang ausfließt, während beim Eintauchen in den Warmwasserbehälter wieder warmes Wasser mitgenommen wird. D. R. P. 277 814. 18. 9. 13. Karl Wolschek, Berlin.

#### Löschungen.

119 271. Injektionsspritze aus Glas mit eingeschliffenem Glaskolben.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

#### Eintragungen.

617 005. Zement-Dachstein mit wetterfester Steinglasur-Oberfläche. Max Kurt, Spremberg, Lausit. 7. 7. 14.

617 027. Inhalations-Apparat aus Glas. Karl Hennicke, Düsseldorf, Reichswaldallee 7. 16. 9. 14.

617 061. Kanne mit Deckel. Kristal-, Glas- en Aardewerk-Fabrieken de Sphinx voorheen Petrus Regout & Co., Maastricht. 24. 7. 14.

617 183. Glasmotzausblasmaschine für Weithals- oder Enghalsgläser. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 19. 9. 14.

617 240. Glocke für Beleuchtungskörper aller Art. Alfred Danziger, Berlin, Königgrätzerstr. 50. 25. 9. 14.

617 266. Tintenfaß mit sich selbsttätig regulierender, immer gleichbleibender Eintauchtiefe. Franz Hesse, Sangerhausen. 15. 9. 14.

617 377. Frostwehrthermometer (Nachtfrostwarner). Thüringische Glasinstrumenten-Fabrik Alt, Eberhardt & Jäger A.-G., Ilmenau, Thür. 25. 9. 14.

617 423. Feldflasche. Reinstrom & Pilz A.-G., Schwarzenberg i. Sa. 28. 9. 14.

#### Verlängerung der Schutzfrist.

485 708. Augentropfglas. M. Fahlbusch, Jlmenau i. Th. 24. 10. 11.

486 140. Maschine zum Abschleifen der Mundränder. Fr. Wilhelm Kutzscher, Deuben-Dresden. 9. 10. 11.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

199 107. Fajancefabriken Alumina, A.-G., Frederiksberg (Dänemark). G.: Porzellanfabrik. W.: Porzellanwaren, Fayence, Delfterwaren, keramische Produkte und Steingutwaren. A.: 18. 4. 14.

## Fragekasten.

### Glas

*120. Gewöhnliche dünne gepreßte Becher zeigen bis etwa 2 cm oberhalb des Bodens schön helles Glas, darüber aber bis zum Rand sind sie in- und auswendig matt. Wir versuchten die Becher im Feuer zu polieren, nachdem der Rand verschmolzen war; aber sie schmelzen zusammen, bevor irgend welche Politur auftritt. Wir schmelzen weiches Sodaglas aus offenen Häfen, und Kegel und Formen sind bestens poliert. Wie wäre das Mattwerden zu beseitigen?*

Erste Antwort: Die Art des Fehlers ist uns nach Ihrer Beschreibung nicht recht klar geworden. Von einer tadellos ebenen und spiegelnden Fläche kann bekanntlich beim gepreßten Glas niemals die Rede sein, denn die mit der eisernen Preßform in Berührung gewesenen Flächen des Glases nehmen immer ein flimmerndes Aussehen an, namentlich bei kalten Formen sowie bei dünnwandigen Gläsern, die daher durch Pressen nur schwierig herzustellen sind. Dieses unruhige, flimmernde Aussehen der Oberfläche kann allerdings durch Verschmelzen der gepreßten Gegenstände im Trommelofen etwas aufgehoben werden, wobei sich dickwandige Stücke leichter behandeln lassen, während schwache Gläser allerdings in der Wärme des Trommelofenfeuers leicht zusammenschmelzen. Im ganzen paßt aber der Ausdruck „matt“ nicht für diesen Fehler. Ein direkt mattes Aussehen können die Gläser höchstens infolge chemischer Veränderungen der Glasmasse an der Oberfläche annehmen, und zwar wird dieser Fehler dadurch begünstigt, daß das Glas zu weich, also unter Zusatz von zuviel Alkali, eingeschmolzen wurde, eine Voraussetzung, die nach Ihren Angaben offenbar zutrifft. In diesem Falle wäre auch zu bedenken, daß alkalireiche Gläser überhaupt nicht zu gebrauchen sind, denn nach kurzem Gebrauch, womöglich schon bei längerem Lagern in feuchter Luft, werden dieselben stets matt, was eben von der Zersetzung der Glasmasse herrührt.

Zur Herstellung eines gut formbaren Preßglases verwendet man an Stelle eines reinen Natron-Kalk-Silikats ein Glas mit etwas Bariumoxyd, wodurch das Glas plastischer, also zum Pressen besonders geeignet wird. Versuchen Sie nachstehenden Gemengesatz für gewöhnliches Preßglas:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda | 30 | „ |
| Salpeter | 5 | „ |
| Kalkspat | 12 | „ |
| Kohlensaurer Baryt | 10 | „ |
| Nickeloxyd zur Entfärbung | ca. 3 | g |

Zweite Antwort: Für eine sachgemäße Beantwortung wäre es von Vorteil gewesen, wenn Sie Ihren Gemengesatz angegeben hätten. Wenn das Blindwerden nicht auf eine beginnende Entglasung zurückzuführen ist, so liegen wohl nur mechanische Einwirkungen zu Grunde. Allem Anschein nach ist der obere Teil der Preßform sowie der Stempel zu kalt, so daß das Glas während des Auspressens zu kalt und dadurch rauh wird. Derselbe Fehler tritt aber auch auf, wenn die Form zu heiß gehalten wird, was auf eine unausreichende Kühlvorrichtung zurückzuführen ist. Nicht selten liegt die Ursache aber an dem ungeeigneten Schmiermaterial, weshalb man besonders beim Becherpressen am besten Pferdefett verwendet. Es ist aber auch möglich, daß das Glas nicht genügend homogen ist, was meistens zutrifft, wenn bei wenig heißem Ofengang das Glas im Hafen nicht schmilzt, sondern schmort. Vielleicht ist die Presse ungünstig aufgestellt, so daß der Glaseinbringer das Glas zu sehr erkalten läßt, bevor er es in die Form gibt. Jedenfalls wird irgendwo ein Fehler begangen, denn sonst müßten die Becher bei richtiger Behandlung in einem sachgemäßen Ofen für Feuerpolitur Glanz bekommen.

Dritte Antwort: Allem Anschein nach liegt der Fehler am Glas, wenn die schwachen gepreßten Becher blind werden, und zwar ist wohl der Glassatz zu weich eingestellt. Dem Gemenge ist etwas Pottasche und auch eine gewisse Menge Salpeter beizufügen, da dadurch das Glas zum Pressen milder wird und länger bildsam bleibt, als wenn es nur mit Soda geschmolzen ist, ganz abgesehen davon, daß es auch einen besseren Glanz bekommt. Reine Sodagläser sind zum Pressen zu spröde, das Glas erkaltet zu schnell, und die Ware wird unansehnlich. Die geringen Mehrkosten bei Verwendung von etwas Pottasche machen sich in jeder Beziehung gut bezahlt. In Ihrem Fall wäre auch noch zu untersuchen, ob sich noch Mängel an der Form zeigen. Es kommt oft vor, daß der Guß der Preßformen fein porös ist; in solchen Formen wird das Glas natürlich nicht blank, wie auch zu vieles Schmieren mit Oel oder Fett den Glanz des Glases beeinträchtigt.

Vierte Antwort: Die Angabe, daß Sie weiches Sodaglas schmelzen, gibt keinen sicheren Anhaltspunkt zur Beurteilung des beschriebenen Fehlers. Allem Anschein nach enthält Ihr Satz zu viel Alkalien und zu wenig Kalk. Aendern Sie Ihren Satz folgendermaßen ab:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda 98 % | 20 | „ |
| Soda 90 % | 17 | „ |
| Zinkoxyd | 1 | „ |
| Kalk | 16 | „ |
| Grünes Nickeloxydul | 3—4 | g |

Lassen Sie auch die Form zeitweise mit Pferdefett schmieren, da es [illegible] ausgeschlossen ist, daß dieselbe zu heiß wird; Kühlung wäre dann [illegible] angebracht. Vielleicht enthält der verwendete Kalk viel Magnesia.

Fünfte Antwort: Sie hätten vor allem den Satz für Ihre Becher angeben müssen; jedenfalls beruht das Mattwerden auf einer Entglasung, deren Ursache in der Zusammensetzung des Gemenges liegt. Ihre Angaben lassen nämlich vermuten, daß Sie dem Glas zuviel Natron zuführen, wodurch die Entglasung gefördert wird. Vermindern Sie daher die Soda und erhöhen Sie eventuell den Kalk. Ein guter Satz für Ihre Zwecke ist der

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Kalkspat | 18 | „ |
| Pottasche | 17 | „ |
| Soda | 18 | „ |
| Salpeter | 2 | „ |
| Nickeloxyd ca. | 2 | g |

Das Mattwerden kann aber auch im Kühlofen seine Ursache haben, bezw. der beim Gemenge gemachte Fehler tritt hier erst in Erscheinung, und zwar, wenn der Kühlofen zu heiß geht und mit rauchiger Flamme brennt. Ist der Kühlofen nun sehr groß, so daß die fertigen Becher lange der hohen Temperatur und dem Rauch ausgesetzt sind, so findet eine Entglasung sehr leicht statt, und zwar um so leichter, je mehr das Glas mit Natron gesättigt ist. Also auch bei normalem Gemengesatz ist der Kühlofen nicht zu warm zu halten und mit heller Flamme zu brennen.

Sechste Antwort: Das Mattwerden Ihrer gepreßten Gläser rührt nicht von der Eisenform, auch nicht vom Preßkegel her, sondern von der Zusammensetzung Ihres Glasgemenges. Das geht schon daraus hervor, daß Sie selbst sagen, daß Sie ein weiches Sodaglas schmelzen; jedes weich eingestellte Sodaglas neigt zum Entglasen bei schneller Abkühlung. Der Sodazusatz darf nicht unter 1 : 3 zusammengestellt sein, d. h. auf 1 Gew.-T. Soda sind 3 Gew.-T. Sand zu nehmen, während der Kalk bis zur Hälfte der Soda betragen kann, z. B. 90 kg Sand, 30 kg Soda und 12—15 kg Kalk, dazu die Entfärbung, und zwar, wenn Sie mit Selen entfärben, für eben genannten Satz $1^1/_2$—2 g Selen. Sie hätten übrigens gut getan, in Ihrer Frage die Zusammensetzung Ihres Gemenges anzugeben. Achten Sie darauf, daß die Materialien gut trocken sind; sobald die letzteren feucht werden, namentlich bei Sodagemenge, so neigt das geschmolzene Glas zum Mattwerden.

Siebente Antwort: Gepreßte Gläser kommen stets mehr oder weniger matt aus den Formen, wenn auch Drücker und Form vollkommen blank geputzt sind. Alle diese Gläser werden dann in einer Auftreibtrommel verwärmt und bekommen da erst ihren Feuerglanz. Wenn nun Ihre Becher zusammenschmelzen, ehe sie blank werden, so kann es einmal daran liegen, daß das Glas zu weich, also mit zu viel Soda eingestellt ist, oder die Formen sind doch nicht genügend blank geputzt. Daß die Becher bis 2 cm über dem Boden blank sind, ist darauf zurückzuführen, daß das Glas sich hier nicht hinaufzuschieben braucht; der obere Teil wird durch den Druck hoch getrieben, und je spröder nun das Glas und je weniger glatt die Form, umso matter wird der gepreßte Gegenstand. Stellen Sie einmal das Glas mit etwas weniger Soda ein und nehmen Sie etwas Pottasche zu, putzen Sie auch die Formen ganz blank, so werden die Becher blank werden. Natürlich muß auch die Verwärmtrommel recht heiß gehen.

*121. Wer liefert Verschlußkapseln für Mundwasserflakons in der Art derjenigen der Odolflaschen?*

Wenden Sie sich an Gebrüder Noelle in Lüdenscheid i. Westf.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*119. Unsere weißen Fliesen zeigen den Fehler, daß sie zu viel Nuancen haben; wir möchten daher eine neue Masse und eine neue Glasur einführen. Wir bitten um Angabe eines Masseversatzes aus böhmischen Tonen und einer dazu passenden bleifreien Glasur.*

*120. Wir bezogen bisher unsere Dreifüße aus England, wollen sie aber nun selbst aus deutschem Material fabrizieren. Wie wäre die Masse zusammenzustellen? Kann man Höhr-Grenzhausener Ton dazu verwenden?*

*121. Welche deutsche Firma liefert Maschinen zur Herstellung von Brennhilfsmitteln?*

### Glas.

*122. Wer liefert Glaspressen zum Vorpressen von Brillengläsern?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**R. 60 in B.** Wer liefert Hartglas-Zylinder, etwa 30 mm lang, in größeren Mengen?

### Briefkasten der Redaktion.

**Rh. St. i. Rh.** Wie wir nachträglich hören, liefert Carl Janke in Hamburg-Hohenfelde Schwammstempel.

**Br. U. i. T.** Abziehbilder mit dem Bild des deutschen und österreichischen Kaisers liefern die in der Bezugsquellenliste angeführten Firmen.

## Eingesandt.

### Rohmaterialien für die Email-Industrie.

Man schreibt uns:

Der Krieg mit England hat sich längst in klarster Weise als das entpuppt, was bei einsichtsvollen Kaufleuten von vornherein feststand, als ein Vorstoß rücksichtslosester Art gegen die deutsche Industrie und als ein Versuch, deren gefürchteten Wettbewerb mit allen Mitteln zunichte zu machen und ihren weiteren Aufschwung um jeden Preis zu verhindern. Man will die deutsche Industrie aushungern und ihr die Zufuhr wichtiger Rohmaterialien so vollkommen wie möglich abschneiden.

Auch die Email-Industrie dürfte durch dieses Vorgehen stärker betroffen werden, als es den meisten Werken heute schon klar geworden, weil angesichts der fast ganz fehlenden Beschäftigung das Interesse am Einkauf von Materialien entsprechend gering ist. Wir möchten jedoch nicht ermangeln, darauf hinzuweisen, daß eine mehr oder minder starke Gleichgültigkeit in dieser Hinsicht später als ein nicht wieder gut zu machender Fehler erkannt werden dürfte, zumal allgemein mit einer wenn auch nur langsamen Wiederbelebung des Geschäftes gerechnet wird. Die Email-Industrie Deutschlands wie Oesterreich-Ungarns ist bezüglich vieler Materialien vom Ausland abhängig, und wenn darunter auch zum Teil jetzt noch neutrale Länder in Frage kommen, so weiß doch niemand, wie sich im weiteren Verlauf des Krieges diese Verhältnisse ändern, das heißt verschlechtern können. Es kommt noch hinzu, daß einzelne wichtige Materialien und Metalle und deren Verbindungen von der Heeresverwaltung für eigene Zwecke mit Beschlag belegt sind und somit die noch im freien Verkehr befindlichen Vorräte sehr schnell vergriffen sein dürften.

Die einsichtsvollen und weiter blickenden Werkleiter werden daher gut tun, diesen Umständen Rechnung zu tragen, um nicht in kürzerer oder späterer Zeit durch das Fehlen von Rohmaterial in Verlegenheit zu geraten, die dann vor Friedensschluß nicht zu beheben ist. Schon heute kann man feststellen, daß die Preise für alle hier in Frage kommenden Materialen erheblich, stellenweise sogar rapid, gestiegen sind, was zum Teil durch die beschränkte Zufuhr, zum Teil durch die Sperrung der Wasserstraßen und die dadurch notwendig gewordene Benutzung des Landweges verursacht wird. Ganz selbstverständlich bewirkt überall eine verringerte Produktion eine verhältnismäßige Erhöhung der Unkosten, zumal in solchen Werken, die in der Hauptsache zu gunsten der Angestellten und Arbeiter ihren Betrieb aufrecht erhalten.

# Rotkörper

die bei einem Zusatz von nur

## 1 bis 2%

auf 100 kg trockene Emaille satt **durchgefärbte, fleckenlose** rote Emaillen von unerreichter Schönheit ergeben und sich durch große Feuer- und Wetterbeständigkeit auszeichnen, liefern nach neuem Verfahren in jeder nur gewünschten Nuance

Chemische Fabrik Hertigswalde

**Dr. Müller & Dr. Jochheim,**

**Sebnitz i. Sa.**

---

# Makulatur

aller Art für Porzellanfabriken etc.

**Billigste** Bezugsquelle hierfür

**F. J. Schirmer & Co., Leipzig.**

---

**Birkenfelder Felsit-Spat,**

alkalisches Feldspat-Silikat, vorzügliches Dichtungsmaterial für keramische Massen aller Art liefern die

**Birkenfelder Feldspatwerke**
**Paul W. Grell**
Birkenfeld-Neubrücke, Nahebahn.

---

---

**Glasofensteine,**

von dem hochfeuerfesten Sandstein aus den Königl. Forsten zu Nesselgrund liefert als alleiniger Lieferant dieser Steine

**August Stitka,**
Neuwilmsdorf bei Altheide.

---

**Kristall-Quarzsand**

in anerkannt reinster Qualität aus eig. Gruben bei Hohenbocka, sowie **ff. gemahlenen Quarzsand** zu Glasuren u. Masseversatz der **keramisch.** Industrie empf. billigst

**Th. Gust. Melde Nachf.**
G. m. b. H.
**COTTBUS.**

---

**Kristall-Quarzsand,**

**99,93%** **Kieselsäure,** extrafein zu Kristallglas und feinsten Glasuren

do. feinst und staubfeinst gemahlen (auch kalziniert) zu Masseversatz etc.

**Filter- und Schmelztiegelkies,**

hochfeuerfest in allen Körnungen offerieren billigst aus eigenen Gruben in

**Hohenbocka**

**Vereinigte Hohenbockaer Glassandgruben**
von **H. Weichelt & Co., Dresden-A. 16,**
Anton Graffstraße 1.

---

**Hohenbockaer Germania-Quarzmehl**

hat sich seit Jahren bei den **Porzellan- u. Steingutfabriken, Emaillierwerken etc.** bestens eingeführt u. wird in jeder gewünschten Feinheit geliefert.

**„Germania"**
Elsterwerdaer Sandwerke G. m. b. H.
Elsterwerda und Hohenbocka 2.

---

DH

# E. DE HAËN

Chemische Fabrik „List" G. m. b. H. **Seelze** b. Hannover

**Keramische Abteilung**

# Grüne Steingut-Unterglasurfarben

auch zum Färben von Massen und Glasuren.

**Muster gratis!**

DH

---

**Keramisch-chemische Fabrik**
**Ferchland & Grille**
**DRESDEN-A. 28**
Löbtauerstraße 77
empfiehlt
Farbkörper f. Emaillewerke
Bleifreie Schmelzfarben
**giftfrei**
Schriftemaille
Schmelzfarben für Porzellan und Glas.
Proben und Preislisten zu Diensten.

---

**Kugelflintsteine, Trommelmühlenfutter,**

**Feuerstein,**
auch gebrannt und gemahlen.
**Georg Schüssler, Oldenburg, Gr.**

---

# CARL RUDY

Schmelzfarbenfabrik
**Nürnberg 9,** Linnéstraße 22.

**Bewährte Lüsterfarben**
in allen Nuancen.

Feinstgeriebene **Farben** für **Porzellan, Steingut** u. **Blechemailgeschirr** usw.

Abziehlack, Balsam und Druckfirnis Ia.

Spezialität: **Dekorations-Stempel-Maschine.**

---

**Kalkspat**

aus eigenen Brüchen in Stücken, Körnungen und jeder Feinmahlung, sowie

**Feldspat,**

gemahlen u. Stücke in vorzügl. Ware,

**Quarz,**

Ia. Qual., fein gemahlen, liefern zu billigsten Preisen

**Schmidt, Retsch & Co.,**
Mineralien-Mahlwerke,
in **Wunsiedel** in Bayern.

47. Jahrgang. Coburg, den 12. November 1914. Nummer 46.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Fortsetzung.)

Benachbart der Abteilung der Berliner Manufaktur ist die Ausstellung der Steingutfabriken Velten-Vordamm, G. m. b. H. Entsprechend dem Zweck der Kölner Ausstellung sind hier nur die Fabrikate der Abteilung Vordamm, die Märkischen Kunstkeramiken, vertreten. Auch hier sehen wir die Früchte eines wirklichen tätigen Zusammenarbeitens von Künstler und Techniker, so daß der Künstler nur solche Formen und Dekore geschaffen hat, die den technischen Erfordernissen möglichst entsprechen. Besonders die malerische Behandlung verschiedenfarbiger Glasuren — Arbeiten des Kunstmalers Walter Stock — gibt dieser Ausstellung ihr ganz eigenartiges Gepräge. Man sieht dabei deutlich das Bestreben, eine Ware zu schaffen, die eine künstlerisch gute Wirkung zeigt und doch den Charakter einer fabrikmäßigen Erzeugung nicht verleugnet. Besonders waren mir sehr zusagend auch die Craquelé-Effekte, welche mit dieser Malerei in farbigen Glasuren zusammen angewandt wurden. Wieder ganz anderen Charakter zeigen die Steingut-Arbeiten von Fr. Czeschka, Hamburg, welche durch scharfe schwarze Ornamente den weißen Grundton des Steingutes besonders zu betonen suchen. Alles in allem ein erfreuliches Vorwärtsstreben im Sinne modernen, seine eigenen Pfade suchenden Kunstgewerbes!

Die Porzellanfabrik Fraureuth A.-G. zu Fraureuth-Werdau i. S. bringt eine Auswahl sehr feiner und gediegener Service. Besonders ein Muster, dessen elegante Linien durch feine Goldauflage betont sind, bleibt dem Beschauer lange in der Erinnerung. Auch eine reizende Sammlung von Mokkatassen ist sehr sehenswert.

Wieder lebhafter und lustiger im Dekor sind die Service der Porzellanfabrik Paul Müller in Selb in Bayern. Im übrigen ist mit lebhafter Genugtuung festzustellen, daß unsere privaten Fabriken das deutliche und erfolgreiche Streben zeigen, an Vielseitigkeit der Techniken und des Dekors trotz des Zwanges fabrikmäßiger Herstellung doch das Möglichste zu leisten. So sehen wir hier außer den lebendigen Blätter- und Blüten-Randmalereien sehr gediegene, einfache, schwere Goldauflagen, prächtiges Scharffeuer-Blau und vor allem künstlerisch hochstehende Emailmalerei auf Kobalt-Scharffeuer-Grund. Der Gesamteindruck der Arbeiten ist ein restlos guter und erfreulicher.

Wiederum ist über Steingut zu berichten, denn wir folgen zwanglos dem Rundgang, wie ihn der Beschauer antritt. Christian Neureuther in Schlierbach bei Wächtersbach stellt zum großen Teil eigenhändige Originalarbeiten aus, zum Teil auch solche, welche in seiner Abteilung „Neureuther" der Wächtersbacher Steingutfabrik als Fabrikware hergestellt werden. Was oben betreffs des Zusammenarbeitens von Künstler und Techniker gesagt wurde, trifft bei Neureuther in einer Person zusammen. Besonders seine reizvollen Craquelé-Techniken wirken stets von neuem wieder fesselnd auf Laien wie Fachleute. Auch die Arbeiten in Matt-, Lauf- und Lüsterglasuren sind hervorzuheben. Einige Figürchen mit lebhafter Unterglasurmalerei, Modelle der Höhrer Fachschülerin Annie Offterdinger, wollen wir nicht unerwähnt lassen. Eine große Zahl der Neureuther'schen Originalarbeiten wurden rasch für Museen und Schulen angekauft, ein Beweis dafür, wie hoch die Arbeiten dieses bekannten Kunstkeramikers in berufenen Kreisen geschätzt werden.

Lag schon in diesen Stücken ein Hauptreiz in der Beherrschung und künstlerischen Anwendung interessanter Techniken, so tritt dieses Moment noch vorherrschender, fast alleinherrschend hervor an den benachbart ausgestellten Steinzeugwaren von Carl Gebauer in Bürgel. Eine reiche Auswahl der prächtigsten Kristallglasuren repräsentiert sich dem Beschauer, ferner sehen wir Laufglasuren und zarte Scharffeuerlüster. Seine Spezialität aber sind die Kristalle, Rutilkristalle bis zur ansehnlichsten Größe und in verschiedenen Farben; besonders imponierend sind die prächtigen goldgelben Uranikristalle. Die Gefäße, die mit all den reizenden Gebilden übersät sind, zeigen mit Recht die einfachsten und anspruchlosesten Formen. Es soll eben die Fläche wirken, das Gefäß ist hier nur die Grundlage für den eigenartigen Dekor.

Etwas ganz Prachtvolles in Steinzeug zeigt im gleichen Raum die Keramik-Manufaktur Hamburg, Gerstenkorn & Meimersdorf. Große Vasen und Bauornamente, bedeckt mit einer stein

artigen, aber doch weichen Mattglasur, die durch andersfarbige Craquelierung direkt in plastisch fühlbare Zellen geteilt ist. Auch ausgezeichnete Tierfiguren in dieser einzigartigen Technik müssen aufs eindringlichste hervorgehoben werden. Ebenso ist die Figur „Schreitende Dame“ ganz hervorragend. Mir persönlich bedeuten die Arbeiten dieser Firma mit das Beste, was überhaupt in Steinzeug geschaffen wurde. Im Zusammenhang damit sei noch auf die prächtigen Steinzeugfliesen aufmerksam gemacht, welche die gleiche Firma mit ihrer eigenartigen Glasurtechnik in der Vorhalle der Synagoge angewendet hat. (Entwurf: Adler).

An die Ausstellungen der zuletzt genannten Firmen schließen sich vor allem an die sehr reichhaltigen, großen Vitrinen der Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen, G. m. b. H. in Höhr. Wie überall in den letzten Jahren zeigen dieselben, daß die altberühmte rheinische Steinzeugtöpferei in vollem Glanz heute wieder dasteht. Eine überwältigende Fülle von durchweg guten, hervorragend guten Gebrauchsgegenständen präsentiert sich uns, ausgeführt in den prächtigsten und vielseitigsten Techniken und Dekoren. Am interessantesten sind und bleiben natürlich die Salzglasurtechniken: Grau mit blauen Ornamenten, mattbraun oder glänzend feuerbraun mit schwarzen Ornamenten, so grüßen uns die wuchtigen gedeckelten Krüge, die Seidel, die Bowlen. Die ersten Künstler der modernen Bewegung wetteifern in entwerfender Mitarbeit: Riemerschmid, Niemeyer, Albin Müller, Wynand und viele andere. Aber auch die Glasurtechniken, die Unterglasurmalerei, die Malerei mit eingelegten Glasuren, die Laufglasuren, Kristallglasuren, sind nicht zu vergessen! Dabei ist überall das wohltuende Bestreben offensichtlich, keinen Luxus zu schaffen, sondern feste, gediegene Ware für das tägliche Leben. Dementsprechend sind eine Menge kleiner Döschen, Näpfchen usw. getreulich nach den Grundsätzen geschmacklich guter, moderner Fabrikation hergestellt, und auch hier verschmähten die Künstler nicht, mitzuarbeiten.

Nun würde man aber die Arbeiten der Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen nur unvollständig erwähnen, gedächte man an dieser Stelle nicht auch der prachtvollen Bau-Ornamente, womit der Musikpavillon und die Fassade der Haupthalle geschmückt sind. Figürliche Reliefs in edler Haltung und Bewegung — so wohltuend sticht ihre Schönheit ab gegen die scheußlichen Verzerrungen der Kub- und Futuristen!! — in dem perlgrauen Ton des salzglasierten Steinzeugs heben sich von mattbraunflekigem Hintergrund ab; ihre wallenden Gewandstreifen sind in tiefer blauer Schmalte gehalten. Die Entwürfe zu diesen Bau-Ornamenten stammen von dem Münchener Künstler Schmoll von Eisenwert — man muß dies mühsam genug erfragen, der Katalog schweigt sich darüber aus. Gleichwohl zählt wohl jeder Keramiker diese Ornamente zu dem wichtigsten, was auf der Kölner Ausstellung zu sehen ist! Wenn man die gemeinen Klecksereien damit vergleicht, welche als „Wandmalerei“ in dem Säulengang der gleichen Fassade hingeschmiert sind, so atmet man ordentlich erlöst auf und freut sich, daß die moderne Kunst doch auch Schönes schaffen kann! Der Urheber der Malereien aber, der ist im Katalog deutlich genannt — wir wollen ihn hier mitleidig verschweigen —, jene prächtigen Bau-Ornamente aber sind namenlos! —

Eine kleine, aber sehr reizvolle Kollektion Westerwälder Keramiken bringt, den Steinzeugwerken benachbart, Alfred Kamp, Fachlehrer in Höhr. Wirkte die Ausstellung der Steinzeugwerke durch die Wucht und durch die technische Einheitlichkeit der einzelnen Gruppen, so sehen wir hier bei den Arbeiten Kamps intimere Reize: jedes Stück für sich ein fein empfundenes, liebevoll durchgearbeitetes kleines Kunstwerk. Der Künstler beweist, daß auch das Steinzeug fähig ist, sich mit eleganter und feiner Ornamentik auszukleiden, ohne seinen Grundcharakter, Schwere und Gediegenheit, in den Hauptlinien zu verleugnen. Die angewandten Techniken sind sehr mannigfaltig, was damit zusammenhängt, daß sehr viele dieser Originalarbeiten in der Königlichen Keramischen Fachschule zu Höhr bei Coblenz ausgeführt wurden. Daher ist nicht nur graue und braunfleckige Salzglasur, blaue und leuchtend violette Schmalte angewandt, sondern auch Lauf-, Lüster- und Mattglasuren, endlich auch Porzellan und Steingut mit Unterglasurmalereien. Andere Stücke wiederum wurden von dem Künstler als Modelle an die Privat-Industrie gegeben und dortselbst in den speziellen Techniken der Fabrik ausgeführt; so sind die Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen beteiligt, Johann Peter Thewalt u. a. Wir sehen somit ein erfreuliches Bild dessen, daß der Künstler der Schule auch frei schaffend und privat mit der Industrie in engster Fühlung steht.

Damit sind die keramischen Darbietungen auf der rechten Seite des Hauptlichthofes erschöpft. Dieselbe Menge aber treffen wir dann in langem Zug auf der linken Seite.

Zunächst fällt die Ausstellung von Aug. Herborth ins Auge, Leiter der Keramischen Lehrwerkstätte an der Städtischen Kunstgewerbeschule Straßburg i. E. Da Herborth auch künstlerischer Leiter der Tonwaren- und Schamottewerke, G. m. b. H., Sufflenheim i. E. ist und außerdem für auswärtige Fabriken noch arbeitet, so tragen seine ausgestellten Stücke den Stempel des Vielseitigen. Ein solcher Künstler hat es auf Ausstellungen immer schwieriger, in den Augen des Publikums zu bestehen gegenüber solchen Keramikern, deren Vitrine lauter Stücke einer Technik birgt, die dann restlos ausgeschöpft und nach allen künstlerischen Möglichkeiten verwertet ist. Die Einheit des unmittelbaren Eindrucks fehlt; aber für den Fachmann ist eine solche Sammlung natürlich interessanter und lehrreicher. Herborth bringt aus Sufflenheim Töpfereien und Steinzeug und von der Porzellan- und Fayencefabrik Springer & Comp., Elbogen (Böhmen), Porzellan und Steingut. Die angewandten Techniken, Mattglasuren, Laufglasuren, Lüster, stammen aus dem Laboratorium Herborths, der ebenfalls zu den Keramikern gehört, die Künstler und Techniker in einer Person vereinen. Besonders hervorheben möchte ich die feinen Linienornamente auf Porzellan, welche der Ware den Charakter einer vornehmen Eigenart geben. Ebenso sind von durchaus eigenem und „fertigem“ Eindruck die figürlichen Keramiken, z. B. die Eule und die Schildkröte, welche mit zarter Mattglasur bedeckt sind.

Unfern von dieser Ausstellung eines einzelnen Keramikers treffen wir dann diejenige einer unserer größten Fabriken: Utzschneider & Cie., G. m. b. H., Steingut-, Majolika- und Porzellan-Fabriken in Saargemünd. Die Ausstellung dieser Firma fällt aus dem Rahmen der übrigen Werkbund-Ausstellung ziemlich heraus. Zum Verständnis dessen ist aber unbedingt ein Rückblick auf die Eigenart der spezifisch lothringischen Kultur notwendig, aus der heraus vor mehr als 120 Jahren die Fabrik entstanden ist. Die alten Traditionen französischen Kunstgewerbes leben noch in ihren Erzeugnissen, und es ist durchaus angebracht, daß die Saargemünder Firma diese ihre lokale Eigenart so deutlich und ungeschminkt in den Formen und Farben ihrer Keramiken zum Ausdruck brachte. Wenn der Deutsche Werkbund seine Aufgabe großherzig und großzügig auffaßt, so wird er ja nie einer Uniformierung das Wort reden, sondern wird die provinziale Eigenart ruhig wachsen und blühen lassen. Andererseits aber mögen die Lothringer in Köln deutlich erkannt haben, daß das französische Kunstgewerbe in seinen schönen alten Formen erstarrte und daß die junge deutsche Kunst auf vielen, vielen Gebieten schon meilenweit voraus ist! Offenes Auge und offenes Herz der jugendkräftigen deutschen Kultur gegenüber tut auch unseren Grenzlanden not, wollen sie nicht in toten Traditionen erstarren! Ich hatte mir diese Notizen gemacht vor Ausbruch des großen Krieges, sie sind also nicht von Feindschaft gegen die französische Kultur diktiert — dies sei eigens noch betont.

Von den ausgestellten Stücken von Utzschneider & Cie. sind vor allem die Tafelservice in Steingut hervorzuheben. Sie sind, wie schon ausgeführt, meist in edlem altfranzösischen Stil gehalten, bei dem der prachtvolle Glanz der Glasur und die reiche Farbenpalette besonders zur Geltung kommen. So sei eigens noch das tiefe, leuchtende Kobaltblau erwähnt! Sodann sind als bekannte Spezialität der Saargemünder Fabrik die Kaffee- und Teeservice und die Mokkatassen aus feinstem Knochenporzellan sehr bemerkenswert, teils mit Gold, teils mit Unterglasurfarben dekoriert. Endlich sehen wir Kunstglasuren, hübsche Kristalle, dann auch noch Kunsttöpfereien mit braunem Scherben mit reicher farbiger Malerei, sowie weißes Steingut mit glühend farbigen naturalistischen Malereien, Blumen und Blättern, eine Belebung altlothringischer Kunstmalerei. Gerade diese Vielseitigkeit in Techniken und Dekoren läßt erkennen, daß die altberühmte Fabrik durch engeren Anschluß an die großen Strömungen des neudeutschen Kulturlebens in künstlerischer Hinsicht ein neues und schönes Arbeitsfeld finden könnte. Die Tradition eines edelschönen Kunstgewerbes und die lebendig vorwärtsstrebenden jungen Kräfte — sie können beide als ebenbürtige Größen freundlich nebeneinander wirken und sich ausleben, und beide werden Vorteil davon haben! —

Eine schöne Vereinigung von fabrikmäßig hergestellter Massenware mit guten kunstgewerblichen Prinzipien bietet die reichhaltige Ausstellung der A.-G. Porzellanfabrik Weiden Gebrüder Bauscher dar. Besonders in Servicen sehen wir eine reiche Auswahl bester und feinster Muster, die außerdem auch technisch eine hervorragende Qualität verraten. Da der Katalog bezüglich dieser Kollektion wieder einmal vollständig versagte, mußten die ausgestellten Waren selbst für sich sprechen. Und erst als die überraschende Schönheit der Waren mich zum näheren Studium zwang, entdeckte ich, daß diese Schönheit aus der Mitarbeit erster Künstler entsprang: man liest: Heinrich Schulz-München, R. Rütsch-Madeburg, Riemerschmid-München, Niemeyer-München, Paul Brück-München u. a. Es ist lebhaft zu begrüßen und anzuerkennen, daß somit auch in den Hotel-Großbetrieb die Grundsätze moderner Schönheit und Gediegenheit eingeführt werden, und die Firma Bauscher, die ja gerade in Servicen ihre Spezialität sieht, hat sich mit dieser Veredelung ihrer Ware um das deutsche Kunstgewerbe und

seine Wertschätzung in breiteren Schichten ein hohes Verdienst erworben. Was an Techniken besonders erwähnenswert ist, ist das prachtvolle Scharffeuerblau und das edle massive Poliergold einiger Service.

Ueberhaupt leisten unsere Fabriken in Scharffeuerblau und gediegenem Golddekor vielfach Hervorragendes. Auch bei Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb in Bayern, fällt unser Auge sofort auf diese Techniken. Sonst gilt hier das meiste des im vorigen Absatz Gesagten wieder. Besonders in Hotelgeschirren sehen wir eine reichhaltige und geschmackvolle Kollektion vor uns. Reiche Wappenarbeiten, moderne Kantendekore, hübsche Vignetten schmücken sie. Ebenso führt uns die Firma in feinen Servicen eine Serie gediegener Formen und anmutiger Dekore vor Augen. (Fortsetzung folgt.)

## Erleichterungen auf dem Gebiete des Patent-, Muster- und Zeichenwesens.

Von Patentanwalt Dr. B. Alexander-Katz, Berlin-Görlitz.

Die deutsche Patentgesetzgebung bestimmt für wichtige Rechtshandlungen in Erteilungs- und Nichtigkeitsverfahren Fristen, deren Versäumnis erhebliche Rechtsnachteile zur Folge haben kann. Eine Wiedereinsetzung in den vorigen Stand, durch die solche Nachteile wieder aufgehoben werden können, kennt wohl die Zivilprozeßordnung für Prozeßhandlungen, nicht aber das Verfahren vor dem Patentamt. Infolge des Krieges ist aber gar mancher, der draußen im Felde für die deutsche Ehre und Freiheit sein Leben einsetzt oder durch den Ausbruch des Krieges überrascht im Feindeslande festgehalten wird oder im fernen neutralen Auslande weilt und an der Rückkehr verhindert ist, außer Stand gesetzt, seine Interessen auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes vor dem Patentamt wahrzunehmen und die vorgeschriebenen Rechtshandlungen innerhalb der hierfür bestimmten Fristen zur Abwehr von Rechtsnachteilen auszuführen. Fürsorglich hat die deutsche Reichsregierung durch die Bekanntmachungen vom 4. August und 10. September wirtschaftliche Maßnahmen zur Abwehr der genannten Rechtsnachteile getroffen. Laut ersterer sind die vom Patentamt in Patent-, Muster- und Zeichensachen verfügten Fristen um drei Monate verlängert worden. Diese Fristen laufen also ohne weiteres drei Monate länger. Dadurch werden für die Rechtsuchenden, die durch den Kriegszustand verhindert sind, amtliche Bescheide rechtzeitig zu beantworten, Rechtsnachteile beseitigt. Eine etwaige Verlängerung der Frist bleibt vorbehalten. Diese Verlängerung betrifft aber nicht Fristen, die vor Ausbruch des Krieges bereits abgelaufen waren, sondern nur die bei Eintritt des Kriegszustandes noch laufenden Fristen zur Erledigung amtlicher Verfügungen. Die zweite wichtigere Bekanntmachung bestimmt die Stundung von Patentgebühren und die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand. Hierbei sind innerhalb beteiligter Kreise Zweifel über den Geltungsbereich laut geworden, insbesondere, ob die Bekanntmachung sich nur auf Patentsachen oder auch auf Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen bezieht.

Der Titel derselben, der von Erleichterungen auf dem in die Diensttätigkeit des Patentamtes fallenden Gesamtgebiete des Patent-, Muster- und Zeichenwesens spricht, sowie der Inhalt widersprechen einer engen Auslegung des Geltungsbereiches der Bekanntmachung. Auch die allgemeine Tendenz der Verordnung, Erleichterungen zu schaffen und nachteilige Wirkungen von Fristversäumnissen auszuschalten, widerspricht einer solchen Beschränkung. Denn diese Wirkungen können auf dem Gesamtgebiete des gewerblichen Rechtsschutzes eintreten, und es ist nicht einzusehen, warum der durch den Kriegszustand Behinderte für den Fall des Patentes die Wohltat genießen, für den Fall des Gebrauchsmusters oder des Warenzeichens von ihr ausgeschlossen sein soll.

Die Unklarheit ist auch nur eine scheinbare und durch eine unrichtige Ordnung der Bestimmungen hervorgerufen. § 1, welcher die Stundung der Jahresgebühren für Patente betrifft, behandelt nur einen Spezialfall, während § 2 die allgemeinere und weitgehendere Vorschrift über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand enthält. Man hätte deshalb besser § 1 dem § 2 untergeordnet.

Zu den einzelnen Bestimmungen ist folgendes zu bemerken:

Zu § 1. Gemäß § 8 Absatz 2 und 3 des Patentgesetzes ist mit Beginn des 2. und jedes folgenden Jahres der Patentdauer eine, jedes Jahr um ℳ 50 steigende Gebühr innerhalb von 6 Wochen nach der Fälligkeit (d. i. der auf die Patentanmeldung folgende Tag) zu entrichten. Nach Ablauf dieser Frist kann die Zahlung innerhalb weiterer 6 Wochen nur unter Entrichtung einer Zuschlagsgebühr von ℳ 10 erfolgen.

Gemäß der Bekanntmachung kann demjenigen Patentinhaber, dem infolge des Krieges die Zahlung der Jahresgebühren für ein Patent unmöglich geworden ist, eine Stundung von längstens neun Monaten unter Erlassung der Zuschlagsgebühr gewährt werden. Es wird sich um Fälle handeln, in denen die Patentinhaber zum Heere einberufen oder durch den Krieg stellungs- bezw. arbeitslos geworden und in wirtschaftliche Bedrängnis geraten oder durch Aufenthalt im Ausland behindert sind. Eine Verlängerung der Stundung über neun Monate ist nicht zulässig. Die Gebührenzahlung muß also vor Ablauf der Stundungszeit erfolgen. Auch ist es nicht möglich, die Entscheidung des Patentamtes anzufechten.

Durch diese Bestimmung wird die Stundung, die bisher nur für Bedürftige, und zwar für die erste und zweite Jahresgebühr vorgesehen war, allgemein auf alle Jahresgebühren und jeden durch den Krieg an der Zahlung Behinderten ausgedehnt.

Die gesetzliche allgemeine Bestimmung gemäß § 8 Absatz 4 des Patentgesetzes, wonach dem bedürftigen Patentinhaber die Gebühren für das 1. und 2. Jahr der Dauer des Patentes bis zum 3. Jahr gestundet bezw. erlassen werden, wird durch die Verordnung nich berührt.

Zu § 2. Die allgemeinere Bestimmung, welche sich auf Patente, Gebrauchsmuster und Warenzeichen erstreckt, enthält § 2. Danach kann derjenige, der durch den Kriegszustand an der Einhaltung von Fristen verhindert ist, den ihm mit der Versäumnis der Fristen auf Grund gesetzlicher Vorschrift verbundenen Rechtsnachteil abwehren, wenn er innerhalb einer Frist von 2 Monaten die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand beantragt.

Die zweimonatliche Frist zur Stellung des Antrages auf Wiedereinsetzung in den vorigen Stand beginnt mit dem Tage, an welchem das Hindernis tatsächlich gehoben ist, die Partei also im Stande ist, die Handlung vorzunehmen. Der Tag, an dem das Hindernis gehoben wird, ist in die Frist nicht einzurechnen.

Der an das Patentamt zu richtende Antrag muß:

1. die, die Wiedereinsetzung begründenden Tatsachen und die Angabe, daß und wann das der Einhaltung entgegenstehende Hindernis erhoben ist,
2. die Mittel für die Glaubhaftmachung des Hindernisses,
3. die Nachholung der versäumten Handlung enthalten.

Mit Rechtsnachteilen verbundene gesetzliche Fristvorschriften, die dem Patentamt gegenüber einzuhalten sind, enthält das Patentgesetz in:

a) § 21 Absatz 2—4, wonach bei Nicht-Einhaltung der Frist zur Aeußerung auf einen Vorbescheid die Patentanmeldung als zurückgenommen gilt. Die Fristversäumnis hat also den Verlust der Rechte aus der Anmeldung zur Folge.

b) § 24 Absatz 1, wonach der gleiche Nachteil eintritt bei Nichteinhaltung der zweimonatlichen Frist zur Einzahlung der mit der Bekanntmachung der Anmeldung fälligen Jahresgebühr (Erteilungsgebühr).

c) § 24 Absatz 2, wonach die Versäumung der zweimonatlichen Einspruchsfrist den Rechtsnachteil der Ungültigkeit der verspäteten Einspruchserhebung zur Folge hat.

d) § 26 Absatz 1 und 2, wonach die Versäumung der einmonatlichen Beschwerdefrist den Rechtsnachteil der Ungültigkeit der verspäteten Einspruchserhebung zur Folge hat.

e) § 28 Absatz 3, wonach aus der Versäumung der fünfjährigen Sperrfrist die Unstatthaftigkeit des Antrages der Nichtigkeit eines Patentes wegen mangelnder Patentfähigkeit folgt.

f) § 29, wonach der mit dem Nichtigkeitsantrag bedrohte Patentinhaber bei Versäumung der einmonatlichen Erklärungsfrist des Rechtes auf Entgegnung und Anhörung verlustig gehen kann.

g) § 33 Absatz 1, in Verbindung mit § 2 Absatz 1 der Verordnung betreffend das Berufungsverfahren beim Reichsgericht in Patentsachen, wonach die Nichteinhaltung der sechswöchentlichen Frist für die schriftliche Anmeldung und Begründung der Berufung bei dem Patentamt die Verwerfung derselben zur Folge hat.

h) § 33 Absatz 3, in Verbindung mit §§ 3 und 8 Absatz 1 der unter g) erwähnten Verordnung, wonach die Versäumung der einmonatlichen Frist zur Erklärung auf die Berufungsschrift bei dem Patentamt für den Berufsbeklagten den Rechtsnachteil zur Folge hat, daß die Behauptungen des Berufsklägers als erwiesen angenommen werden können und verspätetes Vorbringen von Anträgen, neuen Tatsachen und Beweismitteln seitens des Beklagten als unzulässig verworfen werden kann.

Das Gebrauchsmustergesetz enthält nur eine Frist, die dem Patentamt gegenüber einzuhalten ist und deren Versäumung nach gesetzlicher Vorschrift Rechtsnachteile zur Folge hat:

§ 8 Absatz 1 des Gesetzes macht die Verlängerung der Schutzfrist um drei Jahre von der Zahlung einer Gebühr von ℳ 60 vor Ablauf der ersten dreijährigen Schutzfrist abhängig, andernfalls erlischt der Musterschutz.

Das Warenzeichengesetz enthält solche Vorschriften in:

a) § 5 Absatz 1, wonach die Versäumung der einmonatlichen Frist zum Widerspruch gegen die Eintragung eines

Warenzeichens den Verlust des Widerspruchsrechts nach sich zieht.

b) § 8 Absatz 2 Ziffer 1 und Absatz 3, wonach die Versäumung der einmonatlichen Frist zur Nachholung der Erneuerung der Zeichenanmeldung und zur Zahlung der Erneuerungs- und Zuschlagsgebühr die amtliche Löschung herbeiführt.

c) § 8 Absatz 2 Ziffer 2 und Absatz 3, wonach die Unterlassung des fristgemäßen Widerspruchs gegen die ohne Antrag des Zeicheninhabers beabsichtigte amtliche Löschung aus zeichenrechtlichen Gründen diese ohne weiteres zur Folge hat.

Weitere Fristen, die gegenüber dem Patentamt innerhalb der auf dem Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichengesetz beruhenden Diensttätigkeit desselben zur Vermeidung von Rechtsnachteilen einzuhalten wären, kommen nicht in Betracht.

Zur Vervollständigung sei endlich noch auf die Bekanntmachung vom 14. Oktober verwiesen, wonach das allgemeine Zahlungsverbot gegen England vom 30. September bis auf weiteres nicht gegen diejenigen wirkt, die Zahlungen zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern ihres Patent-, Muster- oder Zeichenschutzes an England zu leisten haben.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Kommerzienrat William Swaine †.** Am 6. November verstarb zu Hüttensteinach in Thüringen in seinem 85. Lebensjahr Kommerzienrat William Swaine, der Begründer und langjährige Besitzer der Porzellanfabrik gleicher Firma, Ritter des Herzogl. Sächs. Ernestinischen Hausordens I. Klasse. Ueber den an Arbeit wie an Erfolgen reichen Lebensgang des Dahingeschiedenen, über seine gemeinnützige Tätigkeit als Mitglied des Meininger Landtages wie der Synode haben wir anläßlich seines 80. Geburtstages in Nr. 9 1910 ausführlich berichtet. Der allgemein hochgeachtete, stets freundliche und liebenswürdige Mann wird bei allen, die ihn gekannt haben, in ehrendem Gedächtnis bleiben.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland fanden:

Max Fröbel aus Roda bei Ilmenau, Gefreiter der Reserve im Reserve-Jäger-Bataillon, bisher I. Expedient in der Ilmenauer Porzellanfabrik, A.-G., in Ilmenau, fiel bei einem Sturmangriff in Frankreich.

Wenzel Weig, Ersatz-Reservist im k. k. Infanterie-Regiment Nr. 73, bisher Modelleur der Porzellanfabrik Johann Haviland in Waldershof, fiel in Serbien.

Günther Rothe, Vizefeldwebel der Reserve und Offizier-Stellvertreter, Ingenieur der Stettiner Schamottefabrik, A.-G., Didier.

Carl Bolle, Berliner Vertreter der Niederlausitzer Glashüttenwerke Antonienhütte, G. m. b. H., in Groß-Räschen, N.-L.

Adam Kolb aus Kleinenreuth, bisher Porzellanmaler in der Porzellanfabrik Siegm. Paul Meyer in Bayreuth.

Friedrich Schwarz, Kolbenmacher, und

Albert Enge, Packer, beide bisher bei der Firma Ladiges, Greiner & Co., G. m. b. H., Weißwasser, O.-L.

Ehre ihrem Andenken.

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Kammerherr Georg von Conta, Besitzer der Porzellanfabrik Swaine & Co. in Hüttensteinach, Hauptmann z. D. und 1. Adjutant eines Reservekorps.

Carl Liebmann, Geschäftsführer der Porzellanfabrik Eduard Liebmann in Schney, Rittmeister der Landwehr und Kolonnenführer im III. bayerischen Armeekorps.

Albert Rose, Mitinhaber der Porzellanfabrik Rose, Schulz & Co. in Creidlitz, Ober-Leutnant der Reserve und Kommandeur einer Fuhrpark-Kolonne des III. bayerischen Armeekorps.

Julius Fresenius (nicht Hoppe, wie in Nr. 45 gemeldet), Mitinhaber der Vertreterfirma Fresenius & Hoppe in Berlin, Offizier-Stellvertreter.

Albert Schneider, Einj.-Freiw.-Unteroffizier in einem Feld-Artillerie-Regiment, Sohn des Fabrikbesitzers Georg Schneider in Zell am Hammersbach.

Generaldirektor R. Wiegand, Vorsitzender des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Produkte in Köln-Marienburg, Hauptmann der Reserve.

Walter Hermann, Direktor des Tonwerks Biebrik, A.-G., Oberleutnant der Reserve im 6. Infanterie-Regiment.

Carl Rossberg, Direktor des Tonwerks Ratingen, G. m. b. H., Leutnant der Reserve, kommandiert zum Brückentrain der 16. Division des VIII. Armeekorps.

Otto Liebau, bisher Glasmacher in der Glasfabrik W. Hampel, G. m. b. H., in Schildhorst, unter gleichzeitiger Verleihung des neu gestifteten Braunschweiger Militär-Verdienstkreuzes.

Reservist Schönfelder im 5. Jäger-Bataillon unter gleichzeitiger Ernennung zum Oberjäger,

Unteroffizier Ottomar Priemer im Infanterie-Regiment Nr. 19 unter gleichzeitiger Ernennung zum Sergeanten und

Unteroffizier Alfred Strauch im Infanterie-Regiment Nr. 19, alle drei bisher als Glasmacher bei der Firma Gebr. Putzler, G. m. b. H., in Penzig, O.-L., tätig.

Unteroffizier Otto Leipold Scheck aus Lauscha, Glasaugenkünstler in Wiesbaden.

Hornist-Gefreiter Albin Riege aus Unterpörlitz, bisher Glasschleifer in der Glasschleiferei von F. Steinmann in Ilmenau.

**Dienstjubiläum.** Am 25. Oktober beging Herr Josef Günther, Direktor der Glasfabrik Ernst Steinwald & Co. in Teplitz, sein 25 jähriges Dienstjubiläum. Infolge der kriegerischen Ereignisse wurde von der geplanten größeren Feier abgesehen und es begaben sich Herr Kammerrat Josef Max Mühlig in Vertretung der Reichenberger Handels- und Gewerbekammer, die beiden Chefs mit ihren Familien und die Beamten in die Wohnung des Jubilars. Herr Ernst Steinwald hob in warmer und herzlicher Ansprache die großen Verdienste des Gefeierten um das Unternehmen hervor, rühmte seine Pflichttreue und Anhänglichkeit und sprach ihm hierfür den besten Dank aus. Herr Kammerrat J. M. Mühlig überreichte dem Jubilar sodann die ihm von der Reichenberger Handels- und Gewerbekammer für langjährige treue Dienste verliehene silberne Medaille samt Diplom, wobei er betonte, daß es ihn als Fachgenossen besonders freue, bei dieser Ehrung die Reichenberger Handels- und Gewerbekammer vertreten zu dürfen. Sodann erfolgte die Ueberreichung der Ehrengeschenke, worauf Herr Direktor Günther in innigen Worten seinen Dank aussprach. Ein gemütliches Beisammensein schloß die einfache, aber von schönem Einvernehmen und herzlicher Zusammengehörigkeit zeugende Feier.

**Königliche keramische Fachschule Höhr bei Coblenz.** Die Anstalt begann ihr Winterhalbjahr mit einer trotz des Krieges noch stattlichen Zahl von Schülern, 24 Tagesschülern und 30 Abendschülern, also zusammen 54. Von den Lehrern steht der Chemiker Dr.-Ing. Betzel in der Front, doch kann der Unterricht regelmäßig weiter geführt werden. Nur der Spezialunterricht in Maschinenkunde und Maschinenzeichnen ist vorläufig aufgeschoben.

**Königl. Bayerische Keramische Fachschule in Landshut a. d. Is.** Die Königl. Keramische Fachschule Landshut konnte den Betrieb am 24. September trotz des Krieges mit 40 Schülern eröffnen.

## Handel und Verkehr.

**Zusammenstellung der Ausfuhr- und Durchfuhrverbote.** Das Kaiserliche Statistische Amt hat eine Zusammenstellung der Kaiserlichen Verordnungen über Ausfuhr- und Durchfuhrverbote sowie der auf Grund derselben erlassenen, am 23. Oktober dieses Jahres gültigen Bekanntmachungen des Reichskanzlers nebst 2 Verzeichnissen der verbotenen Gegenstände nach der sachlichen Zusammengehörigkeit und nach der Buchstabenfolge herausgegeben, welches die Orientierung in der Materie wesentlich erleichtert. Selbstverständlich wird der Kreis der verbotenen Artikel durch das Verzeichnis nicht vollständig erschöpft, da nicht alle im gewerblichen Leben vorkommenden Benennungen aufgeführt werden können. Das Verzeichnis, das von Zeit zu Zeit auf das Laufende gebracht werden soll, ist allen Handelsvertretungen zugegangen und ermöglicht ihnen, die an sie gerichteten Anfragen zu beantworten, ob bestimmte Waren unter die Ausfuhr- und Durchfuhrverbote fallen. Den Interessentenkreisen wird in Zweifelsfällen empfohlen, sich zunächst an die zuständige Handelskammer zu wenden, die zur Auskunft verpflichtet ist.

**Zum Postverkehr mit Brüssel.** Es wird empfohlen, Privatsendungen mit dem Vermerk: „Ueber Köln, Auslandstelle“ zu versehen. Dienstsendungen an die Militär- und Verwaltungsbehörden müssen den Vermerk: „Ueber Aachen I“ tragen.

**Umrechnungskurse für Postanweisungen.** Das Umrechnungsverhältnis für Postanweisungen ist neu festgesetzt, wie folgt: nach Frankenländern (Schweiz, Rumänien usw.) 100 Franken (Lei) = ℳ 89, den Niederlanden 100 Gulden = ℳ 186, Dänemark, Schweden, Norwegen 100 Kronen = ℳ 119, den Vereinigten Staaten von Amerika 100 Dollars = ℳ 454.

**Der Postanweisungsverkehr mit der Argentinischen Republik** ist vorläufig eingestellt worden.

**Postfrachtstücke nach Italien.** Im italienischen Postfrachtstücktarif ist eine Erhöhung eingetreten, die im einzelnen noch nicht bekannt ist. Es ist daher notwendig, allen Postfrachtstücken nach Italien, die frankiert werden sollen, bis auf weiteres Frankozettel beizufügen.

**Beschränkungen im Paketverkehr mit dem Ausland.** Der Paketverkehr nach Argentinien, Columbien, Costa Rica, Panama, Paraguay, Portugal mit Azoren und Madeira, Spanien nebst Balearen und Canarische Inseln, Uruguay und nach Venezuela muß einstweilen eingestellt werden, weil es der italienischen Postverwaltung nicht möglich ist, die vorliegenden großen Paketmengen mit ihren auf den Massenpaketverkehr nicht eingerichteten Dampfern fortzuschaffen. Voraussichtlich wird der Verkehr nach einiger Zeit wieder aufgenommen werden können.

**Aufnahme des öffentlichen Verkehrs auf der Strecke Thorn Landesgrenze-Wloclawek.** Auf der von der preußischen Eisenbahnverwaltung betriebenen Strecke ist der Güterverkehr aufgenommen worden. Militärgut und Privatgut aller Art für die Militärverwaltung werden frachtfrei befördert. Privatgüter, die dem Ausfuhrverbot unterliegen, werden nur dann befördert, wenn die Genehmigung hierzu vom Reichsamt des Innern in Berlin erteilt ist.

**Frachtvergünstigungen für Auslandssendungen, die wegen des Krieges nicht zur Ausfuhr gelangt sind.** Die für Sendungen deutscher Herkunft gewährten Vergünstigungen haben folgende Erweiterungen erfahren:

1. Die Berechnung der Grenz-Ausfuhrfrachtsätze tritt auch ein, wenn Sendungen nach dem neutralen Ausland wegen Ausfuhrverbots nicht ausgeführt werden konnten.

2. Soweit ermäßigte Frachtsätze nach Binnenumschlagsplätzen mit der Bedingung der Ausfuhr nach außerdeutschen Ländern bestehen, werden diese Sätze für nicht ausgeführte Sendungen gewährt, wenn die Voraussetzungen wegen der Verhinderung der Ausfuhr für sie zutreffen.

Diese Maßregeln gelten zunächst nur für den Bereich der preußisch-hessischen Staatsbahnen und der Reichseisenbahnen in Elsaß-Lothringen.

**Forderungen gegen Schuldner im feindlichen Ausland.** Auf Grund mißverstandener Zeitungsnachrichten werden beim Auswärtigen

Amt zahlreiche Forderungen von Deutschen gegen ihre im feindlichen Ausland befindlichen Schuldner mit der Bitte angemeldet, für deren Eingang, sei es unmittelbar, sei es durch Berücksichtigung beim Friedensschluß, Sorge zu tragen. Wie W. T. B. meldet, ist eine Beitreibung deutscher Forderungen im feindlichen Ausland auf diplomatischem Weg unter den gegenwärtigen Verhältnissen ausgeschlossen. Soweit das feindliche Gebiet in deutsche Verwaltung genommen ist, würden sich die Gläubiger an die zuständigen deutschen oder unter deutscher Aufsicht stehenden Behörden zu wenden haben. Ueber die Frage, in welchem Umfang später derartigen Forderungen Schutz gewährt werden kann, schweben Erörterungen, die noch nicht zum Abschluß gelangt sind; ihr Ergebnis wird seinerzeit der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Bis zu diesem Zeitpunkt empfiehlt es sich, von der Anmeldung der Forderungen beim Auswärtigen Amt abzusehen. Selbstverständlich bleibt es den Gläubigern unbenommen, sich durch gerichtliche Beschlagnahme Vermögenswerte zu sichern, die ihre Schuldner innerhalb des Reiches besitzen. Dagegen ist es unzulässig, zur Befriedigung solcher Ansprüche Privateigentum, insbesondere Privatforderungen anderer feindlicher Ausländer innerhalb des Deutschen Reiches von Amtswegen zu beschlagnahmen.

**Angebote an Militärbehörden.** Die Königliche stellvertretende Intendantur des XI. Armeekorps zu Cassel gibt bekannt, daß Angebote auf Lieferung von Geräten und Geschirren, wie Eßnäpfen, Schüsseln und dergl., für den Kasernen- und Lazarett-Haushalt nicht an das Königliche Kriegsministerium zu Berlin, an das Generalkommando oder an die Intendantur zu richten sind, sondern unmittelbar an die örtlichen Garnisonverwaltungen und Lazarette.

**Englischer Gimpelfang.** Ein ausländischer Freund unseres Blattes stellt uns ein Zirkular zur Verfügung, das ihm von The Manufacturers Export Organiser, 20, High Holborn, London WC., zugegangen ist; das Schreiben lautet in Uebersetzung:

Augenblicksgelegenheiten für Industrieagenten.

Die Zerrüttung und der teilweise eingetretene Stillstand der Industrie und des Exporthandels in den vom gegenwärtigen Krieg direkt betroffenen Ländern bieten den englischen Industriellen und Exporteuren eine unvergleichliche Gelegenheit, ihre geschäftlichen Beziehungen mit den fremden Ländern auszudehnen. Diese Tatsache zieht die Aufmerksamkeit aller tätigen Häuser Englands auf sich, und diese zögern nicht, aus den wichtigen Absatzgebieten, die sich ihnen eröffnen, den größtmöglichen Vorteil zu ziehen, indem sie englische Waren als Ersatz für diejenigen liefern, die bisher Deutschland und Oesterreich lieferten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß, wenn erst einmal die fremden Käufer die Ueberlegenheit der Waren englischen Ursprungs besser kennen gelernt haben werden, sich vorteilhafte dauernde Beziehungen anbahnen werden, und daß sowohl die englischen Fabrikanten als auch alle diejenigen, die sich ihnen anschließen, der Zukunft mit Vertrauen entgegensehen können.

Infolge dessen herrscht heute eine große Nachfrage nach vertrauenswürdigen Vertretern und Agenten in allen Teilen der Welt, welche die Bedürfnisse ihrer Märkte wohl kennen. Unser Institut, das vom Gemeinderat von London bestätigt ist, ist nun auf Grund seiner weiten und einflußreichen Verbindungen mehr denn je in der Lage, ernste Agenten bei der Erlangung der Vertretung bedeutender englischer Industrieller oder Exporteure zu unterstützen.

Wir haben das Vergnügen, Ihnen hiermit die Bedingungen zu unterbreiten, unter denen man Mitglied der Gesellschaft werden kann, die für alle achtbaren, mindestens ein Jahr bestehenden Häuser ohne Unterschied des Landes und der Nationalität offen ist.

Diejenigen, die unsere Dienste in Anspruch zu nehmen gewillt sind, mögen uns anliegenden Schein entsprechend ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden, worauf wir uns bei Empfang desselben in ihrem Namen sofort mit den Fabrikanten und Händlern Englands in Verbindung setzen werden, deren Erzeugnisse die betreffenden Agenten interessieren.

London, Oktober 1914.

Der erwähnte Schein enthält folgende Bedingungen: Die Aufnahme in die Gesellschaft kostet für ein Jahr 5 sh, und für jede durch die Gesellschaft erlangte Vertretung, die länger als 6 Monate dauert, sind 5 £ 5 sh zu bezahlen.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Vereinigte Steinzeugfabriken, G. m. b. H., Grenzhausen.** Durch Beschluß der Gesellschafterversammlung vom 12. 9. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 2000 auf ℳ 22 000 erhöht.

**Deutsche Keramit-Werke, A.-G., Essen-Ruhr.** Nachdem die durch Generalversammlungsbeschluß vom 31. 12. 13 festgesetzte und öffentlich bekannt gemachte Frist zur Einreichung derjenigen Aktien, auf welche die Zuzahlung nicht geleistet worden ist, seit dem 15. 6. 14 abgelaufen, werden nunmehr die zur Zusammenlegung nicht eingereichten Aktien für kraftlos erklärt. Diese nicht eingereichten Aktien tragen die Nummern 186—205, 211—225, 718—722, 1351—1355, 1710—1712.

**Oberschlesische Schamotte-Fabrik, früher Arbeitsstätte Didier, Gleiwitz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14; Reingewinn ℳ 261 603; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Rheinische Glashütten A.-G., Köln-Ehrenfeld.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 27. 11. 14, nachm. 3½ Uhr, in Köln, im Sitzungssaal des Bankhauses J. H. Stein, statt. Der Aufsichtsrat schlägt nach als reichlich bezeichneten Abschreibungen wie im Vorjahr 5 % Dividende vor.

Der Vorstand berichtet:

Ein dreimonatlicher teilweiser Streik in der Schleiferei, am Hohlglasofen und am Preßglasofen hat große Verluste gebracht und das Jahresergebnis ungünstig beeinflußt. In der Abteilung Ornamentglas wurde der der Gesellschaft aufgezwungene Preiskampf fortgesetzt. Die neuen gesetzlich geschützten Buki-Muster wurden von der Konkurrenz nachgeahmt, angeboten und verkauft.

**Rheinische Spiegelglasfabrik, Eckamp bei Ratingen.** Am 27. 11. 14, vorm. 11 Uhr, findet in Aachen, im Unionhotel, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit der Tagesordnung: Abberufung eines ausländischen Aufsichtsratsmitglieds.

**Flensburger Glashütte, G. m. b. H., vorm. Flensburger Glasfabriken, Ernst Feldmann, Flensburg.** Die Gesellschaft ist durch Beschluß der Gesellschafter vom 11. 10. 14 aufgelöst. Der Kaiserliche Bankvorstand C. Wittmüß, Lüneburg, wurde zum Liquidator bestellt.

**Emaillier- und Stanzwerke vorm. Gebrüder Ullrich, Maikammer, Rheinpfalz.** Die 25. ordentliche Generalversammlung findet am 20. 11. 14, vorm. 11 Uhr, im Gasthaus zum Adler, statt.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Ellweiler.** Der von der ordentlichen Generalversammlung vom 28. 1. 14 beschlossene Verkauf des Gesellschaftsbesitzes zwecks Rückzahlung der Bankschuld ist erledigt. Das Unternehmen ist dadurch gegenstandslos geworden. Gemäß § 292 und folgende des H.-G.-B. wird nunmehr eine außerordentliche Generalversammlung einberufen zum 20. 11. 14, nachm. 3 Uhr, nach Wiesbaden, Taunusstraße 9, in das Sitzungszimmer der Bank für Handel und Industrie, mit der Tagesordnung: Beschlußfassung über die Auflösung der Gesellschaft.

**Wiederaufnahme des Betriebs.** Die Kristallglasfabrik Frauenau, J. Gistl, in Frauenau, Bayern, teilt uns mit, daß sie am 16. November den Betrieb wieder aufnimmt.

**Geschäftsverlegung.** Verlegt wurden der Sitz der Firma Tonindustrie Offstein Albertwerke, G. m. b. H., nach Worms und der Sitz der Firma Tonindustrie Klingenberg Albertwerke, G. m. b. H., nach Klingenberg a. M.

**Geschäftsauskünfte.** Der Handelskammer München sind Verzeichnisse von Artikeln zugegangen, die von den Niederlanden sofort gewünscht werden. Die Listen liegen auf dem Sekretariat der Handelskammer, Maximiliansplatz 8 II, aus.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen aus unter Z. 47 715 eine Liste von Firmen in Rom, welche in Konkurs geraten sind, und unter Z. 47 731 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben.

Oesterreichische Interessenten können im Handelsmuseum in Wien unter Z. 29 032/E in eine Liste empfehlenswerter Vertreter in Barcelona Einsicht nehmen.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin); e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Berliner Isolierflaschen-Fabrik, G. m. b. H., Berlin-Grunewald, Humboldtstr. 6 a. a) 29. 1. 14, nachm. 1 Uhr; b) Konkursverwalter Dr. jur. G. Nahrath, Charlottenburg, Windscheidstr. 18; c und f) 24. 11. 14; d und e) 3. 12. 14.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Johann Glaß, Inhabers einer Glas-, Porzellan- und Steinguthandlung in München, ist aufgehoben.

## Submissionen.

17. 11. 14. Königl. Eisenbahndirektion Danzig. 2000 qm weißes Fensterglas, 700 qm Ueberfangglas. Bedingungen werden vom Zentralbureau gegen postfreie Einsendung von 60 Pfg. bar, nicht Briefmarken, abgegeben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Schlesische Porzellanfabrik P. Donath G. m. b. H., Tiefenfurt. Ernst Wilhelm Fischer ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Alleiniger Geschäftsführer ist nunmehr Fabrikbesitzer Karl Hans Tuppack.

Baum & Co., Kahla. Lydia verw. Pampus, geb. Rößler, ist Alleininhaberin.

Louis Eckardt, Leipzig. Inhaber ist Töpfermeister Carl August Louis Eckardt. Die Töpfermeister Albert Hermann Eckardt und August Ernst Köhler haben Gesamtprokura.

Glashütte Silesia Jahnke & Hofmann, Muskau. Die Prokura der Frau Louise Vieregge, geb. Weber, ist erloschen.

Gevelsberger Herd- und Ofenfabrik W. Krefft A.-G., Gevelsberg. Die Prokura des Kaufmanns Karl Brenneis ist erloschen. Kaufmann Wilhelm Middendorf hat Gesamtprokura.

## Bücherschau.*)

**Boden und Pflanze.** Von Edward J. Russell, Direktor der Lawes Agricultural Trust Experiment Station Rothamsted. Mit Autorisation des Verfassers in deutscher Sprache herausgegeben und bearbeitet von Hans Brehm, Chemiker an der pflanzenphysiologischen Versuchsstation Dresden.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

Dresden und Leipzig 1914. Verlag von Theodor Steinkopff. Preis geh. ℳ 7,50, geb. ℳ 8,50.

Für das Wachstum der Pflanzen sind außer den klimatischen besonders die Boden-Verhältnisse maßgebend, woraus sich ergibt, daß bestimmte Beziehungen zwischen Boden und Pflanze bestehen. Diese Erkenntnis ist allerdings schon alt, aber erst der neuzeitlichen Bodenkunde war es vorbehalten, die Faktoren zu studieren, die von wesentlichem Einfluß auf das Pflanzenwachstum sind Wenn auch nun diese unsere Kenntnisse noch recht lückenhaft sind, so ist doch die Summe der Erfahrungen derart, daß es nicht mehr leicht war, einen Ueberblick darüber zu gewinnen. Von diesem Standpunkt aus betrachtet, ist das angezeigte Werk mit Freude zu begrüßen, denn es gewährt eine klare Uebersicht über das riesige Gebiet gelöster und ungelöster bodenkundlicher Probleme, die übrigens in die verschiedenartigsten Arbeitsgebiete hinreichen. Die größeren Abschnitte, in die das Buch zerlegt ist, sind folgende: Geschichtliches und Einleitung; Die Bedürfnisse der Pflanzen; Die Konstitution des Bodens; Der Kohlenstoff- und Stickstoffkreislauf im Boden; Die biologischen Verhältnisse im Boden; Der Boden in Beziehung zum Pflanzenwachstum; Die Bodenanalyse und die Interpretierung ihrer Ergebnisse, während im Anhang die Methoden der Bodenanalyse beschrieben sind. Literatur- bezw. Autorenverzeichnis und Sachregister bilden den Schluß.

Das an sich prächtige Buch des Verfassers wurde durch den Uebersetzer mehr deutschen Verhältnissen angepaßt und hat dadurch für uns noch an Wert gewonnen; was es besonders anziehend macht, das ist die klare Darstellungsweise, die, ohne sich in Nebensächlichkeiten zu verlieren, die wesentlichen Punkte scharf hervortreten läßt. Ihr ist es auch zu verdanken, daß es Verfasser und Uebersetzer gelang, trotz des „verworrenen Zustandes" der Bodenkunde die bereits rühmend hervorgehobene Uebersicht über das gesamte Gebiet zu geben.

Wenn wir das Buch auch unseren Lesern empfehlen, so geschieht dies in der Annahme, daß unter ihnen viele sich befinden, die aus Liebhaberei Landwirtschaft betreiben und daher Interesse haben für den Boden als Medium des pflanzlichen Lebens, aber auch als Grundlage des nationalen Wohlstandes.

---

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Stroobant, Louis: **Découverte d'une urne néolithique à Merxplas (Anvers).** (Bulletin de l'Académie royale d'archéologie de Belgique. Heft 2. S. 170—176. Mit 1 Tafel (1 Fig.). Antwerpen 1913.

Die eingehend besprochene Urne besteht aus gebranntem blaßgelben Ton mit schwarzer Bruchfläche. Die Verzierung des oberen Teils besteht aus in stumpfem Winkel zusammengesetzten Linien, unten aus den Eindrücken spiralartiger Fäden, die vor dem Brand um die rohe Masse gewickelt wurden nach Art der sog. „Schnurkeramik", zu welchem Typus deutsche Archäologen die Urne rechnen. Déchelette und Montelius glauben an den orientalischen Ursprung dieses keramischen Typus, der ägyptischen und kleinasiatischen Vasen aus dem 3. Jahrtausend v. Chr. ähnelt. Sie ist das erste Beispiel dieser Art, das in Belgien gefunden wurde. 1

Braun, E. W.: **Eine buntglasierte schlesische Hafnerschüssel mit dem Brustbild Kaiser Rudolfs II. im Kaiser Franz Josef-Museum zu Troppau.** (Cicerone 6. Heft 1. S. 1—3. Mit einer farbigen Tafel und einer Abbildung. Leipzig, Januar 1914.)

Die Konturen der Zeichnung sind in den noch weichen Ton mit einem scharfen Instrument eingeschnitten, damit die an den beiden Seiten des Schnitts etwas herausragenden Ränder ein Ineinanderfließen der bunten Glasuren verhindern. Es ist die sechste Schüssel dieser Art, welche bisher bekannt geworden. Während die fünf anderen wahrscheinlich aus Breslau, Neiße oder Brieg stammen, ist diese aus einem kleinen Töpferhaus der uralten Bergstadt Hotzenplotz in Mähren erworbene wahrscheinlich auch daselbst als ein Meisterstück hergestellt worden. Als Vorlage zu dem Kaiserbild hat vielleicht ein aus dem Jahre 1596 stammender Stich gedient. 2

Boyce, Cecil: **The rise of the Staffordshire potteries.** (The Connoisseur 38. Heft 149. S. 21—36. Mit 42 Abb. London, Januar 1914.)

Aus Anlaß der in Stoke-on-Trent im Februar 1914 stattgefundenen Ausstellung von Staffordshire-Töpfereien wurde ein kurzer Abriß über die Geschichte der Staffordshirer Fabriken gegeben. Die erste Fabrik in Hulton Abbey wurde um 1223 in Betrieb genommen, sie gelangte später in den Besitz der Familie Adams Schon von frühester Zeit war die Dekorierung der irdenen Ware durch verschiedenfarbige Tonaufträge bekannt, doch blieb die Töpferei bis tief ins 17. Jahrhundert hinein eine bäuerliche Industrie. Es werden dann die verschiedenen Verbesserungen geschildert, z. B. solche durch die Familie Toft, die Brüder Elers, die die schwarze Steingutware einführten, Astbury, der gebrannten Flintstein zur Erzielung einer weißeren Ware anwandte, die Ersetzung der Salzglasur durch flüssige Glasur durch Thomas Booth, die Einführung der blaubedruckten Unterglasurware durch Spode, der Achatware Whieldons, der schönen Lüsterware John Hancocks usw. 3

Bode, Wilhelm: **Florentiner Lüstermajoliken.** (Jahrbuch der Königl. preußischen Kunstsammlungen. 34. Heft, 4. S. 292—296. Mit 4 Abb. Berlin 1913.)

Die allgemein verbreitete Ansicht, der Goldlüster sei in Italien hauptsächlich auf die Werkstätten in Gubbio beschränkt gewesen, wird durch Fortnum widerlegt, der verschiedene Cafiaggolo-Teller und Vasen in den Londoner Museen als lüstriert aufführt; sie sind S P F gezeichnet, der Marke von Piero und Stefano di Filippo, den Begründern der Majolikafabrik in Cafiaggolo. 4

Migeon, Gaston: **Notes d'archéologie musulmane. Acquisitions nouvelles du Musée du Louvre.** (Gazette des Beaux-Arts. 55. Heft, 12. S. 481—498. Mit 1 Tafel und 20 Abb. im Text. Paris, Dezember 1913.)

Zu den keramischen Neuerwerbungen (14 Abb.) des Louvre, meistens aus den Ausgrabungen in Rhages stammend, gehören u. a. eine Fayenceschüssel mit geometrischem Muster, ein aus der schönsten Epoche der Lüsterherstellung der spanisch-maurischen Kunst stammendes Stück einer Wandbekleidung mit olivfarbigem, kupferrot schillerndem Lüster, eine Reihe von Fayencen aus weißer, schwachgebrannter Masse ohne Engobe oder Emaille mit Inschriften und Tierfriesen von babylonischem Einfluß, eine Tasse mit polychromem Dekor auf weißem Grund u. a.; eine leichtkraquelierte Schüssel, deren Dekor, — goldene Fische — auf den grünlichen Emaillegrund gemalt und nachher noch einmal im Muffelofen gebrannt ist, zeigt chinesischen Einfluß, während das schönste Stück, ein emaillierter Glasbecher aus dem 12.—13. Jahrhundert persomesopotamischer Herkunft ist. 5

Holwerda, J. H.: **Zwei Riesenstuben bei Drouwen (Provinz Drente) in Holland.** (Prähistorische Zeitschrift, 5. Heft 3—4. S. 435 bis 448. Mit 12 Abb. Leipzig 1913.)

In einer der beiden dicht beieinander liegenden steinzeitlichen Riesenstuben von Drouwen konnten allein die Reste von mindestens 400 Gefäßen gehoben werden, die zum großen Teil der nordischen Tiefstichkeramik angehören. Es fanden sich aber auch einige Scherben der Zonen- und Glockenbecherkultur. Nach H. scheint es sich nicht um Beigaben für einen einzelnen Toten, sondern um die Rückstände eines langandauernden Totenkultus zu handeln. 6

---

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 25 438. Verschluß für Flaschen, Kannen od. dgl. John Alberti, New York, V. St. A. 16. 2. 14. V. St. Amerika. 23. 6. 13.

B. 74 354. Unter dem Betriebsdruck sich selbsttätig einstellende Schnecke, insbesondere für Tonreiniger mit Siebzylinder. Michael Bohn, Nagykikinda, Ungarn. 18. 10. 13.

H. 64 066. Aus einem Stück hergestellte Glas-Doppelscheiben. Dr. Johannes Hundhausen, Hohen Unkel a. Rh. 22. 10. 13.

K. 56 191. Verfahren, eine feuerbeständige, großporige Masse, insbesondere Filter, durch Brennen keramischer Stoffe mit verbrennlichen Beimengungen herzustellen. Ludwig Kern, Hamburg, Schrotteringsweg 14.

L. 42 528. Injektionsspritze aus Glas. J. & H. Liebig, Cassel. 27. 7. 14.

M. 54 082. Verfahren und Presse zur Herstellung von Zinkofenvorlagen. Metallwerke Unterweser, A.-G., Friedrich-August-Hütte i. O. 29. 10. 13.

S. 39 853. Gegenstände aus Porzellan- und angeschmolzenen Glasteilen. Dr. Franz Skaupy, Berlin, Rotherstr. 1. 20. 8. 13.

---

#### Erteilungen.

280 422. Gehäuse für medizinische Thermometer. Dr. Oscar Gray, Little Rock, Arkansas, V. St. A. 25. 2. 14.

280 423. Medizintropfflasche. Louis Patrick Savage. La Porte, Indiana, V. St. A. 7. 8. 13.

280 435. Thermometer, dessen Quecksilberbehälter aus Quarz besteht. Schott & Gen., Jena. 14. 2. 14.

280 548. Vorrichtung zur Herstellung von Erzeugnissen aus Gips oder ähnlichen Stoffen mittels einer in einem Gestell drehbaren Trommel. Arthur Puchat, Breslau, Kupferschmiedestr. 31. 25. 7. 13.

280 567. Thermometer mit einer von einem Umhüllungsrohr eingeschlossenen Skala; Zus. z. Pat. 269 173. Kurt Hörnig und Fritz Hörnig, Ober-Ilm b Stadtilm, und Otto Rosenstock, Cassel. 8. 5. 14.

280 587. Aus einer untereren und einer oberen Scheibe bestehender Verschluß für Milchflaschen. The Hall Milk Bottle Cap Company, Philadelphia, V. St. A. 12. 8. 13.

280 588 Maschine zum Schleifen von Facetten an die Mantelflächen von Glasgefäßen, und zwar gleichzeitig an mehrere Werkstücke. Franz Lejsek, Friedstein, Böhmen. 20. 3. 14. Oesterreich 11. 3. 14.

280 591. Vorrichtung für mittels Zerstäubens und Verdampfens von Stoffen herstellbare Ueberzüge. „Metallatom" G. m. b. H, Köln-Ehrenfeld. 26. 10. 13.

---

#### Beschreibungen.

**Glasblasemaschine,** bei welcher die Kopfform zwischen die Fertigform und das heb- und senkbare Blasmundstück eingeschoben wird, das mit einem Kopfformöffner derart gekuppelt ist, daß die Kopfform beim Abheben des Blasemundstückes selbsttätig geöffnet wird. D. R. P. 277 873. 10. 4. 13. Adolf Schiller, Berlin-Schöneberg.

**Verfahren zur Herstellung von Glasgegenständen durch Erhitzen** von Glaspulver in feuerfesten Formen, die durch Gießen aus einer hierzu geeigneten Masse hergestellt werden, welche ferner bei der zum Schmelzen des Glaspulvers nötigen Hitze nur soweit erhärtet, daß sie nach dem Fertigschmelzen des Glasgegenstandes, ohne diesen zu zerbrechen oder zu beschädigen, von dem Gegenstand abgebrochen oder abgeschabt werden kann.

Masse für die bei dem Verfahren zu verwendenden Formen, bestehend aus Quarz, Kaolin und Feldspat. D. R. P. 277 874 18. 5. 13. Hermann Fritsch, Karlsbad.

**Vorrichtung zum Abschneiden des überflüssigen Glases an der** unteren Oeffnung der Vorform durch ein zugleich diese Saugöffnung ababsperrendes Messer an Maschinen zur Herstellung von Glasgegenständen. Das zum Abschneiden des überflüssigen Glases dienende Messer beim Weggehen von der Vorform senkt sich zuerst und dreht sich dann erst weg. D. R. P. 277 912. 26. 11. 12. Treuhand-Vereinigung A.-G., Berlin.

**Verfahren zur Herstellung doppelwandiger, zwischen den** Wandungen luftleerer Gefäße, bei welchen das äußere der einzeln hergestellten Gefäße über das von einem Dorn getragene innere Gefäß geschoben wird und die aneinander anliegenden Mündungen durch ein dieselben zusammenpressendes Werkzeug miteinander verschmolzen werden. Das innere Gefäß wird vor dem Verschmelzen rings um die dünnwandige Mündung mit einer Vertiefung, das äußere Gefäß mit einer entsprechend ringförmigen Verstärkung versehen, so daß beim Zusammen-

schmelzen der beiden Teile der verstärkte Halsteil des äußeren Gefäßes die dünnwandige Vertiefung an der Mündung des inneren Gefäßes ausfüllt und mit diesem unter Erhitzen verschmolzen wird, indem das innere Gefäß längs der ringförmigen Vertiefung durch einen Kern unterstützt und das äußere Gefäß längs der Verstärkung durch Preßbacken dagegengedrückt wird. D. R. P. 277 913. 21. 11. 11. Orlando Joseph William Higbee, Bridgeville, Penns., V. St. A.

**Löschungen.**

111 692 und Zus.-Pat. 115 691. Ziegelstein für Schornsteinköpfe.

**Oesterreich.**

**(Gesetz vom 11. Januar 1897.)**

**Aufgebote.**

**Einrichtung zum gleichmäßigen Erwärmen der zum Sprengen** von Glas dienenden Eisen, indem in das Mauerwerk der Glasöfen nach außen mündende Muffelröhren aus feuerfester Masse eingebaut sind, in welche die Sprengstäbe eingeführt werden und in denen sie ohne Berührung mit der Flamme gleichmäßig erwärmt werden. 8. 5. 14. Adolf Wagner, Glashüttenbesitzer, St. Ingbert.

**Erteilungen.**

67 034. Stöpsel. Anton Weis, Glaswarenerzeuger, Dalleschitz bei Gablonz a. N. 1. 5. 14.

67 048. Mit Druckgas betriebene Bolzenschußvorrichtung zum Töten von Schlachtvieh. Charles Ransom, Ingenieur, London. 15. 5. 14.

67 056. Verfahren zur Herstellung feuerfester Erzeugnisse mittels Spinellbildung in der Masse. Karl Alfred Mankau, Fabrikant, St. Petersburg. 15. 5. 14.

67 209. Verfahren zur Reinigung von Metallwaren vor Anbringung eines Ueberzuges aus Email oder dergl. Thomas Reginald Davidson, Fabrikant, Westmont (Kanada). 15. 5. 14.

67 215. Maschine zur Herstellung von Flaschen. Jean-Baptiste Vernay, Ingenieur, Paris. 1. 5. 14.

67 230. Rutsche zur Beförderung von Flaschen oder dergl. in Kühlöfen oder dergl. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer G. m. b. H., Teplitz. 1. 6. 14.

67 576. Verfahren zur Herstellung von Glühlampen mit Metallfäden. Westinghouse Metallfaden-Glühlampenfabrik, G. m. b. H., Wien. 1. 7. 14.

**Uebertragung.**

64 054. Isolator für eletrische Leitungen. Von Ida Porak an G. Bihl & Co. vorm. Robert Hanke's Nachf., G. m. b. H., Ladowitz.

**Löschungen.**

17 607. Verfahren zur Herstellung von Hohlglaskörpern durch Vorpressen eines Hohlkörpers in Vorformen und Fertigblasen in Fertigformen.

30 114. Zangenpresse zur Herstellung von Glasstoppeln aller Art.

## Gebrauchsmuster.

**Deutsches Reich.**

**Eintragungen.**

617 545. Likörflasche in Form einer Granate. Geb. Ruppel, Gotha. 30. 7. 14.

617 629. Verbrennungsrohr aus Glas, Schamotte, Porzellan oder ähnlichem feuerfesten Material. Fritz Holzheuer, Berlin-Friedenau, Fregestraße 7a. 3. 10. 14.

617 635 Konservenglas. Michael Trassl, Immenreuth, Bayern. 13. 6. 14.

617 649. Biersiphon aus emailliertem Stahlblech. Westfälische Stanz- und Emaillierwerke A.-G. vorm. J. und H. Kerkmann, Ahlen i. W. 12. 8. 14.

617 668. Bierkrug in Form eines schweren Artilleriegeschosses. William Huch, Berlin-Steglitz, Ahornstr. 32. 28. 9. 14.

617 737. Gefäßdeckelbefestigung.

617 738. Deckelgefäß, wobei die Deckelbefstigung mit eine aufgegossenen T-artigen Scharnierwelle erfolgt. Mathias Girmscheid, Höhr (Westerwald). 11. 6. 14.

617 892. Briefbeschwerer aus Glas, mit Familien-Anzeigen hinterlegt. Albert Petzold, Bernburg a. S., Wilhelmstr. 6. 23. 9. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

489 887. Preßvorrichtung. Otto Hoffmann, Mannheim-Friedrichsfeld i. B. 16. 11. 11.

## Musterregister.

**Oesterreich.**

**Eintragungen im Juli 1914.**

3. Rudolf Eiselt & Co., Haida. 2 Likörsätze. 3 Jahre.
7. Marie Piková, Elbekosteletz. Milchgefäß aus Glas, Kaffeeglas, Weinglas- und 1 Flasche mit Thermometer. 3 Jahre.
8. Altrohlauer Porzellanfabrik Moritz Zdekauer Nachfolgerin, Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Altrohlau. Buntdruck. 3 Jahre.
8. Alex Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 2 Jahr.
8. Josef Seidel, Ober-Maxdorf. Hohler Glasknopf mit Metallöse. 3 Jahre.
9. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Prag. Bierglas mit drehbarem Deckel, gepreßt. 3 Jahre.
10. Robert Schicketanz, Gablonz. 4 Perlen. 3 Jahre.
11. Karlsbader Glasindustrie-Gesellschaft Ludwig Moser & Söhne, Meierhöfen Kelch, Sturzflasche. 3 Jahre.
14. Alte Salvatorapotheke Dr. Jacques Rainer, Wien. 2 Flaschen. 3 Jahre.
14. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 5 Dessins. 3 Jahre.
15. Josef Leder, Unter-Maxdorf. 6 Perlen und Knöpfe. 3 Jahre.
16. Franz Stingl, Steinschönau. 2 Transparentfarbenausführungen. 3 Jahre.
16. Gebr. Mahla, Gablonz. Knopf. 1 Jahr.
18. E. Michel & Co., Haida. 5 Ständer. 3 Jahre.
18. Gebr. Feix, Albrechtsdorf. Glasteil. 3 Jahre.
21. Raimund Gabriel, Mähr.-Neustadt. Konservenglas mit Verschluß. 3 Jahre.
23. Josef Prohaska, Gablonz. 2 Dekore, 3 Jahre.
23. Magdeburger Steingutfabrik C. & E. Carstens, Magdeburg. 13 Waschkannen und -Becken. 3 Jahre.
23. Friedrich Marmorek, Wien. Massive doppelt glasierte Fliesplatte mit genieteten Rändern zur Herstellung dünner freitragender Wandkonstruktionen. 3 Jahre.
23. Josef Rambausky, Gablonz. Behang für Lüster und Ampeln. 3 Jahre.
24. Elias Palme, Steinschönau. 21 Ampeln, 7 Deckenbeleuchtungen, 6 Kristallüster. 3 Jahre.
24. Anton Seewald, Pottenstein a. d. Tiesting. Glasdecke mit Futterloch für Bienenstöcke. 3 Jahre.
24. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 3 Dekore. 3 Jahre.
25. Brüder Rachmann, Haida. Zerstäuber. 3 Jahre.
25. Reinhold Palme Söhne, Haida. 8 Kandelaber. 1 Jahr.
25. Lüster- und Metallwarenfabrik Alois Pragan & Bruder, G. m. b. H., Wien. 2 Glasschulen. 3 Jahre.
27. Heinrich Müller, Gablonz, und Anton Weiß, Dalleschitz bei Reichenau. 2 Dekore für Glasringe. 3 Jahre.
30. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G. 2 Dekore. 3 Jahre.

**Schweiz.**

**Eintragungen im Juli 1914.**

15. Charles Ahrenfeldt, Limoges. 4 Muster für keramische Gegenstände.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

C. Stölzle's Söhne A.-G. für Glasfabrikation, Wien. Drahtbügel für Flaschenverschlüsse. (II. Periode 1914/1919). 18. 8. 09.

**Löschungen.**

Verschlußbügel für Konservengläser. 28. 7. 99.

## Warenzeichen-Eintragungen.

199 545. Westfälische Gasglühlichtfabrik F. W. & Dr. C. Killing, Hagen i. W.-Delstern. G.: Fabrik und Handlung von Artikeln der Gasglühlichtbeleuchtung. W.: Gasglühlicht-Hängelichtlampen für Innen- und Außenbeleuchtung und deren Einzelteile als Mundstücke, Glühkörpertragringe, Regulierdüsen, Brennerseelen, Lampengehäuse, Reflektoren, Glühlichtkörper, Glühstrümpfe, Rohstrümpfe, Brenner für stehendes Gaslicht, Glaszylinder, Birnen, Lampenglocken, Zierglläser, Lampenschirme, Kronen, Pendel, Arme, Lyren, elektrische Glühlampen, Beleuchtungskörper für elektrisches Licht. A.: 16. 6. 14.

**Erdlicht**

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*119. Unsere weißen Fliesen zeigen den Fehler, daß sie zu viel Nuancen haben; wir möchten daher eine neue Masse und eine neue Glasur einführen. Wir bitten um Angabe eines Masseversatzes aus böhmischen Tonen und einer dazu passenden bleifreien Glasur.*

Sie hätten gut getan, Ihre bisherige Masse anzugeben und dann auch zu sagen, welche Rohmaterialien Ihnen zur Verfügung stehen und wie hoch Sie brennen wollen. Im übrigen ist zu erwarten, daß auch eine neue Masse Farbunterschiede zeigen wird, weil die letzteren weniger auf die Rohmaterialien zurückzuführen sind, wie darauf, wie hoch die Fliesen gebrannt wurden, d. h. wie gleichmäßig der Ofen sich brennen läßt und ob dabei eine oxydierende, reduzierende oder neutrale Atmosphäre herrschte.

Was nun die Zusammenstellung einer neuen Masse anbetrifft, so sind dabei vor allem die Brenntemperatur zu berücksichtigen und die physikalischen Eigenschaften der Rohmaterialien. Infolgedessen lassen sich ohne Kenntnis der letzteren nur allgemeine Angaben machen, von denen bei Vornahme eigener Versuche auszugehen wäre. So könnte die Zusammensetzung einer besseren, kalkfreien Masse für eine Brenntemperatur von SK 4—8 schwanken zwischen

| | |
|---|---|
| Tonsubstanz | 40—60 % |
| Quarz | 40—30 % |
| Feldspat | 20—30 % |

Bei tonsubstanzreichen Massen läßt sich die Tonsubstanz bis zur Hälfte als Zettlitzer Kaolin einführen und der Rest in Gestalt eines weißbrennenden plastischen Tones, ein Verhältnis, das sich bei mageren Massen zu Gunsten des Tones verschieben kann. Einer allzu fetten Masse begegnet man auch durch Zusatz gemahlener Schrühscherben derselben Zusammensetzung, was noch den Vorteil hat, daß die Fliesen aus derartiger Masse leichter trocknen, ohne sich zu verziehen.

Die Angabe einer Glasur erübrigt sich im Hinblick darauf, daß es unmöglich ist, theoretisch eine Glasur zusammenzustellen, die dann in der Praxis ohne weiteres zu einem Scherben paßt; Versuche sind eben unerläßlich. Bei solchen, etwa für eine Brenntemperatur von SK 02, könnten Sie allerdings ausgehen von einer Fritte aus

| | |
|---|---|
| Feldspat | 26 % |
| Sand | 30 % |
| Marmor | 15 % |
| Borax, krist. | 10 % |
| Borsäure | 19 % |

der als Mühlversatz 20 % Zettlitzer Kaolin beigefügt werden.

*120. Wir bezogen bisher unsere Dreifüße aus England, wollen sie aber nun selbst aus deutschem Material fabrizieren. Wie wäre die Masse zusammenzustellen? Kann man Höhr-Grenzhausener Ton dazu verwenden?*

Zur Herstellung von Brennhilfsmitteln benutzt man am besten einen feuerfesten, verhältnismäßig früh dichtbrennenden Ton, den man mit Kaolin eventl. unter Zusatz von Schamottemehl magert. Bekanntlich sollen Pinnen, Dreifüße, Fingerhüte usw. ziemlich dicht und mechanisch fest sein, und zwar ersteres, damit sie die schmelzende Glasur der Waren nicht ansaugen und an letzteren festbrennen, und letzteres, damit sie ihre scharfen Kanten und Spitzen behalten und beim Stützen oder Tragen der Stücke nicht nachgeben oder sich verziehen. Diese Eigenschaften der Brennhilfsmittel erzielt man eben durch eine im obigen Sinn zusammengesetzte Masse, die möglichst wenig freie Kieselsäure (Quarz) enthält; Sie dürften daher auch mit Höhr-Grenzhausener Ton zum Ziel gelangen. Mischen Sie versuchsweise einen Teil dieses Tones mit einem Teil eines billigen Kaolins recht sorgfältig durch Naßmahlung und pressen Sie aus der entwässerten, aber noch steifplastischen Masse Stränge, die Sie, in gleichlange Stücke geschnitten, auf einer Presse mit entsprechenden Matrizen verpressen, eventuell unter Zusatz von etwas Stanzöl, wenn die Masse nicht von der Form losgeht. Sie werden dann leicht feststellen können, nach welcher Richtung die Masse zu ändern ist, wenn die Stücke im höchsten Schrühfeuer gebrannt wurden.

*121. Welche deutsche Firma liefert Maschinen zur Herstellung von Brennhilfsmitteln?*

Die im Anzeigenteil genannten Maschinenfabriken liefern die erforderlichen Pressen; entsprechende Matrizen sind von Richard Reinicke in Großdubrau i. S. zu beziehen.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*122. Welcher Kaolin deutschen oder neutralen Ursprungs kommt dem englischen China clay in seinen Eigenschaften am nächsten?*

### Glas.

*122. Wer liefert Glaspressen zum Vorpressen von Brillengläsern?*

*123. Wir schmelzen Weiß-Hohlglas im Boëtiusofen, also in verdeckten Häfen. Gibt es nun einen Ersatz für Natronsalpeter, sowie für Antimon, da beide Materialien nicht mehr im Handel zu haben sind? Ohne Salpeter bekommen wir das Glas nicht blank, was wir durch angestellte Versuche bestätigt fanden. Dasselbe gilt bei Weglassung des Antimons.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**R. 60 in B.** Angefragte Zylinder liefern Rosenkaimer & Co. G. m. b. H., Glastechnische Werkstätten, Düsseldorf-Oberkassel.

### Anfragen.

**S. 61 in B.** Welche Hütte fabriziert das Einkochglas „Odu"?

Am 25. September starb den Heldentod auf Serbiens Boden unser

Modelleur

**Herr Wenzel Weig**

**Ersatz-Reservist im k. k. Infanterie-Regiment Nr. 73.**

Wir betrauern in ihm einen treuen, fleißigen und gewissenhaften Mitarbeiter, dessen ruhiges und freundliches Wesen, verbunden mit tüchtigen Leistungen, ihm nicht nur die Hochschätzung und Anerkennung seiner Vorgesetzten, sondern auch die Zuneigung und aufrichtige Freundschaft aller, die ihn kannten, sicherte.

Wir werden sein Andenken stets in Ehren halten!

**Porzellanfabrik Johann Haviland**

**Waldershof.**



# Nachruf.

Am 6. November d. J. verschied nach längerem Leiden

Herr Kommerzienrat

**William Swaine**

in Hüttensteinach.

Der Verblichene gehörte seit 1872 ununterbrochen dem Aufsichtsrat unserer Gesellschaft an. Der Aufsichtsrat verliert in dem Dahingeschiedenen einen lieben Mitarbeiter, der Vorstand einen treuen Berater, der für die Interessen unserer Fabrik stets das wärmste Interesse bekundet hat.

Wir werden das Andenken des Entschlafenen in hohen Ehren halten.

**Der Vorstand und Aufsichtsrat der Porzellanfabrik Limbach Akt.-Ges.**

47. Jahrgang. Coburg, den 19. November 1914. Nummer 47.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Fortsetzung.)

Wir schreiten weiter zu einer prächtigen Sammlung von Porzellanen, unter denen besonders die figürlichen Arbeiten und die Luxusporzellane unsern Blick fesseln: es ist die Ausstellung von Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Der Raum ist ausgebildet als das Zimmer eines Porzellansammlers, und in eleganten Vitrinen und Schränken präsentieren sich die köstlichen Waren.

Wenn wir zunächst die Arbeiten der Kunstabteilung (künstlerischer Leiter: Jul. V. Guldbrandsen) betrachten, so können wir, ähnlich wie bei Berlin, voller Freude die Eigenart der Arbeiten feststellen, dieses Fernhalten von allem Konventionellen; die prächtigen Originalarbeiten können absolut nicht, auch vom Laien nicht, der das bei deutschen Porzellanen immer so gleich bei der Hand hat, als „Kopenhagen" oder dgl. bezeichnet werden. In engstem Zusammenhang mit diesem künstlerischen Erfolg steht auch hier die Höhe der Technik: die Dekoration, die Farben unter Glasur sind leuchtend und satt, sie entstammen einer recht reichen Palette. Außer den Arbeiten von Guldbrandsen selbst, die besonders unter den Landschaften wahre Kabinettstücke aufweisen, sind vor allen die Plastiken von Marcuse (Berlin) hervorzuheben; die drei badenden Mädchen von diesem Künstler sind einzig in Auffassung und Ausführung. Auch die Schöpfungen Ferdinand Liebermanns (München) sind prachvolle Leistungen; ich möchte nur hinweisen auf die „Tarantella", diese von glühender Leidenschaft durchlebte Figur, welche dabei so echt keramisch geschlossene Linienführung im ganzen Aufbau zeigt. Zu den besten keramischen Leistungen der Ausstellung gehört auch der Mädchenreigen von Himmelstoß (München), drei reizende Mädchengestalten, die sich mit verschlungenen Armen im Reigen schwingen.

Indessen darf der Fachmann angesichts dieser Kunstporzellane, von denen man sich schwer losreißt, nicht die erlesenen Erzeugnisse der Geschirrabteilung übersehen, die feinste Service vorführt, besonders wirkend durch tadelloses Material, elegante, zweckmäßige Form und diskrete, geschmackvolle Dekore. Offensichtlich steht die Rosenthal'sche Ausstellung mit an der Spitze dessen, was in Keramik in Köln zu sehen ist.

Unweit vom Raum Rosenthal treffen wir wieder auf die Darbietungen eines einzelnen Künstlers, Fritz von Heider, Magdeburg. Wir sehen vor allem Steinzeug mit verschiedenartigen Techniken, farbige Glasuren, Lüster usw., außerdem Majolika mit kräftigen einfachen Pinselmalereien. Ob es sich um lauter Arbeiten des Meisters selbst handelt, oder ob Schülerarbeiten aus der Keramischen Werkstätte der Magdeburger Kunstgewerbeschule mit dabei sind, ist nicht zu entscheiden.

Gute, fabrikmäßig und dabei geschmackvoll ausgeführte Gebrauchsware führt die Steingutfabrik Carl Untucht & Co., Magdeburg, vor. Ihre Küchengarnituren entsprechen durchaus dem modern geläuterten Geschmacksempfinden, und gerade in diese Alltagsware die Werkbundsprinzipien hineinzuführen, ist ein nicht zu unterschätzendes Verdienst.

Das gleiche gilt von den Kaminen und Platten der Ofen- und Tonwarenfabrik Wilhelm Paul & Miller, Magdeburg, die in der Nähe ausgestellt haben.

Einen längeren Aufenthalt nimmt der Besucher dann sicherlich vor der Vitrine der Schwarzburger Werkstätten für Porzellankunst, Unterweißbach i. Th. Es sind durchweg Kunstporzellane, Figuren, Tiere usw., kostbare Einzelstücke, welche hierselbst vorgeführt werden. Charakteristisch ist die diskrete Anwendung der Farben, die nur zur Betonung des edlen weißen Scherbens verwendet werden. Mit am eigenartigsten sind die Figuren von Barlach (Berlin). Für manches Empfinden mögen ja ihre Linien manchmal zu hart und geschnitzt erscheinen, ihre ganze Wirkung zu unruhig und oft fast unschön, jedenfalls aber sind sie von persönlicher Kraft durchdrungen und verraten eine einzigartige, charakteristische Auffassung der Bewegung. Von sonstigen Arbeiten sind besonders die von Neuhäuser (München) zu erwähnen, dessen Vögel erlesene Kunstplastiken vorstellen, ferner die von Scheurig (Berlin). Hinzuweisen ist an dieser Stelle noch auf die 14 Kreuzwegstationen in der Kirche der Werkbundausstellung; dieselben sind von Barutzky (Köln) entworfen und in den Schwarzburger Werkstätten hergestellt.

Was von der Vereinigten Wiener und Gmundener Keramik sowie von Ernst Wahliss zu sehen ist, besprechen wir besser im Zusammenhang mit deren Ausstellungen im Oesterreichischen Haus.

Stets von gleichbleibendem Reiz sind die Kunsttöpfereien von Läuger (Karlsruhe), welche das Kunstgewerbehaus C. F. Otto Müller in Karlsruhe ausgestellt hat. Die eleganten Linien der Schlickermalerei, die Ranken und Blätter, leicht stilisiert, bleiben tatsächlich ein Typus für diese Art von Keramiken.

Zu erwähnen wären dann noch aus dem Haupt-Lichthof der Haupthalle die großen Majolikafiguren von Professor Bernhard Hoetger (Darmstadt). Leider ist nicht zu sehen, wo dieselben hergestellt sind, trotzdem doch die Fertigstellung dieser ausnehmend großen Plastiken eine tüchtige technische Leistung vorstellt. Wir begegnen hier wieder einer Anschauung, die in gewissen Kreisen des Werkbundes vorherrscht, als ob der Künstler eben die Sachen gemacht habe — Fabrik ist Nebensache! Die Majolikafiguren tragen meist blaue Farbe auf der Unterlage, sonst das satte undurchsichtige Weiß. Besonders die weißen Reiter auf blauem Sockel sind schöne keramische Kunstwerke. Der Hauptwert der Figuren ist im übrigen rein künstlerisch, so daß hier darüber wenig geurteilt werden kann. Nur die Beobachtung darf vielleicht hier ausgesprochen werden, daß die Hoetgerschen Plastiken, deren Kraft und geschlossene Ruhe ja bekannt und unbestritten ist, seit 1911 ihre Köpfe jedes Jahr um ca. 10° mehr zur Seite neigen und jetzt etwa die glatte Horizontale erreicht haben. In Zukunft mögen sie dann wohl nach der Tiefe streben; da die Halsmuskeln von Stein oder Ton sind, lassen sie es sich ruhig gefallen.

In verschiedenen Unterabteilungen der Haupthalle treffen wir nun ebenfalls einzelne keramische Ausstellungen. So gut es an der Hand des verworrenen Katalogs möglich war, sei hier, was ein aufmerksames Auge finden konnte, wiedergegeben. Sollte in der oder jener versteckten Ecke etwas unbemerkt geblieben sein, so muß von vornherein aus den genügend gekennzeichneten Gründen um Verzeihung gebeten werden.

b) Abteilung Künstlerische Erziehungsmethoden.

Der Titel entspricht nicht ganz dem Gebotenen. Die Schulen stellten gezwungenermaßen nur Ergebnisse aus, keine Unterrichtsgänge.

In einer Koje finden wir zusammen die Königl. keramischen Fachschulen in Bunzlau und in Höhr bei Coblenz. Als Leiter der Höhrer Anstalt kann ich natürlich nur kurz und sachlich angeben, was hier zu sehen ist: Beide Schulen bringen sämtliche Arten von keramischen Waren, so ziemlich sämtliche Glasur- und Farbentechniken und so ziemlich alles, was der Künstler in Keramik arbeiten kann, von der einfachsten Gefäßform bis zur Plastik und Figur, Malerei, Reliefs, Bauornamente usw. Als Spezialitäten erschienen mir bei Bunzlau die Bauornamente in Majolika, bei Höhr die in salzglasiertem Steinzeug, ferner bei Bunzlau die Majolikafiguren, bei Höhr die Porzellanfiguren. Im übrigen sei noch darauf hingewiesen, daß es einer Schulausstellung in kleinem Raum sehr schwer fällt, einen harmonisch geschlossenen Eindruck hervorzurufen, da sie ja alle möglichen Techniken zusammendrängen muß, außerdem, daß in bezug auf Ausführung und Exaktheit eine Schülerarbeit notwendigerweise eine erstklassige Fabrikarbeit nicht erreichen kann.*)

c) Sammelraum Bayern.

Der Sammelraum Bayern bringt, so reizvoll er sich darbietet, dem suchenden Fachmann viel Mühe, da alles malerisch arrangiert ist und der dürftige Katalog wie immer versagt.

Wir finden Steingutwaren von Herm. Haas, Kunstmaler in München, ausgeführt von Villeroy & Boch, einzelne Bauerntöpfereien des Bayerischen Haus-Industrie-Verbandes, eine Sammlung der besten Steinzeuge von Reinhold Merkelbach, München (eine Abteilung der Steinzeugwerke Höhr-Grenzhausen, die oben schon besprochen wurden), ferner auserlesene Stücke aus der Kunstabteilung Ph. Rosenthal & Co., Selb.

An geschlossenen Kollektionen ist vor allem diejenige der Königl. Bayerischen Porzellan-Manufaktur in Nymphenburg zu erwähnen. Am bemerkenswertesten sind zunächst ihre figürlichen Arbeiten, die durch Frische und Brillanz der Glasur und der Farbenpalette auffallen. Die Nymphenburger Manufaktur gehört unstreitig zu den Fabriken, welche den modernen Unterglasurdekor, und zwar vertieft und bereichert an Tönungen, am brillantesten ausführen. Ich erinnere nur an ihre Orange- und Braun-Tönungen, welche der ganzen Technik neue Nuancen und lebendige Bewegungsfreiheit gegeben haben! Auch hier haben wir somit ein siegreiches und und erfreuliches Hinauswachsen über all die Anregungen, welche seinerzeit das Verdienst von Kopenhagen bildeten! Nymphenburg hat also ebenso wie die oben genannten Fabriken seine eigene moderne deutsche Note, die seine Fabrikate weit über den Durchschnitt herausheben.

An neuen Stücken, die auf Ausstellungen sonst noch nicht zu sehen waren, seien u. a. der historische Reiter, „Chevauleger", von Wackerle, genannt, eine prächtige, ansehnliche Reiterfigur, die, nebenbei bemerkt, mit ihren drei kleinen Stützpunkten auch ein technisches Kunstwerk ist, ferner die Tierfiguren von Theodor Kärner und die Chinesenfiguren von Franz Antony Bustelli. Daneben dürfen wir nicht vergessen die prachtvollen großen Gartenfiguren von Wackerle, die in Majolika ausgeführt sind.

Endlich müssen wir auch hier neben der Pracht der figürlichen Porzellane die Geschirre, die Service, hervorheben. Große Vasen, in brillantem blauem, gelbem und schwarzem Fond gehalten und mit prächtigen Malereien versehen (Wackerle, Oehme), feine Service in edlem, altem Stil (z. B. das bekannte Königsservice, blau-gold, mit Landschaften) und andere Gebrauchsware, zeigen die Vielseitigkeit der Fabrik.

Besonders aber kommt letztere zur Geltung, wenn man auch die Majolika-Verkleidung des Türbogens im Raum des Bayerischen Kunstgewerbevereins mit in Betracht zieht und sie mit den Majolikafiguren von Wackerle zusammenhält.

Die Fabrikation von Majolika-Gegenständen ist überhaupt in der modernen Keramik sehr beliebt. Es mag eine gewisse Künstler-Verliebtheit in die alten Majolikawaren dabei mit eine Rolle spielen. Auch die Keramische Werkstätte von Debschitz in München befaßt sich hauptsächlich mit Majolika-Fabrikation. Im Raum Bayern sind eine Reihe solcher Erzeugnisse ausgestellt, meist mit einfacher, pinselechter Malerei, besonders in Blau, dekoriert. Auffallend ist oft die ausnehmende Größe der Stücke. Außerdem sehen wir moderne Plastiken, endlich auch frei aufgedrehte Gefäße aus rotbrennendem Ton, mit Türkisglasur bedeckt. Die Debschitz-Werkstätte ist heute ein selbständiges Unternehmen, welches aus der Werkstätte der Debschitz-Schule hervorgegangen ist, heute aber mit der Schule nicht mehr in Verbindung steht. Diese Entwickelung ist nur natürlich, da in keramischen Werkstätten von Kunstgewerbeschulen doch niemals ein systematischer Lehrgang in Keramik durchgemacht werden kann, und alles ganz von selbst schließlich auf eine Teilfabrikation irgend einer Spezialität hinausläuft, welche mit der Person des Werkmeisters steht und fällt. Die Debschitz-Werkstätte hat mit dieser Entwickelung eine ehrliche Konsequenz gezeigt.

Schöne Steinzeugwaren in bekannter Spezialität des Dekors bringen die Keramischen Werkstätten München-Herrsching, Otto Koebke. Die freihändig aufgetragenen, einfachen und flotten Malereien mit halb verglasten Massen und farbigen Glasuren sowie Unterglasurmalereien behalten stets ihren Reiz und geben dem sehr feinen, zart grau gebrannten Scherben eine eigenartige Lebendigkeit. Es handelt sich um Schalen, Blumentöpfe, Vasen nach Entwürfen von Niemeyer (München), Frau Krieger-Butters (Herrsching), Frau v. Ruckteschell-Trueb (Hamburg), ferner sind gute Plastiken vertreten, u. a. von Hans Behrens (Hamburg) und W. Krieger (Herrsching). Die Werkstätten von Koebke zeigen deutlich, welch dankbares Feld das Arbeiten mit Feinsteinzeug bietet, wenn man die von Seger begründete Weichporzellantechnik auf dasselbe überträgt. Zumal die Arbeiten Segers eine fast völlig fertige Grundlage bieten, auf der das Weiterarbeiten eine Leichtigkeit ist, sollte dieser schöne Zweig der Keramik eigentlich viel, viel mehr Beachtung finden!

Eine andere Spezialität von herzerfrischender bayerischer Eigenart bringt die Mehringer Kunsttöpferei Joh. Lipp in Mehring. Es ist echte, rechte Bauerntöpferei, nicht nur äußerlich das Volkstümliche nachahmend, sondern aus dem bayerischen Volksgeist des Behagens, der Schalkhaftigkeit, der derben, bunten Lebensfreude geboren. Die Technik, bekanntlich das Einfachste, was es gibt: Schlickermalerei mit verschiedenfarbigen Angußmassen, sowie farbige Grundmassen. Es sei eigens darauf hingewiesen, daß die Mehringer Kunsttöpferei nicht bei den etwas blasseren Naturfarben der bayerischen Haus-Töpfereien stehen geblieben ist, sondern ganz auffallend feurige Farbtöne in ihren Gießbüchsen-Malereien bringt, sowie auch prachtvolle tiefschwarze, feurig blaue und feurig ziegelrote Grund-Engoben.

Im Zusammenhang damit seien die einfachen Haus-Töpfereien von Georg Schulmayr in Markt-Kundersdorf sowie die Thurnauer Töpferwaren, vorgeführt von Richard Wagner in München, nicht unerwähnt gelassen. In ihrer ungesuchten Natürlichkeit in Form und Farbe, ihrer gesunden Naivität in der Schlickermalerei wirken sie sehr erfreulich. Von den Thurnauer Waren sind einige Malereien, wie springende Hirsche, Vögel etc. ungemein charakteristisch in Bewegung und Linienführung und dürfen getrost als gute künstlerische Leistungen bewertet werden.

Endlich sind im Sammelraum Bayern außer den schon erwähnten Nymphenburger Stücken noch zwei kleine, aber erlesene

*) Wir möchten hier denn doch ergänzend hinzufügen, daß nach allen Berichten die Ausstellungen unserer beiden Fachschulen zu den besten keramischen Kollektionen in Köln gehören. Beide zeigen gleichermaßen, daß sie in die erste Reihe gehören, was Technik wie auch Kunst anlangt. Seien wir froh, daß wir die beiden vielseitigen und verdienstvollen Schulen haben, und vergessen cht. Die Redaktion.

Kollektionen von Porzellanwaren ausgestellt. Die Porzellanfabrik F. Thomas in Marktredwitz bringt einige ihrer feinsten Geschirre, die durch die bekannte einzigartige Güte des milchweißen Scherbens sofort auffallen. Ein erlesener Geschmack in Form und Dekor, vornehme, feinlinige Zweckformen, die eben gerade diese Güte des Materials ins hellste Licht rücken, verstärken den Eindruck einer ganz auserlesenen köstlichen Porzellanware. Die Dekorationen wachsen organisch aus den Formen heraus, drängen sich niemals vor und ordnen sich somit diskret dem feinen Gesamteindruck unter.

Ebenso bringt die Porzellanfabrik Johann Haviland in Waldershof (Oberpfalz) nur wenig Stücke, feine Service von Niemeyer (München), von denen besonders das Teeservice in Poliergoldranddekor hier hervorgehoben sei. Auch die bunten Dekore wirken vornehm und eigenartig und schließen würdig die reichhaltige Reihe der schönen Porzellangeschirre ab, mit welchen uns die Werkbundausstellung beschenkt hat.

d) Raum Breslau.

Wir finden hier außer einer nochmaligen kleinen Kollektion der Bunzlauer Fachschule noch einige schöne Feinsteinzeugstücke mit modernen farbigen Glasurtechniken von Julius, Paul und Hugo Reinhold in Bunzlau.

e) Raum Hannover.

An Keramiken ist zu sehen eine Sammlung von Majoliken aus den Keramischen Werkstätten von Debschitz, die wir schon oben besprochen haben, sowie einige sehr gute Baukeramiken von Hans Bautler & Co., Keramische Werkstätten in Broitzem bei Braunschweig. Es handelt sich um eingelassene Fliesen und Platten mit Darstellungen und Schriften für Reklame-Zwecke. Wie so manche andere Firma ist auch diese durch die mangelnde Sachkenntnis der Architekten zu spät mit den Aufträgen für geplante größere Beteiligung an keramischer Architektur versehen worden und ist infolge dessen quantitativ in geringerem Maße vertreten.

f) Raum Württemberg.

Man sieht hier „Württemberg-Porzellan“, schöne Service mit recht gutem Glanzgolddekor, anscheinend von der Württembergischen Porzellanmanufaktur in Schorndorf, sowie gute Steinzeugkeramiken von Hans von Heider (Stuttgart.) (Forts. folgt.)

---

## Patentrecht und vertragliche Beschränkung des Handels in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Nachstehende Entscheidung des Obersten Gerichtshofes (Supreme Court) vom 18. November 1912 in Sachen der Standard Sanitary Manufacturing Company und Genossen c/a die Vereinigten Staaten von Amerika dürfte für unsere Leser von Interesse sein.

1. Es handelt sich in diesem Prozeß um monopole Ausnutzung einer patentierten Vorrichtung entgegen dem Antitrustgesetz durch eine Vereinigung zum Zweck der Beherrschung des zwischenstaatlichen Handels.

Insoweit von den Fabrikanten emaillierter Waren ein Abkommen getroffen war, durch das sie ermächtigt wurden, einen beim Fertigstellen dieser Waren benutzten patentierten Kescher (dredger) zu verwenden, und durch das sie eine Vereinigung bildeten und sich selbst gewissen Bestimmungen und Vorschriften unterwarfen, unter anderen der, ihre Ware den Händlern nur zu einem Preise zu verkaufen, der von einem sechsgliedrigen Komitee ihres Verbandes festgesetzt war, und unter dem die Händler von keinem Fabrikanten, der in der Vereinigung war, Emailwaren erhalten konnten, es sei denn, daß sie der Vereinigung beitraten, — wurde für Recht erkannt, daß dies Abkommen über den Rahmen dessen hinausginge, was nötig wäre, um die Benutzung des Patents oder des Monopols, welches das Gesetz darin hineinlegt, zu schützen, und daß es eine vom Sherman-Gesetz bekämpfte Beschränkung des Handels bilde.

2. In demselben Prozeß handelt es sich um die durch das Patent zugestandenen Rechte. Es wurde erkannt:

„Die durch das Patent zugestandenen Rechte sind in der Tat sehr bestimmt und umfassend, aber sie verleihen ebensowenig wie andere Rechte eine allgemeingültige Erlaubnis gegenüber bestehenden Einschränkungen. Das Sherman-Gesetz bildet eine Einschränkung solcher Rechte, die zu bösen Folgen führen könnten und daher eingeschränkt werden müssen.“

In einer Klage der Regierung gegen die Berufungskläger wegen Verletzung des allgemein als Sherman's Antitrustgesetz bekannten Gesetzes vom 2. Juli 1890 war ein Urteil zugunsten der Regierung ergangen, gegen das die im folgenden als Beklagte bezeichneten Berufungskläger die vorliegende Berufung eingelegt haben. (191 Fed., 172.)

Es sind 16 genossenschaftliche und 34 Einzelbeklagte, letztere, mit Ausnahme von Edwin L. Wayman, Beamte, Präsidenten oder Sekretäre der Gesellschaften.

Die genossenschaftlichen Beklagten waren, so wird behauptet, die Fabrikanten von emaillierten Eisenwaren an verschiedenen Orten der Vereinigten Staaten, und zwar zu 85 % dieser Ware; sie waren am zwischenstaatlichen Handel in dieser Ware durch das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten und am Handel mit fremden Ländern im Wettbewerb untereinander und mit gewissen anderen Fabrikanten dieser Ware beteiligt, schlossen jedoch im Jahre 1909 oder anfangs 1910 eine Verbindung und trafen die ungesetzliche Abmachung, diesen Handel und dies Gewerbe zu beschränken.

Die Beklagten haben die gegen sie erhobenen Beschuldigungen bestritten, und zwar Wayman mittels einer besonderen Erwiderung. Die Colwell Lead Company hat bestritten, am zwischenstaatlichen Handel beteiligt zu sein.

Zeugenvernehmung hat in großem Umfange stattgefunden, und der Fall ist sehr ausführlich begründet, aber bezüglich der Ansicht, die wir daraus gewonnen haben, ist er von verhältnismäßig geringer Bedeutung und von der Anwendung feststehender Grundsätze abhängig.

Die genossenschaftlichen Beklagten sind Fabrikanten von hygienischen Eisenwaren, wie Badewannen, Waschschüsseln, Trinkbechern, Ausgußbecken, Klosetts etc. Die Emaillierung erfolgt durch Aufbringung einer undurchsichtigen weißen Glasur auf eiserne Geräte, zuerst im Zustande der Flüssigkeit und dann in Form eines Pulvers. Das Verfahren besteht in der Erhitzung des Geräts bis zur Rotglut und darauf folgender Aufschüttung des Emailpulvers durch ein Sieb. Das Pulver wird durch die hohe Hitze geschmolzen und bildet auf dem Gerät eine harte, undurchdringliche, unlösliche, glatte und glänzende Schicht.

Vor der durch das Patent vom 26. September 1899 gedeckten Erfindung des James W. Arrot, wurde das Emailpulver durch ein an einem langen Stiel befestigtes Sieb aufgebracht, in der Weise, daß der Stiel von dem Arbeiter mit der einen Hand gehalten, indessen das Sieb von ihm durch Schlagen mit der anderen Hand auf den Handgriff in Schwingungen versetzt wurde, wobei das Pulver über die Oberfläche des Eisengerätes hin verstreut wurde.

Das Gerät war unvollkommen und nicht leicht zu handhaben, und bei seiner Benutzung waren die Arbeiter außerordentlicher Hitze und körperlicher Anstrengung unterworfen. Der Fluß des Pulvers war außerdem kein regelmäßiger; es wurde auf das Metall in von Pausen unterbrochenen Stößen aufgebracht und veranlaßte manchmal eine ungleiche Verteilung des Pulvers, so daß mangelhafte Ware erzeugt wurde, die entweder ausgemerzt oder als solche zweiter Güte verkauft werden mußte. Mit Arrott's Erfindung sind diese schlechten Ergebnisse verringert oder verschwunden. Das Sieb wird mechanisch sehr schnell in Schwingungen versetzt, wodurch anstatt eines von Pausen unterbrochenen Flusses des Pulvers, wie beim Verfahren von Hand, ein tatsächlich ununterbrochener Fluß bewirkt wird. Beide Hände des Arbeiters können zur Führung und Leitung des Siebes benutzt werden. Die Vorteile des Geräts gegenüber dem Verfahren von Hand sind außer Frage. Es ist leistungsfähiger und wirtschaftlicher. Es liefert bessere Ware und in kürzerer Zeit. Es gibt keine Verluste in Form von Ausschuß oder von Ware zweiter Güte. Der Arbeiter ist nach dem Wortlaut der Erwiderungen bis zu einem gewissen Grade von den „wahnsinnig heißen Arbeitsbedingungen“ entbunden.

Zur Zeit des Abschlusses der von der Regierung angegriffenen Verträge war die Standard Sanitary Manufacturing Company Eigentümerin des Patents und Fabrikantin von 50 % der Waren und benutzte bei ihrer Produktion die patentierte Vorrichtung. Einige der anderen Fabrikanten waren Verletzer, und es entstanden Streitigkeiten. Einige bestritten die Gültigkeit des Patents, andere gaben sie zu. Sie wurde von den Gerichten in mehreren Fällen bestätigt.

Vor dem Abkommen waren die Fabrikanten von Emailleware unabhängig und standen im Wettbewerb miteinander. Durch die Abkommen wurden sie vereinigt und unterwarfen sich selbst bestimmten Regeln und Vorschriften, unter anderen der, ihr Erzeugnis den Händlern nur zu einem Preise zu verkaufen, die nicht durch den Handel und die Bedingungen des Wettbewerbs festgesetzt wurde, sondern durch die Anordnung eines sechsgliedrigen Komitees aus ihrer Mitte, und es wurden Verkaufszonen geschaffen. Auch wurden die Händler in die Vereinigung hineingebracht und machten dadurch ihre Unterwerfung vollständig, erreichten aber auch ihren Zweck. Denn nur, wenn sie der Vereinigung beitraten, konnten sie von einem Fabrikanten, der im Bunde war, Emaillewaren erhalten, und die Bedingung für den Eintritt war, an die Installateure nur zu dem von den Fabrikanten festgesetzten Preis weiterzuverkaufen. Praktisch wurde also der Handel vom Fabrikanten bis zum Verbraucher beherrscht, und die Macht dieses Systems war durch das Zu-

sammenwirken von 85 % der Fabrikanten fest begründet; die Treue derselben zu ihm wurde aber nicht nur durch die geschäftlichen Vorteile gesichert, sondern auch durch etwas, was in der Begründung nicht ungeschickt „Kaution“ (cash-bail) genannt wurde, in Wahrheit aber eine Geldbuße war.

Die Lizenzgebühr für jeden Ofen betrug 5 Dollar, wovon 80 % rückvergütet werden sollten, wenn das Abkommen treu beobachtet wurde, die aber als Buße verfallen waren, wenn das Abkommen verletzt wurde. Und für getreue Beobachtung ihrer Verpflichtungen waren auch die Händler zu Abzügen von ihren Einkaufspreisen berechtigt. Es ist festgestellt, daß der Zahl nach 90 % und dem Umsatzwert nach mehr als 90 % der Händler der Vereinigung beigetreten waren.

Die Abkommen gingen also offenbar über das hinaus, was zum Schutz der Benutzung des Patents oder des Monopolrechts, das das Gesetz ihm beigelegt hat, nötig war. Sie bezweckten und bewirkten eine Beschränkung des Handels, die durch das Sherman-Gesetz untersagt ist.

Dieser Gerichtshof hat Gelegenheit gehabt, in einer Anzahl von Fällen seinen Standpunkt zu erkennen zu geben. — Es genügt anzuführen, daß in dem letzten der Fälle der umfassende und durchgreifende Charakter des Gesetzes zum Ausdruck gekommen ist, sowie seine Geeignetheit, ein Umgehen seiner Absicht durch „das Mittel einer Maskierung oder Verschleierung der Form“, oder das Ausweichen vor seinen Hemmungen „auf irgend einem Umwege“ zu verhindern. (United States c/a American Tobacco Co. 221 U. S. 106, 181.) Auch aus guten Beweggründen darf es nicht umgangen werden. Das Gesetz ist sein eigener Maßstab für Recht und Unrecht, für das, was es gestattet und verbietet, und das Urteil von Gerichten darf nicht mittels einer untergeschobenen Anpassung seiner Tendenz an die gute Absicht und vielleicht auch einige gute Erfolge der Parteien mit dem Gesetz in Widerspruch treten.

Die Colwell Lead Company versichert, ebenso wie die anderen Beklagten, daß die Lizenzvereinbarungen gesetzmäßig seien, und macht außerdem geltend, daß sie nicht am zwischenstaatlichen Handel beteiligt war, sondern nur an Installateure verkaufte, und daß für sie keine der Preisfestsetzungen Geltung hatte, sie auch zu keiner Zeit in irgend welchen Beziehungen zu den anderen Beklagten stand.

. . . . .

Aus der Beweisaufnahme ergibt sich, daß die Gesellschaft Fabrikantin und Händlerin war, insofern sie etwa die Hälfte von dem herstellte, was sie verkaufte. Als Händlerin bezog sie Waren von anderen Fabrikanten, leugnet aber, daß bezüglich der Preise eine Vereinbarung mit diesen Fabrikanten bestand.

Die Beweisaufnahme über den staatlichen oder zwischenstaatlichen Charakter ihres Geschäfts ergibt, daß sie zu Elisabeth, N. J., herstellt, und auch von anderen Fabrikanten und Händlern kauft. Sie verschifft von dort nach ihren Warenhäusern in New York, Worcester, Mass., und Brooklyn. Der Handel ihres Zweiggeschäfts in Worcester umfaßt etwa 200 Meilen um Worcester herum, ihre Bemühungen gehen dahin, den Handel auf den Ort zu beschränken. Es ist nach der Zeugenaussage fraglich, ob das Geschäft über Massachusets hinausgeht, da der Handel dort ein engumgrenzter ist. Verkäufe in Connecticut sind durch die New Yorker Geschäftsstelle von den Warenlagern aus bewirkt worden.

Es steht fest, daß die Colwell Company ein Glied des Verbandes und auch am zwischenstaatlichen Handel beteiligt war. Die Tatsache, daß ihr Handel ein weniger umfassender war, als der anderer Fabrikanten und Händler, benimmt ihm nicht den Charakter des zwischenstaatlichen Handels. Die Tatsache, daß sie weniger beschränkt war als andere Händler, insofern ihr einige Freiheit des Wettbewerbs gegeben war, um sich den örtlichen Bedingungen New Yorks anpassen zu können, vermindert nur den Grad ihrer Schuld, beseitigt diese aber nicht ganz. Es kann sogar in der Tat gesagt werden, daß eine solche Freiheit nicht einmal die Schuld vermindert. Es ist ein Zugeständnis, welches zum Mittel gemacht werden kann, dem Wettbewerb zu begegnen, wo er am schärfsten ist.

. . . . .

Die Entscheidung wird bestätigt.

Off. Gaz. vol. 184 Nr. 4 p. 1074 ff.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Stiftung.** Der Verein Deutscher Medizinglas- und Flakonhütten mit dem Sitz in Dresden-Wachwitz überwies laut Beschluß seiner letzten Versammlung in Berlin der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen ℳ 1000 und dem Roten Kreuz ℳ 500.

**Opfer des Krieges.** Im Kampf für das Vaterland fielen:

Julius Schramm, Maler, am 28. August in der Schlacht bei Tannenberg und Mühlen,

Carl Biedermann, Lagervorarbeiter, am 18. September auf dem Gut Nichedzin in Rußland,

Hermann Oppel, Dreher, am 8. September in der Schlacht bei Maison la Blanche,

Ernst Schütze, kaufmännischer Beamter, am 13. September im Gefecht bei Nonoron,

Arthur Rosenkranz, kaufmännischer Beamter, und

Albin Schlegel, kaufmännischer Beamter, am 1. Oktober in der Schlacht bei Monchy, sämtlich bisher in der Porzellanfabrik Hermsdorf, S.-A.

Karl Dietzel, Porzellanmaler im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 32, bisher in der Porzellanfabrik Alexandrinenthal, Th. Recknagel, in Alexandrinenthal bei Oeslau.

Richard Stötzer, Porzellangießer, Gefreiter der Reserve im Infanterie-Regiment Nr. 95, am 4. Oktober bei Opatow. Er war zuletzt in der Porzellanfabrik Gebr. Simson in Gotha tätig und hatte bereits für tapferes Benehmen vor dem Feinde das Eiserne Kreuz erhalten.

Jakob Luckhaupt, Gießer, Reservist im 1. Grenadier-Regiment,

Albert Glockzin, Steingutdreher, im Infanterie-Regiment Nr. 72,

Wilhelm Meyer, Packer, und

Wilhelm Fichte, Tischler,

sämtlich bisher bei der Annaburger Steingutfabrik A.-G. in Annaburg.

Hermann Gerngroß, Mitbegründer der Firma Glasgesellschaft m. b. H. in München, Unteroffizier der Reserve im bayerischen Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 1.

Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz wurden ausgezeichnet:

Walter Guilleaume, Leutnant der Reserve, und Dr. Otto Goertz, Rittmeister der Reserve, die Inhaber der Firma Franz Ant. Mehlem, Steingutfabrik und Kunsttöpferei in Bonn.

Hugo Auvera jun., Direktor der Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G. in Hohenberg a. d. Eger, Unteroffizier in einem Artillerie-Regiment.

Hermann Bertina, Direktor der Porzellanfabrik Richard Eckert & Co. in Volkstedt-Rudolstadt, Leutnant der Reserve und Bataillons-Adjutant im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 233.

Ernst Bauer, Leutnant, und Martin Bauer, Unteroffizier, Söhne des Mitinhabers der Porzellanfabrik Hermann Ohme in Niedersalzbrunn, E. M. Bauer.

Albert Schmider, Einjährig-Freiwilliger Unteroffizier in einem Feld-Artillerie-Regiment, Sohn des Fabrikbesitzers Georg Schmider in Zell am Harmersbach.

Karl Gäbler, Betriebsleiter der Württembergischen Porzellan-Manufaktur C. M. Bauer & Pfeiffer in Schorndorf, Offizier-Stellvertreter im Infanterie-Regiment Nr. 102.

Alfred Schier, Leutnant der Reserve im Reserve-Feld-Artillerie-Regiment Nr. 7, Sohn des Glashüttenbesitzers Paul Schier in Burxdorf, Bez. Halle.

Paul Moser, Ingenieur und Inhaber der Maschinenfabrik und Eisengießerei gleicher Firma in Kahla S.-A., Gefreiter im Reserve-Feld-Artillerie-Regiment Nr. 49, und sein Schwager

Fritz Schürer, Prokurist der genannten Firma, Vizefeldwebel im Landwehr-Infanterie-Regiment Nr. 36.

Andreas Fuchs, Fabrikwächter in der Porzellanfabrik Jacob Zeidler & Co. in Bahnhof Selb, unter gleichzeitiger Beförderung zum Unteroffizier.

Fritz Nebermann, Inhaber der Firma Conrad Möller & Co., Glas- und Porzellanwarenhandlung in Lübeck.

**Kriegsauszeichnungen.** Dem Porzellanfabrikbesitzer Rich. G. Pfeiffer, in Firma Württembergische Porzellan-Manufaktur C. M. Bauer & Pfeiffer in Schorndorf bei Stuttgart, der z. Zt. als Oberleutnant im württembergischen Reserve-Kavallerie-Regiment Nr. 20 steht, und über dessen Auszeichnung mit dem Eisernen Kreuz wir bereits in Nr. 39 berichteten, wurde vom König von Württemberg die Militär-Verdienst-Medaille in Gold eigenhändig überreicht.

Dem Vizefeldwebel Heinrich aus Ilmenau vom Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 82, der kürzlich durch das Eiserne Kreuz 1. Klasse ausgezeichnet wurde, ist von dem Fürsten zu Schwarzburg die Fürstlich Schwarzburgische Ehrenmedaille für Verdienst im Krieg verliehen worden.

**Zur Anwendung der vorübergehenden Erleichterungen auf dem Gebiet des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrechts.** Bei der Anwendung der Verordnung des Bundesrats vom 10. September 1914 (vergl. Sprechsaal Nr. 39 v. d. J.) haben sich in der Praxis des Patentamts bisher folgende Grundsätze herausgebildet:

Zu § 1.

1. Die Bestimmung bezieht sich lediglich auf die nach § 8, Abs. 2 des Patentgesetzes fälligen Patentjahresgebühren. Eine Anwendung des § 1 auf die erste Jahresgebühr (§ 8, Abs. 1 und § 29, Abs. 1 des Patentgesetzes), die Anmeldegebühr und die in Gebrauchsmuster- und Warenzeichensachen zu entrichtenden Gebühren kommt demnach nicht in Frage vergl. indessen unten zu § 2 Nr. 3).

2. Voraussetzung der Stundung ist nicht die Bedürftigkeit im Sinne des § 8, Abs. 4 des Patentgesetzes, sondern schlechthin die durch den Krieg veranlaßte Unmöglichkeit, die Gebühr zu zahlen.

3. Ueber den Stundungsantrag entscheidet die zuständige Anmeldeabteilung. Der Antrag kann bis zum Ablauf der längstmöglichen Stundung gestellt werden (vergl. § 1 Abs. 2 und unten Ziffer 8), jedoch ist es zweckmäßig, den Antrag möglichst innerhalb der gesetzlichen Zahlungsfristen und jedenfalls vor der Löschung des Patents (§ 8, Abs. 3 des Patent-

gesetzes) zu stellen. Anderseits soll der Antrag nicht vor der Fälligkeit der betreffenden Jahresgebühr eingereicht werden.

Zur Stellung des Stundungsantrags ist nicht nur der Patentinhaber selbst berechtigt, sondern auch jeder sonst an dem Fortbestehen des Patents Beteiligte, sofern ihm die Zahlung der Gebühren obliegt (z. B. Lizenznehmer). Für den im Felde stehenden oder sonst verhinderten Patentinhaber oder sonst Beteiligten können Angehörige den Antrag stellen.

4. Wird eine Jahresgebühr erst mit Zustellung des Patenterteilungsbeschlusses fällig, so berechnet sich die Stundungszeit von diesem Zeitpunkt ab.

Werden mehrere Jahresgebühren zusammen fällig (z. B. bei Stundung gemäß § 8, Abs. 4 des Patentgesetzes oder bei Erteilung im Laufe des dritten oder eines noch späteren Patentjahrs), so sind sie als eine Zahlungseinheit zu betrachten, deren Stundungsmöglichkeit sich nach der letzten Jahresgebühr richtet.

5. Nach Ablauf der neunmonatigen Stundungszeit greifen die zusätzlichen Zahlungsfristen des § 8, Abs. 3 des Patentgesetzes nicht mehr Platz. Das Patent erlischt also, wenn nicht spätestens am letzten Tage der Stundungsdauer der gestundete Betrag gezahlt wird.

6. Eine Stundung kann nachträglich nicht mit der Wirkung ausgesprochen werden, daß eine bereits gezahlte Gebühr zurückgewährt wird. Vorbehalte oder Bedingungen, unter denen eine Zahlung vorgenommen wird, müssen nach den für die Zahlung der Jahresgebühren allgemein geltenden Grundsätzen als wirkunglos behandelt werden.

7. Die Entscheidung des Patentamts, die einem Stundungsantrag gemäß § 1 stattgibt, ist sowohl der Nachprüfung durch die Gerichte als auch dem Rechtsmittelweg im Patentamt entzogen. Ob der Rechtsmittelweg im Patentamt auch hinsichtlich des einen Stundungsantrag ablehnenden Beschlusses der Anmeldeabteilung ausgeschlossen ist, wird einer — bisher noch nicht erfolgten — grundsätzlichen Entscheidung der Beschwerdeinstanz vorzubehalten sein.

8. Der nachträgliche Stundungsantrag gemäß § 1 Abs. 2 kann nur bis zum Ablauf der für das betreffende Patent in Frage kommenden längstmöglichen Stundung, also nur innerhalb von 9 Monaten, gerechnet von der Fälligkeit an, gestellt werden.

Zu § 2.

1. Der § 2 bezieht sich sowohl auf Patente, als auch auf Gebrauchsmuster und Warenzeichen.

2. Der Begriff „Kriegszustand“ ist im weitesten Sinne auszulegen, so daß auch Umstände, die vor dem tatsächlichen Kriegsausbruch liegen, gegebenenfalls in Betracht kommen können.

3. Unter den Fristen im Sinne des § 2 sind sowohl die im Gesetz bestimmten, als auch die vom Patentamt verfügten Fristen (z. B. Vorbescheidsfristen) zu verstehen. Auch eine Anwendung der Bestimmung auf die Versäumung der Prioritätsfristen des Unionsrechts erscheint zulässig. Neben den Prozeßfristen kommen auch die Fristen für die Zahlung von Gebühren (Beschwerdegebühr, Gebrauchsmusterverlängerungsgebühr usw.) in Betracht.

4. Die zweimonatigs Frist des § 2 läuft gemäß § 234 Abs. 2 der Z.-P.-O. von dem Tage ab, an welchem das Hindernis behoben ist. Wann das geschehen ist, hängt von den Umständen des einzelnen Falles ab. Dabei ist zu beachten, daß als Hindernis im Sinne dieser Vorschrift nicht der Kriegszustand als solcher, sondern lediglich die durch denselben verursachte tatsächliche Behinderung an der rechtzeitigen Wahrnehmung der versäumten Handlung anzusehen ist. Sobald die Handlung (Einlegung der Beschwerde, Zahlung der Beschwerdegebühr usw.) nach den tatsächlichen Umständen wieder möglich ist, beginnt die zweimonatige Frist zur Stellung des Antrags auf Wiedereinsetzung in den vorigen Stand. Mit dem Antrag ist die versäumte Handlung (Einlegung der Beschwerde, Zahlung der Beschwerdegebühr, der Jahresgebühr usw.) nachzuholen. (§ 236 Z. 3 Z.-P.-O.)

Zu § 3.

Bei Anwendung der §§ 1 und 2 auf die Angehörigen ausländischer Staaten hat das Patentamt nicht zu prüfen, ob diese ausländischen Staaten deutschen Reichsangehörigen tatsächlich gleichartige Erleichterungen gewähren. Für das Patentamt kommt allein in Betracht, ob in dem Reichsgesetzblatt eine entsprechende Bekanntmachung enthalten ist oder nicht. Die Bekanntmachungen selbst werden nicht von dem Patentamt, sondern von dem Reichsamt des Innern erlassen.

**Zahlung von Gebühren in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes nach England und Frankreich.** Eine Verordnung des österreichischen Finanzministers im Einvernehmen mit dem Minister für öffentliche Arbeiten vom 28. Oktober 1914 bestimmt auf Grund des § 4 der Verordnung des Gesamtministeriums vom 22. Oktober 1914 über die Erlassung eines Zahlungsverbots gegen Großbritannien und Frankreich, daß Zahlungen, die zur Erlangung oder Aufrechterhaltung von Patenten, Muster- oder Markenrechten in Großbritannien und Irland, sowie den britischen Kolonien und Besitzungen, ferner in Frankreich und dessen Kolonien notwendig sind, bis auf weiteres zugelassen sind.

---

## Handel und Verkehr.

**Zusammenstellung der Aus- und Durchfuhrverbote.** Der Vertrieb der im Kaiserl. Statistischen Amt bearbeiteten „Zusammenstellung der Kaiserlichen Verordnungen über Aus- und Durchfuhrverbote, sowie der auf Grund der letzteren erlassenen, noch giltigen Bekanntmachungen des Reichskanzlers, nebst zwei Verzeichnissen der verbotenen Gegenstände (nach der sachlichen Zusammengehörigkeit und nach der Buchstabenfolge)“ ist der Buchhandlung in Firma P. M. Weber Verlag, Berlin SW. 68, Hollmannstraße 9/10, übertragen worden. Die Hefte sind dort zum Preis von 40 Pfg. für das Stück gegen Voreinsendung des Betrags oder gegen Nachnahme zu erhalten; Porto und Nachnahmegebühr hat der Besteller zu tragen. Nachträge werden nachgeliefert.

**Erweiterung des Aus- und Durchfuhrverbots.** Das Verbot ist nunmehr auch auf Schmelztiegel aus Graphit erstreckt worden.

**Einschränkungen im Postverkehr.** Der Postanweisungs- und Nachnahmeverkehr mit Portugal, sowie der Postanweisungsverkehr mit der Türkei ist bis auf weiteres eingestellt.

**Postfrachtstücke nach den Vereinigten Staaaten von Amerika.** Von jetzt ab sind auch Postfrachtstücke nach den Vereinigten Staaten von Amerika zur Beförderung auf dem Weg über Bremen oder Hamburg wieder zugelassen. Abgesehen von den Zollinhaltserklärungen, ist noch eine vom Absender selbst zu unterschreibende Erklärung mit vorzulegen, daß Waren, die dem Ausfuhrverbot unterliegen, in den Paketen nicht enthalten sind. Außer einer Rechnung oder einem Inhaltsverzeichnis dürfen den Paketen keinerlei schriftliche Mitteilungen beiliegen. Nähere Auskunft erteilen die Postanstalten.

**Ausnahmetarif für Frachtstückgut zur überseeischen Ausfuhr über niederländische Seehäfen nach außerdeutschen Ländern.** Mit Gültigkeit vom 15. November ab wurde der Ausnahmetarif (vergl. Sprechsaal Nr. 45 v. d. J.) auf die bayerischen Staatsbahnen (rechts des Rheins und pfälzisches Netz) ausgedehnt.

**Deutsch-schwedisch-norwegischer Güterverkehr über Vamdrup und Saßnitz—Trälleborg.** Mit sofortiger Gültigkeit ist die Station Schwepnitz der Sächsischen Staatsbahnen in den Verband aufgenommen. Nähere Auskunft erteilt die Güterabfertigung.

**Frachtberechnung für die in Triest und Fiume nicht bezogenen, an den Absender in der ursprünglichen Versandstation zurückgehenden Sendungen.** In Triest und Fiume lagern derzeit ziemlich bedeutende Mengen Güter, welche vor Ausbruch des gegenwärtigen Krieges nach diesen Hafenplätzen befördert worden sind und von dort nicht weiter verschifft werden konnten. Nach den Bestimmungen der adriatischen Verbandstarife hätte somit bei diesen Sendungen die Berechnung der Fracht nach den höheren Taxen der Lokalgütertarife zu erfolgen. Laut einer im Verordnungsblatt für Eisenbahnen und Schiffahrt vom 7. November Nr. 131 von der Südbahn namens der beteiligten Bahnverwaltungen veröffentlichten Kundmachung werden die ermäßigten Frachtsätze der Adriatarife im Rückvergütungswege auch rücksichtlich solcher Sendungen von Triest oder Fiume Anwendung finden, welche infolge nachträglicher Verfügung des Absenders von jenen Hafenplätzen an den Absender in die ursprüngliche Versandstation zurückgesendet werden.

**Ausdehnung der deutschen Zahlungsverbote auf Belgien.** Das von England und Frankreich gegen Deutschland erlassene Zahlungsverbot hat die deutsche Regierung gezwungen, Gegenmaßregeln zu ergreifen und im Vergeltungswege Zahlungen aus Deutschland nach England und Frankreich ebenfalls zu untersagen. Um diese Vergeltungsmaßregeln voll wirksam zu machen, bedurfte es einer Ausdehnung des Zahlungsverbots auf die okkupierten Gebiete Belgiens. Der Generalgouverneur in Belgien hat dementsprechend unter dem 3. November eine Verordnung erlassen, die sich dem Inhalt des deutschen Zahlungsverbots sinngemäß anschließt. Es sind sonach aus dem belgischen Okkupationsgebiet alle Zahlungen oder Wertüberweisungen, sei es, daß diese mittelbar oder unmittelbar erfolgen sollen, nach England oder Frankreich verboten und alle Schulden an die feindlichen Länder zinslos gestundet. Zuwiderhandlungen gegen dieses Verbot werden ebenso wie der Versuch nach Kriegsrecht bestraft. Die Befugnisse, die in der deutschen Verordnung dem Reichskanzler zustehen, sind für Belgien dem Generalgouverneur vorbehalten. Der Generalgouverneur kann sonach für Belgien auch Ausnahmen bezüglich des Zahlungsverbots zulassen. Als Hinterlegungsstelle für die geschuldeten Beträge zwecks Schuldbefreiung ist die Kasse der deutschen Zivilverwaltung 10 Brüssel vorgesehen. Der Schutz, den die deutsche Verordnung denjenigen natürlichen und juristischen Personen zuteil werden läßt, die in Deutschland ihren Wohnsitz oder Sitz haben, kommt auch den okkupierten Teilen Belgiens zugute.

**Entwickelung des Postscheckverkehrs.** Im Reichspostgebiet ist die Zahl der Kontoinhaber im Postscheckverkehr Ende September 1914 auf 101 367 gestiegen (Zugang im Monat September 666). Auf diesen Postscheckkonten wurden im September gebucht 1422 Millionen Mark Gutschriften und 1460,5 Millionen Mark Lastschriften. Bargeldlos wurden 1579,2 Millionen Mark des Umsatzes beglichen. Das Gesamtguthaben der Kontoinhaber betrug im September durchschnittlich 270,3 Millionen Mark.

**Neue Bestimmungsn über den Postprotest.** Die Postordnung hat folgende beachtenswerte Ergänzung erfahren:

Solange die Verlängerung der Fristen des Wechsel- und Scheckrechts besteht, kann die Post damit betraut werden, neben der Wechselsumme auch die vom Tage der ersten Vorzeigung des Wechsels an fälligen Wechselzinsen einzuziehen und im Nichtzahlungsfall deswegen Protest zu erheben. Wird hiervon Gebrauch gemacht, so ist in den Vordruck zum Postprotestauftrag hinter „Betrag des beigefügten Wechsels“ einzutragen „nebst Verzugszinsen von 6 % vom Tage der ersten Vorzeigung, nämlich vom . . . . . ab“. Der Zeitpunkt, von dem an die Zinsen zu berechnen sind, ist nicht anzugeben, wenn die Post die erste Vorzeigung des Wechsels bewirkt. Hat der Auftraggeber die Einziehung der Zinsen verlangt, so wird der Wechsel nur gegen Bezahlung der Wechselsumme und der Zinsen ausgehändigt, bei Nichtzahlung auch nur der Zinsen aber wegen des nicht gezahlten Betrags Protest mangels Zahlung erhoben.

**Neue Bestimmungen über die Gesellschaften mit beschränkter Haftung.** Eine Bekanntmachung des Reichskanzlers über die Ladung zur Gesellschafterversammlung einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung vom 8. Oktober 1914, die mit dem gleichen Tage in Kraft getreten ist, lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Kann ein Gesellschafter zu der Versammlung der Gesellschafter einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung infolge des Krieges durch eingeschriebenen Brief nicht geladen werden und ist die Bestellung eines zur Entgegennahme der Ladung berechtigten Pflegers nach den Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs nicht möglich, so kann auf Antrag eines

Beteiligten das Amtsgericht, in dessen Bezirk die Gesellschaft ihren Sitz hat, einen Vertreter zur Entgegennahme der Ladung, sowie zur Ausübung der Rechte des Gesellschafters bei der Beschlußfassung bestellen. Der Vertreter kann auch zur Ausübung sonstiger dem Gesellschafter inbezug auf die Führung der Geschäfte zustehender Rechte ermächtigt werden. Die Vertretung ist aufzuheben, wenn das Bedürfnis weggefallen ist.

Die Wirksamkeit der von oder gegenüber dem Vertreter vorgenommenen Rechtshandlungen kann nicht deshalb in Frage gestellt werden, weil die Voraussetzungen der Bestellung nicht vorgelegen haben.

Ist ein Vertreter oder ein Pfleger bestellt, so kann das im Abs. 1 bezeichnete Gericht die Frist, mit der die Ladung des Vertreters oder Pflegers zu bewirken ist, verlängern.

Gerichtsgebühren werden nicht erhoben.

**Leipziger Meß-Adreßbuch.** Für die Eintragung in das Offizielle Leipziger Meß-Adreßbuch, 38. Auflage, Oster-Vormesse 1915 (Beginn Montag, am 1. März) ist vom Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig soeben der maßgebende Anmeldebogen versandt worden. Umgehende Rücksendung des ausgefüllten Bogens ist allen Ausstellern dringend zu empfehlen, da die Aufnahme oder Weiterführung im Buch davon abhängt. Neue Aussteller, welche das Formular noch nicht erhalten haben, wollen beim Meß-Ausschuß der Handelskammer Leipzig darum nachsuchen.

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Lage der Keram-, Glas- und Email-Industrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichsarbeitsblattes über den Monat September 1914 ist in der Steingutherstellung eine schwache Zunahme des Warenversands zu verzeichnen, doch hat der Beschäftigungsgrad sich im allgemeinen im Vergleich zum August noch wenig verändert.

In der Porzellanindustrie sind die im August eingeführten Arbeitszeitverkürzungen noch beibehalten worden. Eine Verbesserung der Geschäftslage ist nicht festzustellen.

Die Jenaer Glasindustrie weist bezüglich der Beleuchtungs- und Laboratoriumsgläser wie hinsichtlich der Elektrizitätszähler und Quecksilberdampfschalen eine Steigerung des Umsatzes im Vergleich zum August auf. An Röhrengläsern ist die Nachfrage gering, nur Röhren für Kriegsbedarf wurden in großem Umfang geliefert. Die Herstellung optischer Gläser hatte noch weiterhin gut zu tun; der Umsatz, der im vorigen Monat außergewöhnlich hoch war, wurde allerdings nicht wieder erreicht.

Von der Herstellung von Konservengläsern, Flaschen wie Preßglas ist zum Teil eine Besserung zu berichten, teilweise wird aber die Beschäftigung als nicht besser wie im Vormonat geschildert.

Die Spiegel- und Tafelglasindustrie stockt nach dem Bericht einer großen Unternehmung.

Die Herstellung von Flakons und chemisch-pharmazeutischen Versandgläsern ist mit starkem Maße auf Ausfuhr angewiesen; die inländische Kundschaft hält mit Aufträgen zurück; auf Lager zu arbeiten, ist zum Teil nicht möglich, weil die Ansprüche an die Ausstattung u. dgl. sehr häufig wechseln. In dieser Sonderindustrie sind infolgedessen Einschränkungen und Betriebsstillegungen auch im Berichtsmonat noch beibehalten worden.

Die Emaillierwerke haben wegen des Aufhörens der Ausfuhr im ganzen nur schwache Beschäftigung, doch ist bei den Werken, die für Kriegsbedarf Aufträge übernommen haben, ausreichend zu tun.

**Europäische Email-Union.** In der Sitzung der Europäischen Email-Union, der deutsche und österreich-ungarische Werke angehören, wurde nach längeren Beratungen beschlossen, die Konvention für das Auslandsgeschäft bis Mitte nächsten Jahres zu verlängern. Nach Eintritt normaler Verhältnisse sollen Verhandlungen über die Errichtung einer Zentralverkaufsstelle geführt werden.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik Schirnding, A.-G., Schirnding.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 25 441; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Vereinigte Mosaikplattenwerke Friedland-Sinzig, A.-G., Sinzig a. Rhein.** Die 8. ordentliche Generalversammlung findet am 28. 11. 14, vorm. 10 Uhr, in Rostock i. Meckl., im Sitzungssaal der Rostocker Bank, statt.

**A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel, vorm. Georg Wenderoth, Cassel.** Die 19. ordentliche Generalversammlung findet am 2. 12. 14, nachm. 4 Uhr, in Cassel, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, statt.

**Kaerlicher Tonwerke, A.-G., Kaerlich, Bez. Coblenz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 41 532; Dividende 3 %.

**Kottenforster Tonwerke m. b. H., vorm. Georg Commans, Bonn.** Gegenstand des Unternehmens ist die Gewinnung und Verwertung von Ton und anderen Materialien. Das Stammkapital beträgt ℳ 90 000. Davon enfallen auf Sacheinlagen ℳ 86 000, die sich auf zier Gesellschafter wie folgt verteilen: Kaufmann Georg Commans, Beuel, ℳ 30 000, Kaufmann Paul Reppel, Bonn-Endenich, ℳ 37 500, Kaufmann Ernst Klaas, Siegen, ℳ 12 500, Bäcker und Wirt Carl Hammer, Siegen, ℳ 6000. Der Gesellschafter Commans bringt das von ihm unter der Firma Kottenforster Tonwerke betriebene Tongeschäft nebst Zubehör unter Ausschluß der Passiva und der ausstehenden Forderungen dergestalt in die Gesellschaft ein, daß das Geschäft vom 1. 10. 14 an als für Rechnung der Gesellschaft geführt angesehen wird. Geschäftsführer ist Kaufmann Paul Reppel, Bonn-Endenich.

**Wiederaufnahme des Betriebs.** Das Werk Marktredwitz der Firma Seligman Bendit & Söhne, Spiegel- und Tafelglasfabriken in Fürth in Bayern, deren Spiegelglasofen mit dem Schleif- und Polierwerk ununterbrochen in Betrieb geblieben waren, hat nunmehr auch die Arbeit am Tafelglasofen wieder aufgenommen.

**Geschäftsaufsicht in Oesterreich.** Auf Grund der Kaiserl. Verordnung vom 17. September 1904 wurde die beantragte Stellung unter Geschäftsaufsicht der Firma Gebr. Martin, Porzellanwarenfabrik und Kaolinschlämmerei in Lubau am 27. 10. 14 bewilligt. Aufsichtsperson ist Josef Voit, ehemaliger Fabrikdirektor, Podersam, Bahnhofstraße.

**Konkursnachricht.** Anton Halbig, Glasmalerei und Kunstverglasung, Innsbruck. Konkurseröffnung: 6. 11. 14; Konkurskommissar: Landgerichtsrat Dr. Hell; Masseverwalter: Dr. Karl Pusch; Anmeldefrist: 8. 12. 14; Liquidierungstermin: 15. 12. 14.

## Submissionen.

1. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Köln. 287 500 Porzellanisolatoren. Bedingungen werden von der Hausverwaltung, Kaiser Friedrich-Ufer 3, gegen porto- und bestellgeldfreie Einsendung in bar (nicht in Briefmarken) versandt und zwar zum Preis von ℳ 2,50 mit Zeichnungen und ℳ 1,50 ohne Zeichnungen.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Porzellanfabrik Schirnding, A.-G., Schirnding. Die Vertretungsbefugnis des Vorstandsmitglieds Max Kupfer ist beendigt, die Gesamtprokura des Kaufmanns Erhard Fürbringer erloschen.

Steingutfabrik Staffel, G. m. b. H., Staffel. Zum Geschäftsführer wurde bestellt Willy Oppermann in Berlin. Karl Mädel und Ewald Dilger haben Gesamtprokura.

Steingutfabriken Velten-Vordamm, G. m. b. H., Velten und Zweigniederlassung Vordamm. Kaufmann Runde ist als Geschäftsführer ausgeschieden, Kaufmann Kruckau wurde als solcher bestellt.

Jahncke & Hofmann, G. m. b. H., Frauenwald. Kaufmann Ernst Wenzel ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Plattenlager Albertwerke, G. m. b. H., Hamburg. Die Vertretungsbefugnis des Geschäftsführers Walter van Endert ist beendigt.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

B. 76 995. Werkstückträger für Glasverschmelzmaschinen. Paul Bornkessel, Berlin, Kottbuser Ufer 39/40. 30. 4. 14.

K. 56 876. Puppenkopf mit beweglichen, mehrere Augenbilder aufweisenden Augäpfeln. Kämmer & Reinhardt, Waltershausen, Gotha. 21. 11. 13.

L. 40 444. Glasblasemaschine, insbesondere zur Herstellung von Flaschen. Karl Lamberts, Holenbrunn, Oberfranken. 22. 9. 13.

L. 41 604. Verfahren zur Herstellung von reinem, insbesondere eisenfreiem Zirkonoxyd. Dr. Karl Leuchs, Haselmühle bei Amberg. 6. 3. 14.

M. 55 533. Vorrichtung zum Aussondern von Steinen aus Ton, Lehm o. dgl. mittels mit Spiralen versehener Walzen. E. Müllenbach, Meißen. 18. 3. 14.

S. 38 561. Absatzweise arbeitende, automatische Glasblasemaschine. Heinrich Severin, Sasbach bei Achern. 20. 3. 13.

V. 12 481. Selbsttätige Flascheneintragevorrichtung; Zus. z. Anm. V. 12 231. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen, Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H., Teplitz, Böhmen. 3. 4. 14.

W. 44 161. Hänger zur Erzeugung von Galvanoschablonen für die keramische und Email-Industrie. Henry Welte, Znaim Oesterreich. 16. 1. 14.

#### Erteilungen.

280 735. Vorrichtung zum Entschlammen des Gemisches von brauchbarem und und unbrauchbarem Sand (Schlamm) mit Wasser zur Gewinnung der noch verwendbaren Sandkörner. Marmor-Industrie Kiefer, A.-G., Kiefersfelden. 7. 4. 14.

280 760. Flaschenverschluß; Zus. z. Pat. 270 687. John Henry William Ortmann, Hamburg, Fuhlsbüttelerstr. 261. 19. 8. 13.

280 811. Kammerofen. Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Geipert, Berlin, Bülowstraße 65. 6. 8. 13.

280 821. Verfahren zur Herstellung säure- und hitzebeständiger Platten und Formlinge zu Isolier- und anderen Zwecken; Zus. z. Pat. 273 132. Eva Weidinger, geb. Dreser, Frankfurt a. M., Varrentrappstr. 57. 3. 1. 13.

280 851. Blumenvase mit Einrichtung zum Frischhalten von Blumen. Ignatz Kloska, Kreuzburg, Oberschlesien. 20. 12. 13.

#### Beschreibungen.

**Vorrichtung zum Klären von Lehmbrühe und Abfüllen derselben** in Spritzbehälter, mit welcher die Brühe aus dem Behälter eines Rührwerks angesaugt und durch ein Sieb geleitet wird. Einer Preßluftleitung wird die zum Betrieb der Spritzbehälter erforderliche und in letztere einzuführende Preßluft durch Zweigleitungen entnommen und gleichzeitig Preßluft aus dieser Leitung dazu verwendet, die Brühe injektorartig aus dem Rührbehälter durch die Klärvorrichtung in die Abfüllbehälter zu saugen. D. R. P. 278 055. 2. 10. 13. Corundin-Gesellschaft m. b. H., Alsdorf bei Aachen.

**Verfahren zur Nachbildung des Perlmuttermusters in Zeichnungen** auf Glas, indem auf Glasscheiben ausgeführte Zeichnungen oder Inschriften, die abwechselnd lichtundurchlässige und transparente Teile aufweisen, auf eine das Licht zerstreuende mattierte Schicht gelegt werden, die ihrerseits auf eine irisierende und unregelmäßig gewellte Fläche aufgelegt ist. D. R. P. 278 084. 20. 5 13. La Société E. Mauvillin, Guilett & Cie., Courbevoie, Frankreich.

**Verfahren zur Herstellung von Mosaiken durch Aufbringen** und Einbrennen des Musters in mehrfarbigem Email auf eine Platte aus Glas oder anderem feuerbeständigem Material, durch Zerschneiden der Platte in Teile und Verkitten der Teile. Man zerschneidet die Platte mit Hilfe des Sandstrahlgebläses nach den Umrißlinien der verschiedenen Teile der Zeichnung. D. R. P. 278 177. 6. 9. 13. Giovanni Battista Gianotti, Mailand.

**Selbstätige Presse** zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen und dergl. nach Patent 266 776, bei der das Ausstoßen des fertigen Formlings vermittels eines Hebelgestänges in Verbindung mit einem lösbaren Gestängeschloß erfolgt, wobei das Hebelgestänge zwangläufig lösbar mit dem Oberstempel verbunden ist, indem die Auflösung des Gestängeschlosses durch die Antriebskette geschieht. D. R. P. 278 180. 23. 1. 13; Zus. zu Pat. 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack.

**Verfahren zur Herstellung von Porzellangegenständen,** indem man die zu bearbeitenden Rohstücke trocken und hart werden läßt und ihnen in dem erhaltenen trockenen, harten Zustand die gewünschte Form gibt, worauf sie zuletzt gebrannt werden. D. R. P. 278 181. 19. 7. 13. Joseph Arthur Jeffery und Benjamin Alfred Jeffery, Detroit, V. St. A.

**Kanalofen mit auf den Wagen angeordneten Zwischenwänden,** gekennzeichnet durch im Brennkanal vorgesehene Gurtbogen, welche im Verein mit den in den Zwischenwänden ausgesparten Luft- und Feuerschächten den Gasen in der Kühlzone eine aufsteigende, dagegen in der Brenn- und Vorwärmzone eine absteigende Richtung vorschreiben. D. R. P. 278 187. 26. 10. 13. Franz Karl Meiser, Nürnberg.

**Vorrichtung zum Einsetzen der Halter in die Glaslinsen der** Fadentraggestelle elektrischer Glühlampen, gezeichnet durch einen drehbaren Träger für den Lampenfuß und ein gegen die Glaslinse der Mitteltragstütze bewegbares Magazin, bei dessen Vorbewegung ein Halter in die inzwischen an der betreffenden Stelle weichgemachte Linse eingesetzt wird und dort bei der folgenden Zurückbewegung des Magazins infolge Erkaltens der Glaslinse festgehalten wird. D. R. P. 278 276. 5. 10. 13. Hermann Kuhlmann, Berlin.

**Glühlampe mit reflektierendem Mantel,** gekennzeichnet durch einen Anstrich an der Außenseite, der aus Wasserglas in Verbindung mit einem weißen, hitzebeständigen Farbstoff, z. B. Aluminiumoxyd oder Magnesiumoxyd besteht, und der unmittelbar nach dem Auftragen durch Erhitzung des Glaskörpers dauerhaft und gleichmäßig gemacht wird. D. R. P. 278 277. 28. 9. 13. Siemens & Halske, A.-G., Berlin.

### Löschungen.

121 659. Wasserstandsglas.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung einer Doppelverbindung** von Fluornatrium und Fluoraluminium aus Kieselfluornatrium und Tonerde. Man läßt zur Herstellung eines leicht schmelzbaren Produktes eine Mischung von ungefähr 3 Molekülen Kieselfluornatrium und Molekülen Tonerde (in Form von Hydrat oder einem anderen geeigneten tonerdehaltigen Material) in der Wärme in Gegenwart von Wasser aufeinander einwirken. 5. 7. 13. Humann & Teisler, chemische Fabrik, Dohna bei Dresden.

### Erteilungen.

67 584. Elektrische Glühlampe. Dr. Sigismund Buxbaum, Arzt, Karlsbad. 1. 6. 14.

67 629. Verfahren zur mechanischen Herstellung von Glashohlkörpern. Westlake European Machine Company, Toledo (V. St. A.) 15. 6. 14.

67 630. Gasofen mit Einrichtung zum Entnehmen von Glas. Henry Leander Dixon, Ofenbauer, Knoxville, und Alexander Lumsden Schram, Glasfabrikant, Hillsboro (V. St. A.) 15. 6. 14.

67 631. Verfahren zur Herstellung einer spitzenlosen elektrischen Glühlampe in einem Arbeitsgang. Wolfram-Lampen A.-G., Augsburg. 15. 6. 14.

### Löschungen.

59 781. Flaschenverschluß gegen Wiederfüllen.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

618 061. Lichtverstärkungsglocke. Friedrich Wolz, Berlin-Steglitz Schildhornstr. 75. 31. 8. 14.

618 071. Lampenglocke. Sächsische Glasfabrik, Radeberg i. S. 25. 9. 14.

618 073. Horizontal-Baustein für Rekuperatoren.

618 074. Vertikal-Baustein für Rekuperatoren.

Ofenbau-G m. b. H., München. 28. 9. 14.

618 095. Ampulle zum Sterilisieren und sterilen Aufbewahren fester Substanzen. Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G, Berlin. 15. 10. 14.

619 127. Gas-Ringofen ohne Gaskanäle unterhalb des Ofenbodens. Franz Räuls, Köln-Lindenthal, Lindenburgerallee 41. 3. 10. 14.

618 287. Unverbrennbarer Kohlen-Anzünder aus porösem Ton. Reinhard Freudenreich, Ehingen a. Donau, Württemberg. 15. 10. 14.

618 298. Im Sandkessel von Druck-Sandstrahlgebläsen eingesetzter, dem Fall- resp. Rutschwinkel des Sandes entsprechend konisch geformter Sandtrichter. Ernst Brabandt, Berlin, Wienerstr. 10. 17. 10. 14.

618 409. Flasche, deren Hals und Stöpsel mit Einrichtungen zum Abmessen von Flüssigkeiten versehen sind. Wilhelm Jellmann, Lütkenwisch bei Lanz, West-Priegnitz. 25. 9 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

506 892. Flaschenverschluß. Paul Geißler, Köln-Ehrenfeld. Mechternstraße 7. 22. 8. 11.

## Muster-Register.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen im August 1914.

3. Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G., Selb. Dekore 6878, 6990, 7082. 3 Jahre.

4. Villeroy & Boch, Mettlach. Flächenmuster Albo, Elfried, Ilse, 8094, 8095, 1492, 5478, 5479, N, 1486—1488, 1490, 6139—6142, Vase 5094, Heißwasserkanne Gmunden, Heringskasten 3423, Bowlen 3423, 3424. 3 Jahre.

4. A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Zweigniederlassung Stolberg (Rhld.). Die Schutzfrist für die unter Nr 114 eingetragenen Muster wurde bis 1919 verlängert.

11. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Selb. Dekore 5194, 5195. 3 Jahre.

11. Tonwarenfabrik Schwandorf, Schwandorf. Fünfeckenmuster 55 555. 3 Jahre.

12. J. D. Kestner jun., Waltershausen. Biskuitköpfe 242/, 243/14. 3 Jahre.

15. Georg Nitzke & Co., Leipzig. Keramische Abziehbilder 1317, 1331, 1346, 1347, 1355, 1449, 1450, 1481, 1483, 1507, 1508, 1510, 1511, 1531, 1535, 1537, 1552, 1555, 1557, 1563, 1568, 1569, 1574, 1575, 1579, 1583, 1585, 1588, 1594, 1597—1602, 1610—1612, 1615—1617, 1619, 1622, 1623, 1626, 1631, 1634. 3 Jahre.

19. Karl Merkel, Firmenschilder- und Glasplakatefabrik, Baden. Flächenmuster 3—9, Plastisches Erzeugnis 10. 3 Jahre.

20. Ferdinand von Poschinger, Buchenau. Glasständer (Vasen oder Säulen) zum Anflegen von Glasplatten für Schaufensterdekorationen 459 bis 461, farbig in allen Größen, glatt oder mit Schlange und Nuppen. 3 Jahre.

23. Gebr. Putzler, Glashüttenwerke, G. m. b H., Penzig. Dekore für Schirme 51004, 23097, 23099, 23109, 23111, 23112, 23121, 23122, 7983, 7992—7999, 8011—8013, 8023, 18729, 18730, 18732, 18734, 18746, bemalt, Schalen 20389—20392, bemalt, für Schirme 4982, 7985, 7987, 7988, 18715, geätzt, für Schalen 9182, 9227—9229, 9231, 9233—9239, 16709, 16711, geätzt, für Schirme 18724 Hellographie. 3 Jahre.

27. Gebr. von Streit, Glaswerke, G. m. b. H., Berlin. Aschenschale 4227. 3 Jahre.

31. Porzellanfabrik Marktredwitz Jäger & Co., Marktredwitz. Für Dekor 2220 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

31. Porzellanfabrik F. Thomas, Marktredwitz (Inhaberin Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G.), Marktredwitz. Für Form 490 wurde die Schutzfrist um weitere 3 Jahre verlängert.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

199 574. Glasmaschinen-Industrie G. m. b. H., Berlin. G.: Herstellung und Vertrieb von Maschinen und Materialien für die Glasbereitung und Verarbeitung. W.: Entfärbungsmittel für Glassätze. A.: 15 7. 14.

**Radicon**

## Fragekasten.

### Keramik.

*122. Welcher Kaolin deutschen oder neutralen Ursprungs kommt dem englischen China clay in seinen Eigenschaften am nächsten?*

Erste Antwort: An Stelle von bestem englischen China clay kann man ohne weiteres Grünstädter, Hirschauer, Gösener, Zettlitzer, Wildsteiner, auch Ledecer Kaolin verwenden. Nur wenn der bisher verwendete China clay merklich plastischer ist, als der deutsche oder böhmische Kaolin, ersetzt man eine entsprechende Menge, etwa 10—20% des Kaolins durch weißbrennenden Steingutton der Meißener oder Wildsteiner Gegend, damit sich die physikalische Beschaffenheit der Masse nicht ändert. Im übrigen ist natürlich die rationelle Zusammensetzung der fraglichen Rohmaterialien zu berücksichtigen.

Zweite Antwort: China clay kann durch Kemmlitzer Kaolin ersetzt werden, eventl. auch durch Pilsner. Da aber beide Kaoline keine reine Tonsubstanz sind wie die feinsten China clay-Marken, also Quarz und Feldspat enthalten, so muß man jeden neuen Kaolin in die Masse

einrechnen. Durch den Zusatz des sehr plastischen, aber schwerer gießfähigen Kemmlitzer Kaolins werden aber die physikalischen Eigenschaften der Masse ganz andere, demgemäß auch Sodazusatz und Wassergehalt. Wird bei Kemmlitzer Kaolin die Masse zu dick, so soll man durch Zugabe von Spänen, nicht durch Wasser und Soda nachhelfen. Dem Porzellan geben sächsische Kaoline einen mehr bläulichen Stich.

Dritte Antwort: Ersatz für China clay bieten an H. Flemming & Co. in Stettin, Gebrüder Dorfner in Hirschau bei Amberg.

## Glas.

*122. Wer liefert Glaspressen zum Vorpressen von Brillengläsern?*

Zur Lieferung der gewünschten Pressen melden sich Ringel & Jeremias in Radeberg i. S. und Kreibich & Richter in Kreibitz i. Böhmen.

*123. Wir schmelzen Weiß-Hohlglas im Boëtiusofen, also in verdeckten Häfen. Gibt es nun einen Ersatz für Natronsalpeter, sowie für Antimon, da beide Materialien nicht mehr im Handel zu haben sind? Ohne Salpeter bekommen wir das Glas nicht blank, was wir durch angestellte Versuche bestätigt fanden. Dasselbe gilt bei Weglassung des Antimons.*

Erste Antwort: Obwohl Salpeter und Antimon den Schmelzvorgang befördern, so kann man diese Materialien bei der Weißglasschmelze doch entbehren, wenn man nur für gut heißen Ofengang sorgt und das Blasen zwei- oder dreimal gründlich vornimmt, das Glas nach beendeter Schmelze aber langsam abstehen läßt. Ein bewährter Satz für Weißhohlglas, das im Boëtiusofen erschmolzen wurde, besteht aus:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 150 | kg |
| Kalkspat | 30 | „ |
| Soda | 33 | „ |
| Hochprozentiger Braunstein | 0,1 | „ |

Ein Zusatz von 3—5 kg Borax begünstigt die Schmelze.

Zweite Antwort: Eigentlich ist es nicht einzusehen, warum dem Natronsalpeter die Wirkung zugesprochen wird, ein leichteres Blankschmelzen des Glases herbeizuführen. Im Sinne der besseren Schmelzbarkeit könnte nur der Natrongehalt dieses Materials in Frage kommen, während die Salpetersäure lediglich die Rolle des Oxydations- und Reinigungsmittels spielt. Demnach ließe sich in bezug auf Leichtschmelzbarkeit des Glases das salpetersaure Natron durch etwa $^2/_3$ seiner Menge kohlensaures Natron ersetzen, während die Oxydationswirkung auf andere Weise zu erzielen wäre, etwa durch häufigeres Blasen mit Arsenik. Das Antimon kann aber nicht direkt durch andere ähnliche Stoffe ersetzt werden; es ist jedoch leicht entbehrlich, da seine Wirkung vielfach überschätzt wird. Einen Ersatz könnte vielleicht Wismut bieten, das aber zu teuer ist.

Dritte Antwort: Der Salpeter zählt sowohl zu den Fluß- als auch zu den Oxydations- bezw. Entfärbungsmitteln, um entweder die in das Gemenge unbeabsichtigt gelangte Kohle zu verbrennen oder das Eisenoxydul in das schwächer färbende Eisenoxyd zu verwandeln, während Antimon zur Reinigung und Homogenisierung des Glases beiträgt. Diese beiden Materialien ließen sich teilweise durch Borsäure und Arsenik ersetzen. Die Borsäure macht die Gläser leichter schmelzbar und verleiht ihnen schönen Glanz; Arsenik ruft durch seine Verflüchtigung ein Aufbrausen und inniges Mischen der schmelzenden Glasmasse hervor und macht auch verschiedene Verunreinigungen des Glasgemenges unschädlich. Um Ihnen einen geeigneten Vorschlag zu machen, wären Angaben über Ihren bisherigen Gemengesatz von Vorteil gewesen, sowie über den Ofengang und die herzustellenden Artikel. Versuchen Sie nachstehenden Satz bei heißgehendem Ofen:

| | | |
|---|---|---|
| Sand | 100 | kg |
| Soda 98 % | 40 | „ |
| Pottasche 90 % | 9 | „ |
| Kalkspat | 21 | „ |
| Borax | 3 | „ |
| Arsenmehl | 1 | „ |
| Scherben | 25 | „ |
| Manganoxyd | 150 | g |
| Schmalte | 5 | „ |

## Neue Fragen.

### Glas.

*124. Wie viele Tonnen Gaskohlen oder Braunkohlen-Briketts darf ein Gasofen (Siemens' Regenerativofen, Schnitzel-Typus) verbrauchen, der 7×3 m Innenmaß hat und 14 runde Häfen von ca. 6000 kg Gesamt-Glasgewicht enthält? Es wird Nachts geschmolzen und am Tag gearbeitet.*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**S. 61 in B.** Als Fabrikanten der Einkochgläser „Odu" melden sich Tietze & Seidensticker, Penzig, O.-L.

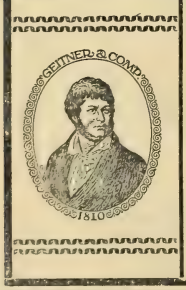
## Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**J. E. i. P. u. andere.** Wir haben so oft darauf hingewiesen, daß wir auf den Fragekasten bezügliche Sendungen auf keinen Fall dem Fragesteller übermitteln, und doch mehren sich derartige Eingänge. Es sei darum hier wiederholt, daß der Fragekasten der Allgemeinheit dienen soll, weshalb eine direkte Vermittelung zwischen Antwortgeber und Fragesteller ausgeschlossen bleiben muß.

Wenn also ein Tonlieferant spezielle Vorschriften zu Massen und Glasuren mit seinen Materialien ausarbeiten ließ, so mag er sie ruhig im Fragekasten angeben; der Fragesteller wird dann wieso genötigt sein, sich an ihn zu wenden, da die Rezepte eben nur für bestimmte Materialien gelten, somit nicht allgemein anwendbar sind. Die Veröffentlichung hat auch noch den Wert, daß andere Interessenten ebenfalls auf die Materialien aufmerksam werden.


Geitner & Comp., Schneeberg in Sachsen
empfehlen neue Töne in
hochtransparenten Schmelzfarben
für die Glasmalerei.
Scharffeuerfarben, flüssig und in Pulver.
Hochprozentiges halbflüssiges Glanzgold.
V

Zur gefälligen Kenntnisnahme.

Unsere sämtlichen Fabriken bleiben auch während des Krieges im Betriebe, sodaß wir in der Lage sind, alle uns zugehenden Aufträge in jedem Umfang in kürzester Zeit auszuführen.

Stettiner Chamottefabrik A.-G. vorm. Didier
Bodenbach, Stettin, Niederlahnstein a. Rhein.
[662

47. Jahrgang. Coburg, den 26. November 1914. Nummer 48.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Fortsetzung.)

### II. Das Sächsische Haus.

Größere Sammlungen von Keramiken treffen wir dann wieder im Sächsischen Haus der Ausstellung. Nur muß vorausgeschickt werden, daß bei der Enge des Raumes es sich mehr um Sammel-Ausstellungen handelt und bei der Gleichartigkeit vieler Produkte Charakteristisches für die einzelne Firma vielfach nicht festgestellt werden kann.

Vor allem finden wir hier die Königliche Porzellanmanufaktur Meißen vertreten, allerdings nur in einer geschlossenen Vitrine, sonst zerstreut zum Schmuck einzelner Räume. So interessant es ist, die kostbaren Vasen so ihrer eigentlichen Bestimmung dienen zu sehen, so schwer hält es für den Fachmann, sich ein geschlossenes, anschauliches Bild von dem neueren Arbeiten der Manufaktur zu machen. Das eine aber ist ersichtlich: Hand in Hand mit den früher schon gekennzeichneten Kunstporzellanen gehen die Meißener inbezug auf Farbenfreude! Auch hier das erfolgreiche Streben, die Scharffeuerpalette immer reicher an Farbtönen zu gestalten, ein Streben, das ja schon vor Jahren zu der technisch einzig dastehenden Kupferrot-Malerei unter Glasur geführt hat! Auch hier sehen wir den modernen Chemiker und den modernen Künstler vereint schaffen, daß ein eigener Porzellanstil, frei von fremder Beeinflussung entsteht. Besonders hervorheben möchte ich die Figuren von Scheurig (Pierrot, Tänzer und Tänzerinnen), die Tiere mit prachtvoller Unterglasurmalerei, Modelle von Löhner, Walther und Hösel, dann aber auch die in Farben leuchtenden Malereien von Börner (Blumen und Früchte), den Wundervogel am Fruchtkorb (Vasenmalerei) von Münch. Auch die Geschirre mit Dekoren von Börner, sowie mit figürlichen Malereien nach Stein seien eigens erwähnt.

So sehr die Meißener Manufaktur sich in der Quantität beschränkte, so schwierig ein geschlossener Ueberblick ist, so erfreulich ist doch der Einblick in das in ihr pulsende moderne Leben und Arbeiten, und wir Deutsche wollen uns glücklich preisen, daß wir so viele selbständige Zentren kunstgewerblicher Entwickelung haben!

Was im Sächsischen Hause dann noch deutlich in die Erscheinung tritt, ist die Regsamkeit und das erfolgreiche Vorwärtsstreben der provinzialen Töpfereien in Pulsnitz, Bischofswerda und Kamenz. Die Bestrebungen des sächsischen Heimatschutzes haben stark dazu mitgewirkt, die alte bodenständige Töpferei wieder aufblühen zu lassen. Wie schwierig dies Emporarbeiten oft ist, zeigt beispielsweise der Entwickelungsgang der Lausitzer Kunsttöpferei von Carl Kletzsch in Bischofswerda i. S., der nacheinander sich an die verschiedensten Vorbilder, sogar an antike Vasen aus den Schliemann-Ausgrabungen anlehnte, bis er heute durch Aufnahme des Schwämmelns und ähnlicher einfacher alter Methoden endlich auf den richtigen Weg kam. Alle Bischofswerdaer Töpfer, z. B. auch Paul Schreier, der ebenfalls im Sächsischen Haus ausgestellt hat, erhielten freundliche Förderung durch die genannten Heimatschutz-Bestrebungen. Die ausgestellten Waren der Lausitzer Töpfer sind frei gedreht und zeichnen sich durch Vielfältigkeit der Formengebung und Bemusterung, vor allem auch durch lebendige Farbenfreude aus.

Das gleiche gilt von Johannes Reh in Kamenz, einer Firma, die durch sorgfältige Pflege dieser geschmackvollen Töpferdekore, teils durch Schwämmeln, teils mit dem Malhorn aufgebracht, ihren Betrieb in ziemlich kurzer Zeit blühend und groß gebracht hat. Daneben sind hier auch Braungeschirre nach Bunzlauer Art ausgestellt. Ebenso bringt Paul Jürgel in Pulsnitz Braungeschirre neben hübsch gemusterten Gebrauchswaren, die auch mit Schwamm und Angußtechnik verziert sind.

Besonders hervorzuheben ist, daß die sächsischen Töpfereien zum großen Teil — Johannes Reh vollständig — zu der gediegenen Glasurtechnik des Weichporzellans übergegangen sind, daß diese geschmackvoll dekorierten Geschirre also auch den großen Vorzug einer hochgebrannten, bleifreien Qualitätsware besitzen.

Neben den Kunsttöpfereien von Kurt Feuerriegel in Frohburg i. S., dessen originelle Keramische Uhr besonders gut wirkt, und denen von Kurt Matthes in Dresden sind dann vor allem noch die Meißener Ofenfabriken zu nennen.

Die Meißener Ofen- und Porzellanfabrik vormals Carl Teichert in Meißen bringen zwei Meißener Oefen, eine Fliesen-

bekleidung und einen Wandbrunnen. Die Oefen aus vorzüglichem Material eignen sich ihren einfachen, gediegenen Formen nach für gut bürgerliche Wohnungen, sie vereinigen altdeutsche Gemütlichkeit und moderne Einfachheit und Schönheit der Linien. Die hochgebrannten Wandplatten besitzen eine prächtige dekorative Kristallglasur, gelb mit blauen Ausscheidungen. Auch die Glasur des Wandbrunnens, der aus einer steinzeugartigen Masse besteht, ist recht dekorativ in der Wirkung, eine satte, bläuliche Mattglasur von großer Weichheit des Tones.

Auch die Firma Ernst Teichert, G. m. b. H. in Meißen, hat interessante Erzeugnisse ausgestellt. Hier handelt es sich um Kleinplastiken in Hartsteingut mit guten farbigen Dekoren. Besonders der Parforcereiter und die weibliche Figur, beide von Vierthaler (Hannover), sind bemerkenswert durch die Einfachheit und natürliche Naivität der Auffassung und Ausführung. Schöne dekorative Figürchen von Krüger (Berlin) sind ebenfalls hervorzuheben, sowie die drei schwarz glasierten Figuren von Guhr (Dresden).

Im Zusammenhang hiermit sei noch darauf hingewiesen, daß auch in Baukeramik die Firma Teichert einige Beispiele auf der Werkbund-Ausstellung zeigt, nämlich die Ornamente am Pavillon für Bahlsens Kakesfabrik in Hannover. Auch diese Entwürfe stammen von Vierthaler; es sind braun geklinkerte Stücke, unglasiert, mit leichten Ornamenten in lebhaften Farben bedeckt.

III. Andere deutsche Einzelhäuser.

Von den übrigen Separatausstellungen aus deutschen Städten und Provinzen ist bezüglich Keramik wenig mehr zu melden. Wir treffen im Bremen-Oldenburger Haus schöne Klinker und Verblender der Vereinigten Oldenburger Klinkerwerke, sowie einige gute keramische Arbeiten, Steinzeug mit matten Glasuren, von Klara Grunert. Ferner birgt das Haus der Frau einige sehr gute figürliche Keramiken von Frau Malatha-Neumüller, ebenso ist eine recht bemerkenswerte Kachelumkleidung des Haupteingangs zu diesem Haus eine beachtenswerte Frauenleistung — leider sagt der Katalog nicht, woher und von wem sie stammt. Vielleicht ist es später noch zu erfahren.

Ebenso ist noch recht beachtenswert ein kolossaler Wandbrunnen, den die Richard Blumenfeld A.-G. in Velten für die Farbenschau nach dem Entwurf von H. Muthesius geliefert hat. Der Brunnen besitzt drei Becken und trägt als Dekor mehrere farbige Glasuren; ferner ist von der gleichen Firma ein ornamentaler Fries aus unglasierten Terrakotten zu nennen, der im Raum Gerson-Berlin angebracht ist, eine ganz eigenartige Leistung, da derselbe von dem Künstler Walter Gropius frei in der Fabrik aufgeformt wurde ohne Verwendung von Gipsformen, also eine originale Künstlerarbeit, ein Unikat vorstellt.

(Fortsetzung folgt.)

## Nochmals „Soda oder Sulfat"?

Man schreibt uns aus Oesterreich:

In Nr. 45 Ihres geschätzten Blattes finde ich einen zweiten Artikel über die Verwendung von Soda an Stelle von Glaubersalz. Was wird der Herr Verfasser sagen, wenn ihm mitgeteilt wird, daß das Syndikat des Belgiers Solvay, welches die Sodapreise in Oesterreich-Ungarn bisher auf K 13—14 für 100 kg gehalten hat gegenüber den deutschen Preisen von ℳ 8—8,50 frei Verbrauchsstation, neuerdings die schon hohen Notierungen in Oesterreich-Ungarn noch um 2 Kronen heraufsetzte? Ist dann auch noch die Verwendung von Soda an Stelle von Glaubersalz (Sulfat) rationell? Und abgesehen davon, was sagt die österreich-ungarische Regierung dazu, daß der Belgier Solvay in ihrem Land den Preis um nahezu 60 % höher hält als in Deutschland, trotz der enormen Gewinne, die genanntem Herrn schon in Deutschland und somit mehr noch in Oesterreich zufließen? Wird die Regierung stillschweigend zusehen, wie ein Ausländer systematisch die Glasindustrie ihres Landes schädigt, sie konkurrenzunfähig macht infolge der hohen Preise der Soda, die heute noch für die größte Menge der Glasartikel unentbehrlich ist und wohl auch unentbehrlich bleibt? Ich sage, systematisch die österreich-ungarische Industrie schädigt, denn deutschen Händlern ist meines Wissens und erfahrungsgemäß verboten, deutsche Soda nach Oesterreich-Ungarn zu liefern. Der deutsche Preis stellt sich auf ℳ 8,25 plus österreich-ungarischen Zoll, der K 2,40 beträgt, auf ca. K 12,15 für 100 kg. Der Bezug herüber ist aber wegen der scharfen Bestimmungen des deutschen Solvay-Syndikats unmöglich. Also müssen die österreichischen und ungarischen Fabriken versuchen, ob sie bei dem neuen erhöhten Preis fortarbeiten können oder langsam, aber sicher zugrunde gehen. Im Inland ließen sich vielleicht die Mehrkosten dem Konsumenten aufhalsen, dagegen wird der bis jetzt immer noch ziemlich bedeutende Export Oesterreich-Ungarn sicher verloren gehen. Der Staat ruft immer nach Vermehrung des Exports! Wird er ruhig zusehen wollen, daß ein ausländisches Syndikat die einst blühende Industrie des Landes zum Vorteil des ausländischen Kapitals ruiniert? Vielleicht ist Solvay stark an der französischen Glasindustrie interessiert und weiß ganz genau, was er will. —

Ich bin sicher, daß diese Tatsachen weitere Kreise interessieren, und würde es daher begrüßen, wenn Sie vorstehenden Zeilen in Ihrer geschätzten Zeitschrift freundlichst Raum gäben.

F. M.

## Internationales Patentwesen und Krieg.

Von Patentanwalt Dr. B. Alexander-Katz, Berlin-Görlitz.

Die durch den Krieg hervorgerufene Behinderung zahlreicher Personen, ihre Interessen auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes vor den Patentämtern so rechtzeitig wahrzunehmen, daß Rechtsnachteile vermieden werden, hat nicht nur in Deutschland, sondern auch in den meisten neutralen, wie feindlichen Staaten den Erlaß besonderer fürsorglicher Notgesetze zur Folge gehabt, durch die rechtsnachteilige Wirkungen, die durch Versäumung von Fristen oder Terminen oder sonst infolge der kriegerischen Ereignisse eintreten können, vermieden werden sollen, ohne daß dabei in den meisten Staaten ein Unterschied zwischen In- und Ausländern gemacht wird. Nur England und Rußland machen hierin eine rühmliche Ausnahme.

Die diesbezüglichen Verordnungen und Gesetze betreffen meist eine mehr oder weniger beschränkte Stundung der Fristen zur Zahlung der Jahresgebühren für Patente, ferner eine Verlängerung der Fristen zur Erledigung schwebender Patent-Anmeldungen, die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand u. a. m. Mit Rücksicht auf die umfassende Bedeutung der internationalen Gesetzgebung auf dem Gebiet des gewerblichen Schutzrechtes für den deutschen Handel und die deutsche Industrie dürfte es von weitgehendem Interesse sein, näheres über die gesetzlichen Bestimmungen zu erfahren, welche in den verschiedenen Staaten seit Ausbruch des Krieges zur Abwehr der durch Fristversäumung drohenden Rechtsnachteile erlassen worden sind.

Da anzunehmen ist, daß die Verordnung des Bundesrats vom 10. September durch die Veröffentlichungen im Reichsanzeiger bereits zur allgemeinen Kenntnis gelangt ist, so sei hier darauf nur verwiesen.

Diese Verordnung hat nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 21. Oktober auch Geltung für die Staatsangehörigen von Dänemark, Norwegen, Italien, Spanien, der Schweiz, Amerika, da in diesen Staaten deutschen Reichsangehörigen gleichartige Erleichterungen gewährt werden. Eine gleiche Bekanntmachung betr. Oesterreich-Ungarn dürfte in Kürze folgen.

Die uns verbündete Doppelmonarchie Oesterreich-Ungarn hat gleichfalls den Einfluß der kriegerischen Ereignisse auf den Lauf von Fristen, die Einhaltung von Terminen und auf das Verfahren in dem Sinne geregelt, daß Rechtsnachteile vermieden bezw. wieder beseitigt werden können. Durch ministerielle Verordnung vom 2. September werden die in der Zeit vom 26. Juli 1914 bis zu einem noch festzusetzenden Tage fälligen ersten und weiteren Jahresgebühren, sowie die Gebühren für die Beschwerde und die Berufung bis zum Ablauf eines Monats nach jenem Tage auf Antrag der Personen, welche in militärischer Verwendung stehen, gestundet. Eine Zuschlagsgebühr ist nicht zu entrichten. Ist die Unterlassung der Zahlung der Patentjahresgebühren, deren Nichtzahlung die Erlöschung des Patentes zur Folge hätte, durch die Kriegsereignisse verursacht, so gilt die Löschung als nicht eingetreten, falls die Zahlung innerhalb obiger Frist nachgeholt wird. Endlich wird unter gleicher Voraussetzung die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand zugelassen, wenn durch die Kriegsereignisse eine gehörige Verfolgung und Verteidigung einer Patentanmeldung nicht möglich ist, und dem Anmelder Nachteile entstanden sind. Diese Vergünstigungen treffen auch auf Mitbeteiligte zu, selbst wenn diese nicht durch die kriegerischen Ereignisse behindert sind. Die Bekanntmachung und Auslegung einer Patentanmeldung kann auf Antrag innerhalb der vorerwähnten Zeit bis zu zwölf Monaten ausgesetzt werden. Endlich kann auch die Frist zur Beibringung der Prioritätsbelege bei Patent-, Muster- und Markenanmeldungen angemessen verlängert werden.

Zur Erneuerung von Marken, die bis zum 31. Dezember 1914 zu erneuern sind, wird eine Frist bis zum 1. Februar 1915 gewährt. Eine vor Ablauf dieser Frist erfolgte Löschung ist als noch nicht erfolgt anzusehen.

In Ungarn ist mit Verordnung vom 12. August eine Stundung der Patentjahresgebühren um zwei Monate, beginnend am 1. August 1914, gewährt. Für schwebende Taxzahlungen, die vor dem 1. August fällig waren, ist die Frist ab 1. August zu berechnen.

Diese Vergünstigungen genießen Angehörige fremder Staaten nur bei entsprechender Reziprozität.

Von neutralen Staaten haben die nordischen Staaten Dänemark, Schweden und Norwegen gleichfalls Stundungen und Fristverlängerungen gewährt.

Die Bekanntmachung des dänischen Handelsministeriums vom 11. September bestimmt, daß ein Patent wegen Nichtzahlung der Jahresgebühr nicht erlischt, falls innerhalb von drei Monaten nach Fälligkeit Stundung beantragt und die Gebühr zugleich mit einem Fünftel des Betrages vor dem 1. Dezember 1914 nachgezahlt wird. Auch kann auf Antrag die Erteilungsgebühr bis zu der gleichen Zeit gestundet und die Bekanntmachung und Auslegung eines Patentgesuches ausgesetzt werden. Wo notwendig, können die Fristen für den Antrag wegen erneuter Behandlung bei Abweisung und für die Beschwerdeeinreichung bis zum 1. Dezember verlängert werden, desgleichen die Prioritätsfristen, die vor dem 1. August noch nicht abgelaufen waren.

Aehnliche Vergünstigungen bestimmt die dänische Verordnung auch für Warenzeichen und Muster. Die zweimonatliche Frist zur Beschwerdeerhebung wird auf vier Monate erstreckt. Die Nachholung einer versäumten Zahlung der Erneuerungsgebühr durch Entrichtung vor dem 1. Dezember d. J. bewirkt die weitere Gültigkeit des Warenzeichen- bezw. Musterschutzes.

In Schweden umfaßt das unter dem 5. August erlassene Gesetz betr. das Moratorium auch die Zahlungsgebühren für Patente und Erneuerungsgebühren für Warenzeichen. Nach dem 5. August fällige Gebühren können innerhalb eines Monats, gerechnet vom Fälligkeitstag der Gebühr, entrichtet werden. Die sonstige Fristverlängerung ist gesetzlich nicht bestimmt; diesbezügliche Anträge begegnen aber wegen des herrschenden Kriegszustandes keinen Schwierigkeiten.

Norwegen hat mit Gesetz vom 18. August die zur Zahlung von Jahresgebühren bestimmte Zusatzfrist von drei Monaten für die vom 20. Mai bis 30. September fälligen Taxen auf neun Monate und für die vom 1. Oktober bis 29. März 1915 fälligen Gebühren bis zum 30. Juni 1915 erstreckt. Im übrigen ist auch das norwegische Patentamt bereit, genügend lange Fristen für das Patentverfahren zu gewähren. Die Prioritätsfristen werden nicht verlängert. Auch haben das Muster- und Warenzeichengesetz keinerlei Veränderung erfahren.

In Holland ist zur Zeit noch kein Spezialgesetz erlassen, wohl aber in Bearbeitung, wonach Ausländern, welche durch die Kriegswirren Taxzahlungen nicht vorgenommen haben, Fristverlängerungen gewährt werden sollen. Im übrigen werden alle Termine auf Antrag verlängert, bis die Anmelder in der Lage sein werden, die nötigen Informationen zu geben. Für jeden Fall ist aber die besondere Eingabe eines Fristgesuches notwendig.

In Italien gewährt nach privater Mitteilung die Regierung auf Antrag eine dreimonatliche Extrafrist für Taxzahlungen und Patentverlängerungen.

Die spanische Regierung hat einen Erlaß veröffentlicht, wonach die Nichtzahlung von Patentjahresgebühren und die Unterlassung des Ausführungsnachweises während des europäischen Krieges den Verfall von Schutzrechten nicht zur Folge haben. Die Zahlungen und Nachweise sind innerhalb einer nach Beendigung des Krieges noch zu bestimmenden Frist unter Begründung der Verspätung nachzuholen.

Von Portugal ist eine Verordnung vom 9. Oktober bekannt geworden. Darnach sind ab 1. August die Fristen für Taxzahlungen für Patente, für Erneuerung von Schutzmarken, Mustern und Modellen, für Einsprüche gegen Patente und Schutzmarken, sowie für Beschwerden gegen Entscheidungen des Patentamts vorläufig aufgehoben, und zwar bis zu einem noch festzusetzenden Datum nach dem Krieg. Wer innerhalb 30 Tagen nach diesem Datum die fällig gewordenen Patenttaxen zahlt, hat 25 % Zuschlag zu entrichten. Bei Inanspruchnahme von 60 Tagen erhöht sich der Zuschlag auf 30 %. Für die Unionsfrist und für die Ausführung von Patenten gilt diese Fristverlängerung nicht.

Die Schweiz hat mit Bundesratsbeschluß vom 4. September Fristerstreckungen für Patente, Muster und Modelle bewilligt. Danach ist die Frist zur Zahlung der Anmeldegebühr und der ersten Jahresgebühr für Patente, die in der Zeit vom 1. August bis 31. Dezember d. Js. angemeldet werden, bis zum 31. Dez. d. Js. verlängert werden. Die gleiche Fristverlängerung ist bewilligt worden zur Bezahlung der weiteren Jahresgebühren für Patente und der Erneuerungsgebühren für Muster und Modelle, falls die gesetzliche Zahlungsnachfrist in der Zeit vom 1. August bis 31. Dezember d. Js. endigen würde. Prioritätsnachweise für die vor dem 10. November 1914 eingetragenen Patente, Muster und Modelle, deren Anmeldedatum dem 30. April 1913 nachgeht, können bis zum 31. Dezember d. Js. nachgereicht werden.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika hat nach einem Bericht der Kaiserl. Botschaft in Washington das Patentamt sich bereit erklärt, in den deutsche Reichsangehörige betreffenden Fällen weitgehendstes Entgegenkommen zu zeigen. Die Frist zur Zahlung der Patenterteilungsgebühr von 20 Dollar wird gegen einen Zuschlag von 15 Dollar auf $1^1/_2$ Jahre verlängert. Dagegen wird die zwölfmonatliche Frist zur Hinterlegung einer ausländischen Patentanmeldung nicht verlängert. Wohl aber ist das Patentamt bereit, diese Anmeldungen anzunehmen, auch wenn sie statt der Unterschrift des Erfinders nur die des Vertreters tragen. Indessen müssen ordnungsgemäß unterzeichnete Unterlagen vor der Patenterteilung nachgereicht werden.

Eine Königliche Verordnung der belgischen Regierung vom 5. August bestimmt, daß die Wirkung der nicht rechtzeitigen Zahlung von Patentjahresgebühren auf unbestimmte Zeit eingestellt ist. Die für die Zahlung der Gebühren festgesetzten Fristen, die am 5. August noch liefen, werden bis auf weiteres verlängert. Da es fraglich ist, wie weit diese Verordnung für das okkupierte Land z. Zt. und später Gültigkeit hat, so empfiehlt es sich nach eingeholter Mitteilung des Staatssekretärs des Innern, sich wegen Zahlung von Jahresgebühren für Patente an den Chef der deutschen Zivilverwaltung für Belgien in Brüssel zu wenden und Zuschriften und Zahlungen bis zur Einrichtung der deutschen Post in Belgien zunächst an die Königl. Regierung in Aachen zu richten.

In Frankreich und Algier sind durch Ministerialerlaß vom 14. August d. Js. sämtliche Fristen zur Zahlung von Anmelde- und Jahresgebühren für Patente, sowie zur Ausübung von Patenten und zur Unterbrechung der Ausübung zwecks Vorbeugung der Löschung auf unbestimmte Zeit nach Einstellung der Feindseligkeiten vertagt worden, ohne daß es der Beibringung irgend welchen Beweises für die Behinderung bedarf.

Für die gleiche Zeit sind die Fristen für die Erneuerung des Modellschutzes und zur Anmeldung von Erfindungen, Muster und Warenzeichen, welche auf behördlich anerkannten Ausstellungen veröffentlicht sind, verlängert worden.

Während bei allen diesen Verordnungen ein Unterschied zwischen Inländern und Ausländern — die Reziprozität vorausgesetzt — nicht gemacht ist, richten sich die Maßnahmen der russischen und englischen Regierung direkt gegen die Angehörigen des Deutschen Reiches und Oesterreich-Ungarn.

In England ist das britische Handelsministerium mit Verordnung vom 7. August für die Dauer des Krieges und für weitere 6 Monate bevollmächtigt, Patente, Lizenzen und Marken von Angehörigen der im Krieg mit England befindlichen Staaten auf Antrag aufzuheben oder zeitweilig außer Kraft zu setzen. Der Antragsteller muß glaubhaft machen, daß er die Verwertung des Patentes oder Herstellung der betreffenden Ware beabsichtigt, und daß diese im öffentlichen Interesse des Landes liegt.

Ferner ist das britische Patentamt ermächtigt, alle Muster- und Zeichenanmeldungen feindlicher Personen und diesbezügliche Vorgänge zu vernichten oder zeitweilig aufzuheben.

Zugunsten von Angehörigen feindlicher Staaten werden während des Krieges weder Patente ausgefertigt noch Marken oder Muster eingetragen. Ferner bleiben Einsprüche der Angehörigen feindlicher Staaten gegen Erteilung englischer Patente und Eintragung englischer Marken und Muster unberücksichtigt.

Im übrigen ist auch in England eine Erstreckung aller durch das Patent-, Muster- und Zeichengesetz vorgesehenen Fristen vorgesehen für alle Fälle, in denen ein Anmelder oder Schutzinhaber an der gesetzmäßigen Wahrnehmung seiner Interessen infolge des Krieges behindert ist, oder die Fristeinhaltung mit Rechtsnachteilen verbunden ist.

Das britische Verkehrsverbot gegenüber feindlichen Staatsangehörigen vom 9. September ist zugunsten der Personen aufgehoben, welche zur Erwirkung und Erhaltung von Patenten und zur Erwirkung und Erneuerung des Muster- bezw. Warenzeichenschutzes Gebühren an einen feindlichen Staat oder Staatsangehörigen zu zahlen haben.

Canada hat dieselben deutschfeindlichen Bestimmungen über die Vernichtung oder zeitweilige Aufhebung feindlicher Schutzrechte getroffen wie das Mutterland England. Die anderen Kolonien dürften wohl in Kürze diesem vornehmen Beispiel englischer Raubpolitik folgen.

In Rußland werden nach privater Mitteilung Anmeldungen deutscher und österreich-ungarischer Untertanen nicht mehr angenommen. Eine Verlängerung der Zahlungsfristen für die Patentjahresgebühren ist nicht bekannt geworden. Angeblich beabsichtigt man, die in deutschem und in österreich-ungarischem Besitz befindlichen russischen Patente und Marken aufzuheben.

Die Internationale Union zum Schutze des gewerblichen Eigentums, welcher u. a. auch Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Australien, Belgien, Frankreich, England, Japan, Serbien angehören, und durch welche Gegenseitigkeit verbürgt ist, ist zwischen den kriegführenden Staaten als aufgehoben anzusehen.

Dasselbe ist der Fall bei den Einzel-Staatsverträgen mit feindlichen Staaten, z. B. Rußland. Mit Aufhebung der Verträge ist aber auch das Gegenseitigkeitsverhältnis erloschen. Da das deutsche Warenzeichengesetz für Ausländer die Gegenseitigkeit voraussetzt, so können z. B. englische Firmen, die in England ihre Niederlassung haben, aus ihren etwaigen deutschen Zeichenrechten zurzeit keine Ansprüche in Deutschland geltend machen. Das deutsche Patentgesetz kennt die Forderung der Gegenseitigkeit nicht, wohl aber eine Vergeltungsbestimmung. Ob man in Patentsachen gegen England von diesem Vergeltungsrecht bereits jetzt Gebrauch machen wird, ist zweifelhaft. Jedenfalls empfiehlt es sich abzuwarten, wie weit England die räuberischen Drohungen, welche das britische Kriegsgesetz enthält, verwirklichen wird.

Wünschenswert wäre es, wenn die Staaten, welche der Internationalen Union angehören, übereinstimmend wenigstens die zwölfmonatliche Prioritätsfrist für Patentanmeldungen verlängern und die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand bei verfallenen Patenten und Marken und diesbezüglichen Anmeldungen durch Notgesetz festsetzen würden.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland starben:

Hans Wehinger aus Horn in Böhmen, Leutnant der Reserve im Sächsischen Schützen-Regiment Nr. 108. Er erlag im Feldlazarett zu Amifontaine seinen auf dem Schlachtfelde erhaltenen Wunden.

Karl Köhler, Buchhalter in der Porzellanfabrik Schönwald A.-G. in Schönwald, am 3. Oktober in Frankreich.

Johann Albrecht aus Asch in Böhmen, kaufmännischer Beamter der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G. in Selb, als Fähnrich im österreichischen Infanterie-Regiment Nr. 73 in Serbien.

Wilhelm Gerhardt, kaufmännischer Beamter, am 1. November auf Vorposten bei Adenvers in Frankreich,

Heinrich Sander, Aufseher, am 4. November bei einem Patrouillengang in Frankreich, und

Paul Gruber, Brennhausarbeiter, am 27. September in der Schlacht bei Merchtem in Belgien,

sämtlich bisher in der Porzellanfabrik Hermsdorf, S.-A.

Bernhard Spinner, Malereileiter,

Georg Spindler, Dreher,

Simon Porzelt, Glühfüller, und

Michael Blinzler, Schmelzer,

sämtlich bisher bei der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co., A.-G., Filiale Kronach.

Lorenz Schwarz, Porzellanbrenner, und

Joseph Gitter, Dreher,

beide bisher in der Porzellanfabrik Jakob Zeidler & Co., Bahnhof Selb.

August Lutz, Gießer,

Lorenz Franz, Gießer,

Alfred Vogt, Ziegelarbeiter (verunglückte infolge Ueberfahrens durch die Eisenbahn) und

Carl Pechauf, Arbeiter,

sämtlich bisher bei der Firma Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, A.-G., vorm. J. R. Geith in Oeslau.

Otto Moche, Beamter der Firma „De Glasfabriek de Schie" in Schiedam, Holland, Gefreiter und Ritter des Eisernen Kreuzes.

Hermann Ruhnau, Angestellter der Lausitzer Spiegelglasfabrik, G. m. b. H. in Weißwasser, O.-L., Unteroffizier im Landwehr-Regiment Nr. 7.

Johann Thormählen, Mitinhaber der Firma August Prahst, Porzellan- und Glashandlung in Hamburg-Eimsbüttel.

Karl Engel, Laborant der k. k. kunstgewerblichen Fachschule in Gablonz a. N., in den Kämpfen bei Lemberg in den Reihen des 10. Landsturm-Regiments.

Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Kammerherr Arthur von Schierholz, Chef der Firma: von Schierholz'sche Porzellanmanufactur Plaue, G. m. b. H. in Plaue i. Thür., der als Rittmeister im thüringischen Husaren-Regiment Nr. 12 in Belgien schwer verwundet worden war. Weiter wurde ihm das Schwarzburgische Ehrenkreuz dritter Klasse mit Schwertern verliehen.

Hans Blank, Glashüttenbesitzer in Crengeldanz.

Th. Müllensiefen, Glashüttenbesitzer in Crengeldanz.

Dr. Max von Vopelius, Glashüttenbesitzer in Sulzbach a. d. Saar.

Adolf Wagner, Glashüttenbesitzer in Lautzenthal i. d. Pfalz.

Max Wagner, Glashüttenbesitzer in Schnappach i. d. Pfalz.

Karl Lamberts, Glasfabrikbesitzer in Holenbrunn, Bayern, und Mitinhaber der Glasfabrik Laurenz & Karl Lamberts in Altwasser bei Königswart, Böhmen, z. Zt. im bayerischen Infanterie-Regiment Nr. 19, unter gleichzeitiger Ernennung zum Leutnant.

Eugen Ostermayr, Mitinhaber des Spezial-Ausstattungshauses L. Ostermayr in Nürnberg, Leutnant der Reserve im 8. bayerischen Feldartillerie-Regiment Prinz Heinrich von Preußen, zum Regimentsstab kommandiert.

P. Braun I, Gefreiter der Landwehr, z. Zt. in einer Festungs-Maschinengewehr-Abteilung, bisher bei der Firma Bernh. Bertram in Lüftelberg bei Bonn.

Alfred Bätz, Ziegelarbeiter bei der Firma Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, A.-G., vorm. J. R. Geith, Oeslau.

Erhard Kraft, Betriebsleiter der Glasfabrik Bilin, Engels & Co. in Bilin, Böhmen, unter gleichzeitiger Beförderung zum Ober-Leutnant.

Paul Meißner, Glasätzer, bisher bei der Firma Gebr. Putzler, G. m. b. H. in Penzig, O.-L.

Josef Schneider, Schmelzermeister, bisher bei der Firma Drebkauer Hohlglashüttenwerke Opitz, Mudrack & Co., G. m. b. H. in Drebkau, N.-L., unter gleichzeitiger Verleihung der österreichischen Tapferkeitsmedaille.

Max Müller Jäger aus Ernstthal a. Rwg., Glasbläser, Unteroffizier im Infanterie-Regiment Nr. 95.

Emil Böhm-Hennes aus Ernstthal a. Rwg., Glasbläser, Gefreiter im Infanterie-Regiment Nr. 95.

Roderich Brodmann, Inhaber der Firma Xaver Wittmann in Konstanz, Leutnant der Reserve.

Otto Röder, bisher Lagerist der Firma J. H. von Issendorf & Co. in Harburg, Sanitäts-Unteroffizier der Reserve im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 78.

**Stiftungen.** Frau Agnes Hutschenreuther in München hat nach Selb ℳ 500 für die im Feld stehenden Krieger und ferner ℳ 500 für deren Angehörige überwiesen. Leutnant Hutschenreuther, z. Zt. im Feld, machte dem Selber Unterstützungsfonds gleichfalls eine Zuwendung in Höhe von ℳ 500.

**Liebesgabensendung.** Die Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt, vorm. Rössler in Frankfurt a. M., hat dem 1. Zug der 6. Kompanie des 4. bayerischen Landwehr-Infanterie-Regiments, der von dem technischen Leiter ihrer keramischen Abteilung, Oberleutnant der Landwehr Dr. Weigand, geführt wird, eine umfangreiche Liebesgabensendung, bestehend aus praktischen Gebrauchsgegenständen jeder Art sowie Lebensmitteln, zugehen lassen. Im Namen der so reichlich Bedachten bittet uns Unteroffizier Brockmann, Obermaler der Aschaffenburger Herdfabrik und Eisengießerei H. Koloseus, deren Dank auch öffentlich Ausdruck zu geben.

**K. K. kunstgewerbliche Fachschule für Glasindustrie in Haida.** Der Unterricht begann wie alljährlich am 16. September. Trotz des Krieges ist der Besuch der Schule ein ganz besonders guter. Die kunstgewerbliche Abteilung hat 74 Schüler, der Gesamtbesuch beträgt 185 Schüler. Die Kurse an der Glashütte, sowie noch einige andere Kurse mußten entfallen, da 5 Mitglieder des Lehrpersonals zu den Fahnen einberufen wurden.

---

## Handel und Verkehr.

**Ueber die Zoll- und Steuerverhältnisse in den von unseren Truppen besetzten feindlichen Gebieten** herrscht vielfach Unklarheit. Die Besetzung feindlichen Gebiets hat auch dann noch keine Angliederung an das Zollgebiet zur Folge, wenn in dem besetzten Gebiet eine deutsche Verwaltung eingerichtet worden ist; die von uns verwalteten Gebiete bleiben vielmehr im Verhältnis zum Zollgebiet Ausland. Waren, die von dort in das Zollgebiet eingeführt werden, unterliegen daher den deutschen Zöllen; Waren, die aus dem deutschen Zollgebiet dorthin ausgeführt werden, z. B. Salz, Zigarren, Zigaretten, haben Anspruch auf die in den Gesetzen vorgesehene Abgabenbefreiung und Abgabenvergütung. Ebenso gelten die Ausfuhrverbote auch für die Ausfuhr nach den besetzten Gebieten. Andererseits gelten dort die russischen, belgischen und französischen Gesetze weiter, so lange sie nicht von den mit gesetzgeberischer Gewalt ausgestatteten deutschen Militär- oder Zivilbehörden außer Kraft gesetzt sind. So lange also die Zölle von den deutschen Behörden nicht geändert und durch neue Zölle ersetzt werden, unterliegt die Einfuhr nach Belgien den bisherigen belgischen Zöllen, die Einfuhr nach Russisch-Polen den bisherigen russischen Zöllen, die Einfuhr nach Frankreich den bisherigen französischen Zöllen. Der Umstand, daß infolge der Flucht der einheimischen Zollbeamten die Zollämter in Polen, Belgien und Frankreich vorübergehend unbesetzt gewesen sind und teilweise noch unbesetzt sind, hebt die Zollpflicht für die eingeführten Waren nicht auf. Derjenige, der während dieses Zustandes Waren nach den besetzten Gebieten einführt, ohne daß ihm beim Ueberschreiten der Grenze Zoll abgefordert wird, muß gewärtigen, daß der Zoll nacherhoben wird, sobald es gelungen ist, die Zollverwaltung in den besetzten Gebieten wieder in Gang zu bringen. Der Handel wird daher gut tun, bei Geschäften, die er nach den besetzten Gebieten macht, sich die Möglichkeit der nachträglichen Zollerhebung vor Augen zu halten.

**Postverkehr mit Belgien.** In Belgien bestehen an folgenden Orten deutsche Postämter: Brüssel, Lüttich nebst Ans, Chênée, Flemalle, Grivegnée, Herstal, Hollogne, aux-Pierres, Jemeppe s./M., Jupille, Ougnée, Sclessin, Seraing, Tilleur, Val-Saint-Lambert, Wandre, Mons 1 nebst Boussu, La Bouverie, Guesmes, Dour, Elonges, Flenu, Frameries-St. Ghislain, Hornu, Jemappes, Paturages, Quaregnon, Quievrain, Lens (Hainaut), Brugelette, Ath, Nimy, Casteau, Soignies, le Roeulx, Bracquegnies, Houdeng, La Louvière, Verviers nebst Dolhain-Limbourg, Dison, Ensival, Pepinster und Marche.

Eine direkte Korrespondenz von Deutschland aus ist nur nach Brüssel und Verviers zugelassen, und zwar nur für offene Briefsendungen in deutscher Sprache.

Die Briefbestellung in Brüssel muß vorläufig durch deutsches Personal ausgeführt werden. Sie wird sehr erschwert dadurch, daß auf zahlreichen Sendungen die nähere Adresse nicht oder nur mangelhaft angegeben ist. Es liegt im Vorteil der Absender und Empfänger, wenn bei allen Briefsendungen nach Brüssel, auch bei Sendungen an große Firmen, stets der Stadteil, die Straße und die Hausnummer angegeben werden.

**Einschränkungen im Postverkehr.** Postsendungen jeder Art nach dem Gebiet von Kiautschou sind bis auf weiteres von der Annahme bei den deutschen Postanstalten ausgeschlossen. Der Postanweisungsverkehr mit Mexiko ist vorläufig eingestellt worden.

**Pakete nach Oesterreich, Bulgarien und der Türkei.** Die Gewichtsgrenze für Packete nach Oesterreich wird von 10 auf 20 kg erhöht.

Postfrachtstücke bis 20 kg können von jetzt ab nach allen Orten in Bulgarien mit Paketdienst zur Beförderung über Oesterreich-Ungarn und Rumänien aufgeliefert werden. Pakete nach Bulgarien dürfen vorübergehend nicht mit Nachnahme belastet sein.

Postpakete bis 3 kg nach der Türkei (türkische Postanstalten) sind zur Beförderung über Oesterreich-Ungarn, Rumänien und Bulgarien, dagegen nicht mehr über Italien, zugelassen. Schriftliche Mitteilungen in den Paketen oder auf den Paketkarten sind verboten.

**Postscheckverkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn.** Am 20. November wurde der Postgiroverkehr zwischen Deutschland und Oesterreich-Ungarn wieder aufgenommen.

**Zahlungsverbot gegen Rußland.** Eine Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 19. November 1914, deren Bestimmungen sofort in Kraft getreten sind, lautet:

Auf Grund des § 7 Abs. 2 der Verordnung, betreffend Zahlungsverbot gegen England, vom 30. September 1914 wird folgendes bestimmt:

Die Vorschriften der Verordnung vom 30. September 1914 werden im Wege der Vergeltung auch auf Rußland und Finnland für anwendbar erklärt.

Die Anwendung unterliegt folgenden Einschränkungen:

1. Für die Frage, ob die Stundung gegen den Erwerber wirkt oder nicht (§ 2 Abs. 2 der Verordnung), kommt es ohne Rücksicht auf den Wohnsitz oder Sitz des Erwerbers nur darauf an, ob der Erwerb nach dem Inkrafttreten dieser Bekanntmachung oder vorher stattgefunden hat.

2. Soweit in der Verordnung vom 30. September 1914 auf den Zeitpunkt ihres Inkrafttretens verwiesen wird, tritt der Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Bekanntmachung an die Stelle.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. d. Eger, Bayern.** Die 12. ordentliche Generalversammlung findet am 12. 12. 14, vorm. 11½ Uhr, in Dresden, im Sitzungszimmer des Bankhauses Gebr. Arnhold, Waisenhausstr. 20, statt.

**Tonwerke Kandern, A.-G., Kandern.** Am 4. 12. 14, vorm. 11 Uhr, findet in Freiburg im Breisgau, im Gebäude des Notariats IV, eine außerordentliche Generalversammlung statt zur Vornahme von Wahlen für den Aufsichtsrat.

**A.-G. Champagnerflaschen-Fabrik, vorm. Georg Boehringer & Cie., Achern.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 15. 12. 14, nachm. 12½ Uhr, in Achern, im Fabrikgebäude, statt.

**Glashütte Meisenthal Burgun, Schverer & Co., Kommanditgesellschaft auf Aktien, Meisenthal.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 16 013, die zu Abschreibungen verwendet werden.

**Vereinigte Bayerische Spiegel- und Tafelglaswerke, vorm. Schrenk & Co., A.-G., Neustadt a. d. W.-N.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 16. 12. 14, vorm. 10 Uhr, in Neustadt a. d. W.-N., im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Geschäftsaufsicht in Oesterreich.** Die beantragte Stellung unter Geschäftsaufsicht wurde unter dem 11. 11. 14 genehmigt der Firma Friedländer Emaillierwerk und Metallwarenfabrik R. Postelberg in Friedland. Aufsichtsperson ist Advokat Dr. Karl Richter, Mährisch-Ostrau.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs der Tonwarenfabrik A.-G., Bad Oeynhausen, werden die Besitzer der noch im Umlauf befindlichen Partialobligationen der Hypothekaranleihe vom 15. 4. 03 zu einer am 18. 12. 14, vorm. 10 Uhr, im Gebäude des Königl. Amtsgerichts Bad Oeynhausen, stattfindenden Versammlung mit folgender Tagesordnung eingeladen: Wahl eines gemeinsamen und alleinigen Vertreters der Besitzer der im Umlauf befindlichen Teilschuldverschreibungen und Festsetzung der Befugnisse desselben.

Der Konkurs über das Vermögen der Neumärkischen Ofenfabrik, A.-G. in Giesenbrügge, ist aufgehoben.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Schumann & Klett, Ilmenau. Die persönlich haftenden Gesellschafter Hugo Klett und Rolf Knefeli vertreten die Gesellschaft in Gemeinschaft.

Fürther Verein bayerischer Tafelglashütten, G. m. b. H., Fürth. Die Prokura des Kaufmanns Georg Wiest ist erloschen.

Gösener Tonwerke, G. m. b. H., Eisenberg i. Thür. Der Geschäftsführer Herrmann Vieregge vertritt die Gesellschaft, solange der Geschäftsführer Erich Hielscher im Felde steht, allein.

### Oesterreich.

Durch Rundschreiben gibt die Firma Jos. Riedel, Polaun, Post Unter-Polaun, Böhmen bekannt, daß Herr Waldemar Riedel als öffentlicher Gesellschafter eingetreten ist.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 25 615. Brillenglas für Kurzsichtige. Altstädtische Optische Industrie-Anstalt Nitsche & Günther, Rathenow. 18. 3. 14.

B. 75 744. Verfahren zur Herstellung von Glühbirnen, insbesondere für Taschenlampen. Oskar August Böhm, Berlin, Oudenarderstr. 5. 27. 1. 14.

H. 65 333. Verschluß für Seiten- oder Bodenöffnungen von Glasgefäßen. Dr. Karl Hertha, Berlin-Lichtenberg, Finowstr. 2. 10. 2. 14.

K. 54 213. Beschickungsvorrichtung für Feuerungen; Zus. zu Pat. 256 349. V. A. Kridlo, Prag. 8. 3. 13.

#### Versagung.

S. 37 210. Verfahren zur Herstellung von Zahnzementen aus Aluminatsilikaten und Phosphorsäure oder deren Ersatzmitteln. 26. 3. 14.

#### Erteilungen.

280 863. Umkleidung von säurefesten Transportgefäßen mit einem heiß aufzutragenden Ueberzug aus Pech, Asphaltzement od. dgl. Richard Jordan, Stettin, Krautmarkt 11. 1. 7. 13.

280 900. Maschine zum Schleifen der Randflächen runder optischer Gläser. Oskar Ahlberndt, Berlin, Kiefholzstr. 19/20. 26. 9. 13.

280 948. Augenbewegung für Puppenköpfe, Spielzeugtiere, Reklamefiguren u. dgl. Charles M. Daly und Gustave A. Weidhaas, New York, V. St. A. 19. 9. 13. V. St. A. 23. 12. 12.

281 016. Subkutan oder Klystierspritze. Fritz Schumm, Ilmenau 30. 11. 12.

#### Beschreibungen.

**Mit Schleifschalen arbeitende Maschine zum Schleifen optischer** Gläser, bei der die eine Schalenachse eine kreisende Bewegung nach einem Zylindermantel ohne Eigendrehung der Schale um ihre Achse ausführt. Die kreisende Schalenwelle sitzt an dem einen Ende einer Zweiggelenkwelle, deren anderes Ende ortsfest und unverdrehbar in einem als Drehzapfen ausgebildeten Lagerstück ruht und in einer um diesen Drehzapfen und das feste Achsenstück umlaufenden Trommel exzentrisch gelagert ist, welche die ganze Gelenkwelle umgibt. D. R. P. 278 345. 13. 9. 13. Max Lindemann, Rathenow.

**Elektrische Kerzenlampe,** gekennzeichnet durch ein dem Durchmesser des Glühlampenfüßchens angepaßtes kurzes inneres Einsatzrohr, welches mit dem oberen Rand des Kerzenschaftrohres durch Verschmelzen verbunden ist. D. R. P. 278 416. 19. 3. 14. Julius Pintsch A.-G., Berlin.

**Steuerschieber für Regenerativöfen,** insbesondere für solche mit gleichbleibender Flammenrichtung, der eine Kanalverbindung für die Frischgase in der Mitte und zwei äußere, nach der entgegengesetzten Seite gerichtete Kanalverbindungen für die Abgase besitzt, während die Verbindungen mit den Regenerativkammern nach unten führen. D. R. P. 278 428. 29. 5. 13. Poetter G. m. b H., Düsseldorf.

**Befestigung künstlicher Zähne an Gebißplatten u. dgl.** In den Zahn sind bekannte, mit Muttergewinde versehene Platinknopfhülsen von beliebiger Form eingebrannt, in welche — statt der bisher in bestimmter Länge verwandten Kramponstifte, die an einem Ende mit Gewinde versehen sind, am anderen Ende glatt und in einen Knopf auslaufen — loser mit endlosem, gleichem Gewinde versehener Gewindedraht eingeschraubt wird, in der Weise, daß die Stifte auch nach der Verarbeitung der Zähne beliebig wieder ausgeschraubt werden können ohne Verletzung der Befestigungsmaterie, und zwar selbst im Munde des Patienten. D. R. P. 278 429. 23. 3. 13. Otto Riechelmann, Straßburg i. Els.

**Verschluß für geschlossene chemische Reaktionsgefäße aus Glas,** insbesondere für sog. Bombenröhren, gekennzeichnet durch einen Abschlußstopfen, der aus einem konischen Glasschliff mit nach dem Innern des Gesäßes verbreiteter Druckfläche besteht und eine in an sich bekannter Weise zur Entspannung des Innendrucks zu benutzende Kapillare besitzt. D. R. P. 278 485. 4. 4. 13. Fritz Kleinmann, Bonn a. Rh.

**Gefäße aus Quarzglas oder anderen hochsauren Gläsern** zur Herstellung und Aufbewahrung von Wasserstoffsuperoxyd. D. R. P. 278 589. 1. 10. 12. Zirkonglas-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M.

**Kindersaugflasche** mit einem den Flaschenhals umfassenden Sauger und mit einer Luftnut an der Außenseite des Flaschenhalses, die einerseits unter dem Sauger und andererseits nach dem Flascheninnern mündet. Die an der Außenseite des Flaschenhalses befindliche Luftnut ist ein- oder mehrfach gewunden, um übergelaufene Milch zurückzuhalten. D. R. P. 278 619. 21. 9. 13. Wilhelm Dettmar und Jean Breuer, Köln.

**Durch Stoß zertrümmerbare Vorrichtung zur getrennten** Aufbewahrung von Chemikalien zur Druckerzeugung bei Gasspritzen. Der eine Behälter greift stöpselartig mit geschliffener Abdichtungsfläche in den zweiten Behälter und reicht mit seinem aufbrechbaren Ende bis nahe an den Boden des anderen Behälters heran. D. R. P. 278 638. 19. 7. 13. Wilhelm Narr, Stuttgart.

**Verfahren zur Herstellung von Inschriftplatten,** bei dem die Schrift auf eine Unterlage aufgelegt und alsdann mit Zement oder ähnlichen Massen innerhalb eines das Ganze umfassenden Rahmens übergossen wird. Auf eine durchsichtige oder durchscheinende, gerade oder gebogene Platte wird von unten her eine Schablone geklebt, aus der die herzustellende Inschrift herausgeschnitten oder herausgestanzt ist; die einzelnen Teile der Inschrift werden in diese Schablone hineingesetzt und nach dem Festkleben der Buchstaben wird die Schablone entfernt. D. R. P. 278 640. 16. 2. 11. Bernhard Funke, Berlin.

**Kreiselsauger aus Steinzeug zum Fördern saurer Gase und** Dämpfe, bei dem das Flügelrad außerhalb des Gehäuses in bekannter Weise frei gelagert ist und gleichzeitig seine Abdichtung nach außen in ebenfalls bekannter Weise durch einen Flüssigkeitsabschluß erfolgt. D. R. P. 278 958. 9. 1. 14. Deutsche Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Charlottenburg.

#### Löschungen.

271 229. Flaschenverschluß.

### Oesterreich.

**(Gesetz vom 11. Januar 1897.)**

**Aufgebote.**

**Verfahren zur Herstellung von Heizkörpern** für Zentralheizungen und dergl. aus keramischen Massen. Ton und feuerfeste, poröse oder porös brennende, tonerdesilikathaltige ($Al_2O_3$, $2\,SiO_2$, $2\,H_2O$) Stoffe, wie Schamotte und Kaolin, die von Quarz und allen leicht schmelzenden Verunreinigungen möglichst frei sind, werden zu einer gleichmäßigen Masse nach Art feinkeramischer Massen vermahlen, in Formen gegossen, gebrannt und glasiert. 16. 2. 13. Rudolf Theumer, Zivilingenieur, Wien.

**Verfahren zur Herstellung von Doppelverbindungen** von Aluminiumfluorid und Natriumfluorid und zur gleichzeitigen Gewinnung von kolloidaler Kieselsäure. Man läßt Aluminiumoxyd oder -hydrat oder Ton oder Kaolin oder Bauxit auf Kieselfluornatrium bei Gegenwart von soviel heißem Wasser einwirken, daß die Kieselsäure in kolloidale Lösung geht. 20. 5. 13. Prior. 13. 12. 12 (D. R.). Humann & Teisler, chemische Fabrik, Dohna bei Dresden.

**Erteilungen.**

67 632. Verfahren zur Herstellung dekorierter Glasplatten und geformter Glassteine. Daniel Swarovski, Fabrikant, Wattens (Tirol). 1. 7. 14.

67 766. Tintenfaß. Emanuel J. Heller, Fabrikdirektor, Niederlößnitz bei Dresden. 1. 6. 14.

67 767. Schultintenfaß. Moritz Illing, Kaufmann, Freiberg i. S. 15. 4. 14.

67 775. Würfelförmiges Tintenfaß. Ernst Paulig, cand. phil., Berlin-Lichterfelde. 15 4. 14.

67 687 Verfahren zur Herstellung weißgetrübter Emails. Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus und Dr. Heilmann, Güstrow. 15. 7. 14.

67 791. Verfahren zur Herstellung von Malereien zwischen zusammengeschmolzenen Gläsern. Robert Gebert, Porzellanmaler, Turn bei Teplitz, und Hermann Posselt, Glasmacher, Kosten (Böhmen). 1. 6. 14.

**Löschungen.**

59 841. Verfahren zur Herstellung von bifokalen Linsen, die zwei Teile von verschiedener Dichte enthalten.

### Schweiz.

**Eintragungen.**

67 033. Elektrische Glühlampe. Felix Loewenstein, Kaufmann, Xantenerstr. 17, Wilmersdorf-Berlin. 2 2. 14.

67 075. Eßwarenständer. Theodor Wieseler, Kaufmann, Karolinenstraße 27, Nürnberg. 23 12. 13. Priorität Deutschland, 14. 10. und 17. 11. 13.

67 082. Flasche gegen Wiederfüllen. William Jakob Beisel, 5114, Sixth Avenue Brooklyn, New York. 30. 9. 13.

67 083. Nicht nachfüllbare Flasche. Fritz Schaub-Neeracher, Florastraße 30, Basel. 29. 1. 14.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

**Eintragungen.**

618 561. Verschlußdeckel mit Manteldichtungsring für Gefäße jeder Art. Wächterbacher Steingutfabrik G. m. b. H, Zweigniederlassung Möbelindustrie Neuenschmidten, Neuenschmidten bei Wächtersbach. 14. 9. 14.

618 565. Glasröhrchen zum Einsaugen von Getränken. M. Zymcyk, Gelsenkirchen, Viktoriastr. 43. 24. 9. 14.

618 570. Likörflasche. Martha Stämmler, geb. Tietgen, Kiel, Gerhardstraße 72. 10. 10. 14.

618 638. Farbenmuster für Zahnfüllmittel aus Glas oder keramisch gebrannten Stücken. Richter & Hofmann, The Harvard Dental Mfg. Co., G. m. b. H, Berlin. 21. 10 14.

618 662. Deckelverschluß aus federnden Drahtbügeln. Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wien. 30. 9. 14 Oesterreich 7. 10. 13.

618 700. Kaffee- bezw. Tee-Kanne mit abnehmbarer Tülle und auswechselbarem Sieb. Max Wendt, Berlin, Colbergerstr. 11. 24. 10. 14.

618 708. Kaffeekanne als Packung für einen Kaffee-Likör. Fritz Huppers, Köln-Ehrenfeld, Kruppstr. 21. 18. 7. 14.

618 776. Gefäß mit Sicherheitsdeckel. Villeroy & Boch, Dresden. 20. 10. 14.

618 782. Glasschale mit untergelegtem Zeitungsausschnitt. Clara Wolfson, geb. Berendt, Berlin-Wilmersdorf, Holsteinischestr. 38. 24. 10. 14.

618 816. Flasche bezw. Gefäß in Form eines Artilleriegeschosses. Paul Allner, Berlin, Bülowstr. 56. 12. 10. 14.

618 879. Likörflasche bezw. Krug in Form eines Artilleriegeschosses. Paul Allner, Berlin, Bülowstr. 56. 24. 10. 14.

**Verlängerung der Schutzfrist.**

484 738. Parabolischer Glasspiegel. United States Cristal Glass Co., Bremen. 9. 10. 11.

493 069. Preßvorrichtung. Otto Hoffmann, Mannheim-Friedrichsfeld, Baden. 16. 12. 11.

494 448. Preßvorrichtung. Otto Hoffmann, Mannheim-Friedrichsfeld, Baden. 5. 12. 11.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

199 894. Sächsische Porzellan-Fabrik, Carl Thieme, Potschappel-Dresden. G.: Herstellung und Vertrieb von Porzellanwaren und dergl. W.: Porzellanwaren aller Art, dekoriert, undekoriert, glasiert, unglasiert. A: 7. 7. 44.

FJP 1872

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Keramik.

*122. Welcher Kaolin deutschen oder neutralen Ursprungs kommt dem englischen China clay in seinen Eigenschaften am nächsten?*

Vierte Antwort: Zur Lieferung von Kaolin als Ersatz für China clay melden sich weiter Moritz Heinze in Hamburg, J. Elias in Prag VII.

## Glas.

*123. Wir schmelzen Weiß-Hohlglas im Boëtiusofen, also in verdeckten Häfen. Gibt es nun einen Ersatz für Natronsalpeter, sowie für Antimon, da beide Materialien nicht mehr im Handel zu haben sind? Ohne Salpeter bekommen wir das Glas nicht blank, was wir durch angestellte Versuche bestätigt fanden. Dasselbe gilt bei Weglassung des Antimons.*

**Berichtigung:** In der ersten Antwort auf Frage 123 soll es nicht heißen: Sand 150 kg, sondern 100 kg.

Vierte Antwort: Als Ersatz für Natronsalpeter und Antimon, welche im Glasfluß als Läuterungsmittel wirken, käme Arsenik in Frage, der entweder gemahlen dem Gemenge zugemischt oder in Stücken in den Hafen geworfen wird. Arsenikmehl im Gemenge ($^1/_2$ bis 1 kg) bewirkt durch seine Verflüchtigung ein Auflockern des schmelzenden Gemenges, wodurch sich die eingeschlossenen Luftblasen besser durcharbeiten können und das Glas reiner und blanker wird. Beim Läutern oder Blankschmelzen muß man dann das Glas noch 1 oder 2 Mal tüchtig blasen lassen, entweder mit feuchtem Holz oder mit Kartoffeln, damit es nochmals tüchtig in Wallung kommt. Arsenik wird in nußgroßen Stücken nach dem Blasen in den Hafen geworfen; die Stücke sinken im Glas unter und verdampfen. Die sich hierbei entwickelnden Dämpfe bringen das Glas noch längere Zeit in starke Wallung, so daß die kleinen Luftblasen leicht mit hoch gerissen werden und an der Glasoberfläche entweichen. Wirft man zu viel Arsenik in das Glas, so kommt es leicht vor, daß das Glas überschäumt. Um Glas ohne Salpeter und Antimon blank zu erhalten, muß der Ofen heiß gehen; mit etwas Umsicht und Aufmerksamkeit während der Schmelze ist auch auf diese Art ein reines und blankes Glas zu erzielen.

Fünfte Antwort: Antimon hat nicht den Einfluß auf die Läuterung des Glases wie Sie annnehmen und kann daher ruhig wegbleiben; es wirkt nur auf die Abfärbung und muß eben durch Braunstein ersetzt werden. Es kann dem Glas so viel Braunstein als Entfärbung zugesetzt werden, daß das ungekühlte Glas einen kräftigen violetten Stich zeigt, der sich dann beim Kühlen verliert. Man kann auch dem Gemenge noch 1—2 g grünes gutes Nickeloxyd zusetzen, aber nicht mehr, da dieses dem Glas im Boëtiusofen leicht einen dunklen Stich erteilt. Als Ersatz für Natronsalpeter müssen Sie Glaubersalz nehmen, und zwar bis zu 2 kg auf 100 kg Sand; fangen Sie mit 1 kg an und steigern Sie die Menge, bis das Glas blank wird. Natürlich muß aber dann auch die Abfärbung jedesmal um eine Kleinigkeit gesteigert werden. Das Glas wird mit Glaubersalz ebenso blank als wie mit Salpeter.

Sechste Antwort: Wenn auch der Salpeter infolge der Abgabe einer großen Menge von Gasen während der Schmelze ein gutes Läuterungsmittel ist, so ist doch seine Bedeutung nicht zu hoch zu schätzen, weil die Zersetzung des Salpeters größtenteils schon vollendet ist, ehe die eigentliche Läuterung beginnt. Wenn Sie nun ohne Salpeter nicht auskommen, so beweist dies eben, daß Ihr Betrieb nicht normal ist und Sie die Behebung des Uebels am verkehrten Ende suchen. Die Anwendung des Salpeters in der Glasindustrie ist im großen ganzen sehr beschränkt; das beruht einerseits auf seinem hohen Preis, dann aber auch auf seinen schädlichen Eigenschaften, nämlich Hafen- und Ofenmaterial stark anzugreifen. Sorgen Sie zunächst für genügende Hitze im Ofen, denn auch in einem Boëtiusofen kann man bei fachmännischer Behandlung ohne Salpeter auskommen. Sie sparen dabei den hohen Preis für den Salpeter sowie an Hafen- und Ofenmaterial. Bei normalem Ofengang versuchen Sie für Ihre Zwecke folgenden Satz:

| | |
|---|---|
| Sand | 100 kg |
| Kalkspat | 20 „ |
| Pottasche | 17 „ |
| Soda | 20 „ |
| Nickeloxyd | ca. 2 g |

Zur Entfärbung 300 g Braunstein mit $^1/_2$ g Kobaltoxyd gemischt. Antimon ist von schwacher Wirkung und kann ohne weiteres wegfallen.

Siebente Antwort: Zur Lieferung eines Ersatzmittels für Salpeter und Antimon meldet sich Seb. Hillebrand, Glasfabrik in Marschallshagen, Post Lichtenau i. W.

*124. Wie viele Tonnen Gaskohlen oder Braunkohlen-Briketts darf ein Gasofen (Siemens' Regenerativofen, Schnitzel-Typus) verbrauchen, der 7×3 m Innenmaß hat und 14 runde Häfen von ca. 6000 kg Gesamt-Glasgewicht enthält? Es wird Nachts geschmolzen und am Tag gearbeitet.*

Erste Antwort: Zu einer möglichst zutreffenden Angabe des Kohlenverbrauchs genügen Ihre Angaben nicht; die Höhe des Ofens und die Beschaffenheit des Gemenges und der Kohlen müßten wenigstens noch bekannt sein. Für den Betrieb des Schmelzofens werden innerhalb 24 Stunden etwa 5 t Gaskohlen oder 7 t Braunkohlenbriketts erforderlich sein. Bei ungünstigen Betriebsverhältnissen kann der Brennstoffverbrauch um 1—2 t größer sein.

Zweite Antwort: Um eine sachgemäße Antwort erteilen zu können, hätte Fragesteller nicht nur den Heizwert der Brennstoffe, sondern auch die Zusammensetzung der Gemenge aufgeben sollen. Gaskohle ist ein allgemeiner Begriff, aus dem niemand erkennen kann, was für Kohlen gemeint sind. Auch spielt die Sortierung der Kohle eine große Rolle, denn es ist wesentlich, ob Förder-, Stück-, Nuß- oder Klarkohle vergast wird. Genau so verhält es sich bei der Verwendung von Briketts; hier hätte angegeben werden sollen, ob Steinkohlenbriketts oder Braunkohlenbriketts zur Verwendung gelangen und ob bei den Braunkohlenbriketts solche aus Kohlen älterer oder jüngerer Formation in Betracht kommen. Wie allgemein bekannt, ist der Gasverbrauch am Glasofen während der Blankschmelze am größten; die Dauer sowie die Intensität der erforderlichen Läuterungshitze hängt aber sowohl von der Zusammensetzung des Gemenges ab als auch von dem chemischen Verhalten der verwandten Rohmaterialien. Bei einer sachgemäßen Anlage und richtiger Behandlung derselben stellt sich der Kohlenverbrauch, wenn die Kohle einen Heizwert von ca. 6500 Wärmeeinheiten aufweist, beim Regenerativgasofen auf 1,5 kg Kohle pr. kg gekühltes Glas. Bei einer Leistung des Ofens von 6000 kg Gesamtglasgewicht beträgt somit der Kohlenverbrauch pro 24 Stunden 9 Tonnen. Aus technischen und praktischen Gründen heizt man beim Gasofenbetrieb auch die Kühlöfen mit Gas. Diese Betriebsweise gewährt die größte Kohlenersparnis und den regelmäßigsten Betrieb sowohl an den Generatoren wie am Schmelzofen. In der Natur der Sache liegt es, daß während der Arbeit der Gasverbrauch am Schmelzofen großen Schwankungen unterworfen ist; die letzteren werden aber durch die Beheizung der Kühlöfen mit Gas ausgeglichen. Die Bezeichnung „Schnitzel-Typus" ist übrigens kein allgemein bekannter Ausdruck, sondern wohl nur eine lokale Benennung.

Dritte Antwort: Nach der einfachen Bezeichnung „Gaskohlen" läßt sich der mit den Kohlen zu erreichende Effekt nicht beurteilen. Zum mindesten sollte gesagt werden, welche Kohlenmarken und ob Stein- oder Braunkohlen gemeint sind, bezw. woher die Braunkohlenbriketts stammen. Noch besser ist es, gleich den Heizwert des betreffenden Materials anzugeben. Auch die Angabe des Flächeninnenraumes des Ofens nach Länge und Breite genügt allein nicht zur Berechnung des Brennstoffaufwandes, sondern den Kubikinhalt muß man kennen. Es ist ferner nicht mit angegeben, ob die Kühlung in den Verbrauch eingeschlossen sein soll, wie es doch für die richtige Selbstkostenberechnung nötig ist. Vorausgesetzt, daß die Höhe des Ofens richtig ist, würde, einschließlich der Kühlöfen, für einen 7 × 3 m großen Siemens'schen Regenerativgasofen mit 6000 kg täglicher Glasleistung eine durchschnittliche Vergasung von 5000 kg Steinkohlen oder 8000 kg böhmische Braunkohlen oder 11 000 kg mitteldeutsche Braunkohlen oder 9000 kg Braunkohlenbriketts (Lausitzer) in 24 Stunden, also für eine Schmelz- und eine Arbeitsschicht, bei regelrechtem Hafenbetrieb erforderlich sein.

Vierte Antwort: Ein Siemens-Regenerativ-Gasofen braucht gewöhnlich 8000—9000 kg Briketts oder ca. 10 000 gute böhmische Braunkohle bei einer Erzeugung von 6000 kg Glas in 24 Stunden. Hierbei ist in Betracht gezogen, daß während der Verarbeitung des Glases die Kühlöfen mit von dem erzeugten Gas beheizt werden, denn bei einem Ofen von der angegebenen Größe kommt doch fast immer das Kühlofenfeuer mit in Frage. Werden die Kühlöfen nicht mit von den Gaserzeugern des Schmelzofens beheizt, so stellt sich der Kohlenverbrauch zwar etwas geringer, das Resultat gestaltet sich aber ungünstiger, indem ein Teil der im Gaserzeuger aufgestapelten Wärme während des geringeren Gasverbrauches bei der Arbeit unausgenutzt durch Strahlung verloren geht und Brennmaterial verschwelt. Ganz zuverlässig lassen sich solche Fragen überhaupt nicht beantworten, weil meist noch viele Nebenumstände mitsprechen.

Fünfte Antwort: Bei der Beurteilung des Kohlenverbrauchs eines Glasofens ist stets auch die Kühlung des fertigen Glases mit zu berücksichtigen. Handelt es sich z. B. nur um den Glasofen, so wird der Verbrauch ein wesentlich niedrigerer sein, als wenn gleichzeitig von derselben Gasquelle aus auch die Kühlöfen beheizt werden. Hierbei ist dann auch wieder die Art der Kühlöfen in Betracht zu ziehen; zwei Zug- oder Kanalkühlöfen brauchen z. B. weniger Feuerung, als wenn jede Werkstelle einen Kastenofen für sich hat. Weiter kommt es auch auf die Qualität der verwandten Kohlen an, so daß man ohne Kenntnis derselben den Verbrauch nicht genau beurteilen kann. Der Glasofen allein wird brauchen ungefähr 7000 kg gleichwertiger Kohlen oder Briketts, mit Zugkühlöfen aber ca. 10—11 000 kg, während es mit einzelnen Kühlöfen 12 000 kg werden können.

Sechste Antwort: Bei einem gut ausgeführten Siemens-Regenerativgasofen von 7×3 m Innenmaß beträgt der normale Brennstoffverbrauch in 24 Stunden, also während der Schmelze und Arbeitszeit einschließlich der Kühlöfen an Steinkohle 200—215 Zentner, an böhmischer Braunkohle 300—320 Zentner, an Briketts aus Lausitzer Braunkohle 310—330 Zentner. Die Steinkohle für Generatorfeuerung darf nicht backend sein; böhmische Braunkohle soll, um vorteilhaft vergast zu werden, in etwa 7—8 cm großen Würfeln zur Verwendung kommen; dasselbe gilt auch für Steinkohle. Für letztere ist der Planrost am vorteilhaftesten, während für böhmische Braunkohle und Briketts der Treppenrost sich besser eignet. Ich bemerke dieses deshalb, weil von der Wahl der Roste der Verbrauch des Brennstoffes mit abhängt.

Siebente Antwort: Ihre Frage ohne nähere Kenntnis der örtlichen Verhältnisse zu beantworten, ist schwer, denn nicht allein erfordert eine gewisse Glasmenge ein bestimmtes Quantum eines bestimmten Brennmaterials, sondern vieles hängt hierbei von den örtlichen Verhältnissen ab und nicht zum wenigsten kommt es auf die sachgemäße Behandlung, bezw. Leitung des Betriebes an und auch auf die Schmelzmaterialien. Aus Ihrer Frage geht auch nicht hervor, ob Sie Gaskohlen oder Gaskohlenbriketts meinen. Unter normalen Verhältnissen dürften Sie mit 4,5—5 Tonnen Gaskohlen für 24 Stunden auskommen. Sie können aber auch mehr verbrauchen, bezw. mit weniger auskommen, je nachdem die Verhältnisse bei Ihnen liegen. Uebrigens sind Briketts allein, ohne Beimischung irgend einer Kohle, kein empfehlenswertes Brennmaterial und ihr ausschließlicher Gebrauch dürfte daher nur vereinzelt vorkommen.

---

## Neue Fragen.

### Glas.

*125. Wie groß muß ein Tafelglashafen gemacht werden (Innenhöhe und oberer und unterer Durchmesser), um aus demselben 90 Walzen Nutzglas, zur Hälfte Nut-, zur Hälfte Kittglas arbeiten zu können? Jede Walze soll eine gestreckte Tafel von 145/115 cm ergeben.*

*126. Wer liefert eiserne Hebevorrichtungen für Streckköfen?*

---

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Anfragen.

**N. 62 in D.** Wer liefert Porzellan-Büsten (Biskuit) von 5—10 cm Höhe vom deutschen und österreichischen Kaiser?

**M. 63 in D.** Welche Firma liefert 10''' Wunder- oder Reform-Wunder-Zylinder?

---

### Briefkasten der Redaktion.

**H. W. i. T.** Vorschriften zu Schamottemasse für Porzellanofensteine finden Sie in den Antworten zu Frage 55 in Nr. 15 des Sprechsaal 1912; danach werden Sie ohne weiteres eine Masse mit den Ihnen zur Verfügung stehenden Rohmaterialien unter Berücksichtigung ihrer Zusammensetzung zusammenstellen können.

---

Wir Deutschen fürchten Gott —
Sonst nichts auf dieser Welt!

Getreu diesem deutschen Manneswort, zog er hinaus in den Kampf für Freiheit, Ehre, Recht, und gewiß nicht umsonst starb er als ein Held

**Gefreiter Otto Moche**

**Ritter des Eisernen Kreuzes.**

Wir beklagen den Verlust eines Mitarbeiters, der in treuer Pflichterfüllung mit Eifer, Lust und Liebe seinen Vertrauensposten verwaltete. Sein bescheidenes Auftreten, sein guter biederer Charakter ließ ihm Achtung und Freunde erwerben, und wir werden seiner nicht vergessen.

Denn es gibt keinen Dank für die Opfer zu danken,
Und es gibt keinen Dank für sie, die da sanken —
Für uns!

**Die deutschen Beamten der Naaml. Venoosch. Glasfabriek „De Schie".**

I. A.: Möring, Betriebsleiter.

Wir beklagen mit den Verlust eines braven Mannes, der ob seiner treuen Pflichterfüllung unser volles Vertrauen erworben hatte.

**Naaml. Venoosch. Glasfabriek „De Schie".**

Schiedamm (Holland), November 1914.

Wir bringen zur Kenntnis, daß unser Junior,

**Hans Wehinger,**

Leutnant d. R. im Königl. Sächs. Schützen-Regiment Nr. 108,

tiefbetrauert von seinen Angehörigen und Freunden, am 11. November 1914 kurz nach seiner Verwundung im Feld-Lazarett zu Amifontaine den Heldentot gestorben ist.

Ehre seinem Andenken!

**H. Wehinger & Co.**

Horn, Post Neusattl, Böhmen.

# EDLICH & WEISSE

G. m. b. H.

Chem. Fabrik keram. Farben — Gegr. MEISSEN 1889

Schmelzfarben
feinst gerieben für alle Zwecke
Scharffeuerfarben
auch flüssig nach Kopenhagner Art
Meissner Ofenglasuren

Unterglasurfarben
für Steingut und Steinzeug
Farbkörper und Farbfritten
zum Färben von Massen und Glasuren
Meissner Hartporzellantrommelmühlen

Meissner Tone


## Die neuen Unfall-Verhütungsvorschriften

für die

## Glas-Berufsgenossenschaft

**treten mit dem 1. Januar 1915 in Kraft.**

Zum Aushang in den einzelnen Arbeitsräumen sind besondere **Auszüge** mit den **Vorschriften für die Betriebsunternehmer, wie für die Versicherten** vorgeschrieben, und zwar:

1. Besondere Vorschriften für den Dampfkesselbetrieb.
2. „ „ „ Kraftmaschinen.
3. „ „ „ Triebwerke (Transmissionen).
4. „ „ „ Arbeitsmaschinen.
5. Vorschriften für Sondergruppen von Arbeitsmaschinen.
6. Vorschriften für elektrische Anlagen.
7. Bestimmungen über die Beförderung von Personen und Lasten.
8. Bestimmungen für Glasbetriebe.

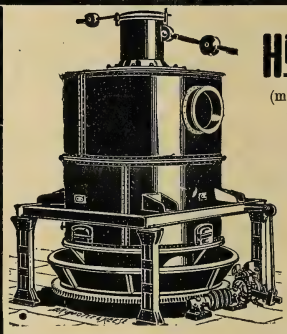
**Die Herstellung und der Vertrieb dieser Auszüge ist vom Vorstand der Glas-Berufsgenossenschaft uns übertragen worden.**

Wir haben die Anfertigung der Aushänge bereits in Angriff genommen und ersuchen, um rechtzeitig liefern zu können, um baldgefällige Einsendung der Bestellungen, die nach der Reihe des Eingangs Erledigung finden werden.

Die Aushänge werden auf starken Karton gedruckt und kosten das Stück 30 Pfg., Aushang 7 [Doppelplakat] 60 Pfg. Auf Wunsch werden die Aushänge auch auf Pappe gezogen zum Preise von 60 Pfg (Doppelplakat 90 Pfg.) das Stück geliefert. — Porto und Verpackung extra.

Coburg, November 1914.

**Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

Der Erfolg der

## Hilger-Generatoren

(modernste Drehrost-Gaserzeuger)
in den letzten 4 Jahren ist

**beispiellos!**

Die **außerordentlich große Zahl der Bestellungen** (ca. 400) und der **Nachbestellungen** (über 100), die mit den **verschiedensten**, zum Teil **minderwertigsten** Brennstoffen im **Dauerbetrieb** erzielten **außerordentlich günstigen Resultate** beweisen eine **große Ueberlegenheit** über **alle anderen Systeme!**

Unsere neueste illustrierte Broschüre m. Betriebsresultaten steht Reflektanten auf Wunsch gern zur Verfügung.

Ingenieurbesuch, Entwürfe und Kostenanschläge kostenlos.

**Poetter** G. m. b. H., **Düsseldorf.**

Besonderheiten: Martinöfen, Gasgeneratoren, Kraftgasanlagen, Walzwerksöfen, Oelgefeuerte Oefen mit Patent-Hochleistungsbrenner „Ideal“.

## Gebrüder Baensch

**Dölau, Bezirk Halle a. S.**

Gegründet 1872 vom Inhaber Franz Baensch.
Schiffahrts- und Eisenbahnanschlüsse.

**Kaolin-Dampf-Schlämmerei-Werke**
in Dölau bei Halle a. S. und Börtewitz i. Sa.

**Hochfeuerfeste Kapsel- und weißbrennende Masse-Tone.**

**Rohkaolin** für Porzellan- und Steingutfabriken und zum Kapselmasseversatz.

Schamottefabrik. Wasserglasfabrik. Gipsfabrik.

## Kinderflaschen

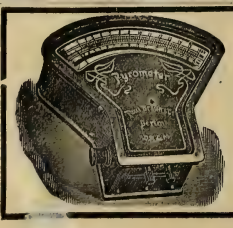
mit Skala mit und ohne Gewinde haben preiswert abzugeben. [666

**J. & F. Koester,**
**Ibbenbüren i. W.**

Spiegelglasfabrik hat größere Posten gebrauchter

## Polierfilze

abzugeben. Interessenten wollen ihre Adressen nebst Preisangebote unter V 1851 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal einsenden.



**Thermo-elektrische**

## Pyrometer

**für jeden Messbereich bis 1600°**
zur genauen Temperaturmessung in Glas- und keramischen Oefen.

**Registrierende Pyrometer** D. R. P.
**Fernthermometer.**

**Paul Braun & Co., Berlin N. 113,**
Seelowerstrasse 4. [884

## Einbanddecken für den Sprechsaal

sind zu beziehen von der Geschäftsstelle des Sprechsaal.

47. Jahrgang. Coburg, den 3. Dezember 1914. Nummer 49.

**Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.**

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Fernsprechanschluß Nr. 59. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille.
Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**

## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Fortsetzung.)

### IV. Das Oesterreichische Haus.

Die Keramik im Oesterreichischen Haus hat ein ganz eigenartiges Gepräge. Die Waren — fast nur Luxus- und meist figürliche Sachen — in ihrer Wienerischen Eleganz und Lebensfreude zeigen einen einheitlichen Stil; sie erwuchsen auf dem Boden einer uralten feinen Kultur und haben sich zu einem Typus durchgerungen, der in Deutschland infolge der herberen selbständigen Gliederung einzelner kultureller Provinzen nicht in dieser Geschlossenheit zu finden ist. Es ist dies eine Erscheinung, die sich nicht nur in der Keramik, sondern im ganzen Kunstgewerbe bemerkbar macht. Das Oesterreichische Kunstgewerbe genießt daher mit Recht den Ruf des Fertigen, Ausgereiften, der vollendeten Eleganz und Schönheit seiner Art. Nur haben wir westlichen und nördlichen Deutsche in dieser Bewunderung manchmal zu viel des Guten getan, besonders nach der Richtung, daß heute fast jede kunstgewerbliche Schule meint, Lehrer aus Wien anstellen zu müssen. Es ist ein direkt falsches Prinzip, eine provinziale künstlerische Kultur, die an sich einen Höhepunkt bedeutet, nun äußerlich anderen Provinzen von völlig verschiedener und herberer Eigenart aufpfropfen zu wollen. Unsere deutschen Kunstprovinzen sind zu gut, um auf diese Art maskiert zu werden, und die Wiener Kunst ist zu gut, um auf diese Art zur Schablone zu werden.

Was nun die österreichische Keramik betrifft, so finden wir in Köln eine Fülle köstlicher Stücke. Die Kunst-Porzellan- und Fayence-Fabrik von Ernst Wahliß in Turn-Teplitz hat sowohl im Oesterreichischen Haus wie auch in der früher schon erwähnten Haupthalle die glänzendsten Typen ihrer bekannten Waren ausgestellt. Bemerkenswert ist, daß außer den österreichischen Künstlern, wie Prutscher, Klaus, Bolek, Staudigl, Obsieger u. a. in neuerer Zeit auch reichsdeutsche mit Wahliß zusammenarbeiten, wie Albin Müller und Margold (Darmstadt). Ernst Wahliß gehörte bekanntlich mit seiner „Serapisfayence“ zu den ersten, welche die Möglichkeit, mit niedrig gebrannter Steingut-Unterglasurmalerei zu Farbenreichtum und -glut zu gelangen, unserer Zeit in größerem und geschmackvollem Maße wieder vorführte. Wiewohl im Grunde nichts spezifisch Neues, sondern im Gegenteil Uraltes sich dabei präsentierte, wirkten diese Waren doch wie eine Offenbarung, besonders auf unsere Künstler und Kritiker, da unser Auge durch die ewigen, ehemals alle fast zart und ein bißchen fade wirkenden Porzellan-Unterglasurmalereien etwas gelangweilt war. Eine eigene Note aber erhielt die Serapisfayence dadurch, daß sie nicht ins Volkstümlich-Bunte und Derbe überging, sondern im Gegenteil zu höchster Verfeinerung und Raffiniertheit in Form, Farbe und Dekor zu gelangen suchte, getreu ihrem Prinzip, modernen Schmuck für moderne vornehme Zimmer zu schaffen. Mag auch häufig das volle Zudecken des Scherbens mit dickem Gold und schwerer Farbe wie ein Schritt vom Wege anmuten, fesselnd und anregend, besonders durch die Harmonie zwischen Form und Ornament, die Uebereinstimmung der Bewegungslinien beider wirkten und wirken diese Waren ohne Zweifel. Besonders ansprechend sind die Figuren und, nicht zu vergessen, die Porzellanservice, die beide in ihrer speziellen Art einen schwer zu übertreffenden Gipfelpunkt von Geschmackskultur und feinster ästhetischer Wirkung vorstellen.

Direkt aus der Bauerntöpferei Ober-Oesterreichs, die in Gmunden schon im 17. Jahrhundert blühte, ist die „Vereinigte Wiener und Gmundener Keramik“ hervorgegangen. Wir sehen im Oesterreichischen Haus nicht nur Figuren, Vasen, kunstgewerbliche Gebrauchsgegenstände aller Art aus Steingut und Majolika, sondern auch Fliesen und Baukeramik. Prächtig sind die Reliefs an den Wänden, Entwürfe von Mich. Powolny (Wien), schlanke weibliche Figuren, in Majolika ausgeführt. Von ganz besonderer Eigenart erscheint mir die Schwarz-Weiß-Keramik der Wien-Gmundener Fabrik. Durch schmale, elegante, tiefschwarze Linien, welche auf das geschmackvollste den Bewegungslinien des Gefäßes folgen, wird die Weiße des Scherbens gehoben. Auf weiteren, etwa bunten Schmuck wird hierbei völlig verzichtet. Die anderen Waren dagegen, welche farbige Unterglasurmalerei tragen, zeigen umso mehr Feuer und Glanz in der Farbe. Besonders die Blumendekorationen, auch die auf den Steingutplatten, sind etwas Frohes und Erfrischendes. Außer

dem schon genannten Künstler finden wir bei Figuren und kunstgewerblichen Gegenständen als künstlerische Mitarbeiter noch verzeichnet: B. Löffler (Wien), Dagobert Peche (Wien) und Franz und Emilie Schleiß (Gmunden).

Von außerordentlicher Vielseitigkeit sind nach den Angaben des Kataloges die Wiener Kunstkeramischen Werkstätten in Wien. Porzellan, Fayence, Majolika, Steinzeug gehören zu ihrer Domäne. In Köln war hauptsächlich Steinzeug zu sehen. Die Vasen, Becher, Leuchter, Figuren sind in jedem einzelnen Fall erlesene Kabinettstücke von feinstem Geschmack und Farbensinn. Wenn man bedenkt, wie sehr die Reichhaltigkeit der Steingut-Unterglasurpalette verführen kann zu wahllosem Farbendurcheinander, umso freudiger muß man anerkennen, wie die Oesterreicher in ihren Keramiken bei aller Farbigkeit Maß und feinste Harmonie zu wahren wissen! Die Wiener Werkstätten führen nur Entwürfe der besten Künstler, was eben der Gesamt-Kollektion den Stempel aufdrückt. Am meisten wirken wohl von den figürlichen Arbeiten die Biedermeier-Figuren und Altwienerinnen von Johanna Meier-Michel, von den Vasen diejenigen von Kowarik und Leo Langer. Von anderen mitarbeitenden Künstlern sind zu nennen: Robert Obsieger, Bruno Emmel und H. Palme. Jedenfalls gehören die Darbietungen der Wiener Kunstkeramischen Werkstätten zu den besten modernen keramischen Arbeiten, die in Köln ausgestellt sind.

Etwas ganz Eigenes in ihrer Vornehmheit und Lieblichkeit ist ferner die Lang-Enzersdorfer Keramik (Bildhauer Eduard Klablena in Lang-Enzersdorf bei Wien). Der Künstler stellt seine entzückenden Steingut-Figuren erst seit 1910 her, und zwar in eigener Werkstatt. Die Erzeugnisse sind künstlerisch wie auch keramisch-technisch, d. h. durch die Güte und Brillanz der Glasur und der Unterglasurfarben, unübertroffen. Das Motiv Klablenas ist die moderne Dame, und diesem Thema gewinnt er eine solche Fülle von Variationen ab, daß jedes seiner kleinen Kunstwerke stets von neuem Reiz und neuer Schönheit ist. Besonders das Reife, Klare seiner Arbeiten, das Ungezwungene, im höchsten Sinn Naive und Natürliche seiner Figuren fesselt den Beschauer immer und immer wieder. Jedenfalls hatte der genannte Künstler das seltene Glück, seine besondere Begabung für keramische Kunstwerke richtig und klar als auf diesem figürlichen Arbeiten beruhend zu erkennen und sich auf seine ureigene Spezialität zu beschränken.

Benachbart sehen wir die Kollektion der Wiener Porzellanmanufaktur Josef Böck. Sie bringt hauptsächlich feine Geschirre, Tafelservice, Tee-, Kaffeeservice usw., sowie hübsche Figuren von Julia und Olga Sitte in Wien. Die Tiere, welche diese Künstlerinnen entworfen haben, sind augenscheinlich in Majolika ausgeführt, wie überhaupt dem Anschein nach die meisten Fabriken in Oesterreich oder wenigstens Wien nicht auf eine keramische Warengattung sich beschränken. Man merkt beinahe, wie dieses Miteinander-Fabrizieren auf den Stil der Ware einwirkt: die Porzellanservice, die recht farbenfroh gehalten sind, tragen im Dekor Fayence-Charakter, es fehlt ihnen für unser Gefühl das Edel-Weiche, Einfache, Weiße, wie wir es als Grund-Typus des Porzellans gerne betont sehen. Indessen wird wohl das lebhaftere, beschwingte Gefühl des Wieners hier einen etwas anderen Geschmack besitzen als der unserige! Im übrigen sind die Dekore durchaus vornehm, schwere Goldverzierung stempelt die Ware zur feinen Gebrauchsware kulturell hochstehender Kreise.

Nicht vergessen aber wollen wir die Bauerntöpferei aus Tirol von J. Kuntner in Bruneck. Einfache Gefäße, schöne harmonische Formen grüßen uns hier, lustig und farbig, meist mit schwarzer, weißer und grüner Angußtechnik dekoriert. Ebenso seien die beiden schönen Kachelöfen noch hervorgehoben, welche Rud. Sommerhuber in Steyr ausgestellt hat: ein grün glasierter von Mich, ein bunter Majolikaofen von Julia Sitte.

Ebenso möchte ich einige ganz prächtige Einzelarbeiten hier ganz besonders anführen, von denen der sattsam charakterisierte Katalog wie auch die Aufschriften selbst leider nur die entwerfenden Künstler, nicht die Fabrik bekannt gaben. Zunächst einige Büsten, groß und dekorativ, in Majolika, von der Bildhauerin Nora von Zumbusch-Exner (Berlin). Besonders reizvoll erschien mir eine Gruppe „Brüderle und Schwesterle", bei der die nackten schneeweißen Körperchen aus einer Fülle bunter Blumen auftauchen. Sodann ist in gleicher Weise zu erwähnen eine Reihe wundervoll naiv aufgefaßter und dargestellter Majolikatiere von Rosa Neuwirth in Wien.

In der tschechischen Abteilung speziell sind außerdem noch die farbenfroh mit Unterglasurmalerei dekorierten Steingutwaren und hauptsächlich Figuren, teils in Biedermeyerstil, zu erwähnen, welche von der Keramischen Produktiv-Genossenschaft in Bechin und der Keramischen Werkgenossenschaft in Wien ausgestellt sind. Ferner sei auf die einfachen, schönen Bauern-Majoliken von Zádruha in Prag, sowie die lustigen, bunten Fayence-Arbeiten von Helena Johnova in Tabor, von denen besonders eine Tierfigur, Fuchs, ausgezeichnet ist, eigens noch hingewiesen.

Ich glaube damit mit der Darstellung der hauptsächlichsten keramischen Sehenswürdigkeiten der Kölner Ausstellung zu Ende zu sein, wobei natürlich nicht auf jede einzelne Wandplatte oder Relief-Verzierung in einzelnen Pavillons, Restaurants usw. auch noch restlos bezug genommen werden konnte. Im allgemeinen wird der Leser ein annäherndes Bild bekommen haben davon, wie die Keramik der Kölner Ausstellung sich in mir in der Erinnerung malt. Natürlich ist es ganz unmöglich, bei solchen Schilderungen eine subjektive Stellungnahme vollständig auszuschließen. Wollen wir hoffen, daß wir trotzdem allem redlichen Wollen und Können einigermaßen gerecht geworden sind. (Fortsetzung folgt.)

---

## Soda statt Sulfat in der Glasindustrie.

Entgegnung auf den Artikel im Sprechsaal Nr. 43.

Von Dipl.-Ing. Direktor Fritz Heller.

(Nachdruck verboten.)

Der Verfasser des Artikels „Soda statt Sulfat in der Glasindustrie" in Nr. 43 dieser Zeitschrift stützt sich auf eine Veröffentlichung des Herrn Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Otto N. Witt in der Chemiker-Zeitung, in welcher für den Ersatz des Sulfates durch Soda in der Glasindustrie in einer Form Propaganda gemacht wird, die nicht unwidersprochen bleiben darf.

Professor Witt erklärt die Verwendung von Sulfat für einen „groben Unfug" und verlangt, daß die Glasindustrie zur ausschließlichen Benutzung von Soda „gezwungen werden soll". Herr Professor Witt hat sich hierbei im Ton denn doch etwas vergriffen; offenbar unterschätzt er die Bedeutung der Glasindustrie als solcher und nicht weniger die technische Schulung und Intelligenz der in derselben tätigen Kräfte. Darüber könnte wohl, ohne Worte zu verlieren, hinweggegangen werden, wenn die Agitation für das Sodakartell nicht doch gewisse Gefahren für die Glasindustrie heraufbeschwören würde.

Es wird nämlich in der vorliegenden Veröffentlichung, entgegen allen praktischen Erfahrungen, die unbewiesene und unbeweisbare Behauptung aufgestellt, daß die durch Reduktion des Sulfates entstehende schweflige Säure eine große Gefahr für die Feld- und Waldkulturen bedeute. Wenn ich sage, daß diese Behauptung der Erfahrung widerspricht, so stütze ich mich hierbei auf die Tatsache, daß beispielsweise in Oesterreich sämtliche Glasfabriken inmitten fruchtbarer ackerbautreibender Gebiete liegen, ohne daß bisher auch nur ein einziger Streit bei den ordentlichen Gerichten unseres Landes wegen Flurschäden, verursacht durch den Betrieb der Glasfabriken, anhängig gemacht worden wäre. Dies bei dem Umstand, daß alle Tafelglas- und Flaschenfabriken Oesterreichs natürlich ausschließlich mit Sulfat schmelzen. Aber auch im deutschen Reiche scheinen die Verhältnisse ähnlich zu liegen. So schreibt mir eine der größten sächsischen Glasfabriken, an die ich mich dieserhalb um Auskunft gewendet habe, wörtlich wie folgt:

> „Die Fabel von dem Flurschaden muß unbedingt zurückgewiesen werden. Wir verstehen nicht, wie ein Chemiker derartiges in die Welt setzen kann. Wir liegen hier mitten im Wald und haben noch nie etwas anderes als Sulfat verwendet. Unmittelbar und in weiterer Entfernung vom Schornstein haben wir Kiefernkulturen, also junges und älteres Holz. In den 25 Jahren unseres Bestehens haben die Rauchgase nichts geschadet, und es sind von keiner Seite Schwierigkeiten gemacht worden."

Ich habe weiter oben behauptet, daß die Ansicht des Geheimrats Witt unbewiesen ist und auch nicht bewiesen werden kann. Nach Angabe von Lunge, Schröder, Stoklassa und anderen, können als schädliche Rauchgase nur solche angesprochen werden, deren Gehalt an $SO_3$ mindestens 0,005 Volumprozent beträgt. Bisher ist es aber in keinem einzigen Fall gelungen, $SO_3$ in den Rauchgasen einer Glasfabrik auf gasanalytischem Wege quantitativ nachzuweisen, es sei denn, daß eine außergewöhnlich schwefelreiche Kohle zum Schmelzen verwendet wird. Die aus dem Sulfat resultierende schweflige Säure ist durch die ungeheure Menge der in Betracht kommenden indifferenten Gase derart verdünnt, daß von einer Schädlichkeit aus diesem Titel nicht gesprochen werden kann. Wenn also die Agitation für das Sodakartell durch die Rücksichtnahme auf die Anrainerschaft in nichts begründet ist, so bedeutet sie für die Glasindustrie geradezu ein Aufrollen ihrer Existenzfrage, wie die nachstehende Rechnung ergeben wird.

In dem zitierten Artikel wird unter anderem behauptet, daß der Ersatz des Sulfates durch Soda bei den heutigen Sodapreisen durchaus durchführbar sei und „wahrscheinlich" sogar eine Ersparnis bedeuten würde, wenn man den geringeren Bedarf der mit Soda-Versätzen beschickten Glasöfen an Brennmaterial und ihre geringere Abnutzung berücksichtigt. Von Herrn Geheimrat Witt, als hervorragenden Vertreter der exakten Wissenschaften, hätten wir allerdings eine ziffernmäßige For-

mulierung statt der von ihm gegebenen Wahrscheinlichkeitshypothese erwarten dürfen.

In Oesterreich kostet gegenwärtig Glaubersalz . K 5,66,
Soda . . . . „ 13,10,
beides per 100 kg franko Glasfabrik.

Pro Gemenge sind nötig 187,2 kg Natron, d. i.
Glaubersalz . . 430 kg
Soda . . . . 320 „

Bei gleichem Natrongehalt kostet also das Natron
im Glaubersalzgemenge . . . . . K 24,34
und im Sodagemenge . . . . . „ 41,92

Eine mittlere Glasfabrik, die nur 1 000 000 qm Glas pro Jahr erzeugt, benötigt hierzu 3280 Gemenge. Es kostet sie also
das Natron in Form von Glaubersalz . . . . . K 79 834,—
als Soda . . . . . „ 137 497,—
d. h. der Ersatz von Sulfat durch Soda würde das Natron um 72 % und den Betrieb um . . . . K 57 662,— verteuern.

Im Deutschen Reich beträgt gegenwärtig
der Glaubersalzpreis . . . . . ℳ 4,10
der Sodapreis . . . . . „ 8,50

Hier ergibt die Rechnung — ceteris paribus — eine Verteuerung des Natrons bei Anwendung von Soda um 54 %, das ist eine Mehrbelastung des Betriebes um ℳ 31 389. Dabei ist noch zu beachten, daß der gegenwärtige Sodapreis ein verhältnismäßig niedriger ist, denn noch im Jahre 1909 verkaufte das Solvay-Syndikat die Soda zu ℳ 10, ging dann auf ℳ 9,50 herunter und erst im Jahre 1912 oder 1913 wurde der Preis auf ℳ 8,50 ermäßigt, womit nur ein vorübergehender Kampfpreis gegen ein aufkommendes Outsiderwerk aufgestellt worden ist. Herr Geh.-Rat Witt behauptet allerdings, daß bei Anwendung von Soda „wahrscheinlich" an Brennmaterial gespart werden dürfte und auch die Abnutzung des Ofens geringer zu veranschlagen sei. Aber auch diese Argumentation steht nicht im Einklang mit der Erfahrung. Eine Brennmaterialersparnis tritt bei Anwendung von Soda statt Sulfat aus dem Grunde nicht ein, weil der Wirkungsgrad auch der modernsten Wannenöfen bekanntlich ein sehr geringer ist und 15 bis 20 % nicht übersteigt. Es hängt dies einerseits damit zusammen, daß ungeheure Mengen Luft und Rauchgase durch den Ofen gesaugt werden und andererseits große Wärmemengen durch die Ausstrahlung nicht nur des Mauerwerks, sondern vor allem des zur Ausarbeitung gelangenden glühenden Glases verloren gehen. Es ist klar, daß also das geschmolzene Glas, ebenso wie das Gewölbe und das ganze Mauermerk des Ofens einen großen Wärmespeicher vorstellen, zu dessen Erhaltung nicht nennenswert größere Wärmezufuhren notwendig sind, wenn mit Sulfat statt mit Soda geschmolzen wird. Der Wärmeausgleich erfolgt einfach im System selbst, was sich, wie jeder Glasfabrikant weiß, praktisch darin äußert, daß wenn die Leistungsfähigkeit eines bestimmten Ofens vorübergehend erhöht werden soll, dies ohne bemerkenswerten Mehrverbrauch an Brennstoff möglich ist. Aber auch die Abnutzung des Ofenmauerwerkes ist bei Verwendung von Sulfat nicht größer wie bei Soda, — eine sachgemäße Leitung des Schmelzprozesses natürlich vorausgesetzt. Daß heißes $SO_2$-Gas das Mauerwerk überhaupt nicht angreift, ist bekannt, es kann also bei der Sulfatschmelze nur die Wirkung der Glasgalle auf die Schamotte in Betracht kommen. Diese ist stets die Folge einer unrichtigen Schmelze, und ihr Auftreten wird in jedem halbwegs rationell geleiteten Betrieb leicht vermieden.

Charakteristisch für die Sachlage ist es, daß beispielsweise in Amerika, wo die Preise von Soda und Sulfat erheblichen Schwankungen unterliegen, je nach der Preislage des einen oder des anderen Rohmaterials, von den Glasfabriken bald Soda, bald Sulfat verwendet wird. Nach Mitteilung der American Window Glass Co., die zwei Drittel des Gesamtbedarfs der Vereinigten Staaten an Tafelglas deckt, ist für die Entscheidung der Frage, ob Sulfat oder Soda zu verwenden ist, lediglich die Berechnung maßgebend, ob sich das Natron, welches pro Gemenge in Betracht kommt, aus Soda oder Sulfat billiger stellt. Wenn das Natron aus Soda auch nur um 1 Cent mehr kostet wie aus Sulfat, wird eben mit Sulfat und nicht mit Soda geschmolzen. Die Herren der American Window Glass Co. sind aber gute Rechner und begnügen sich nicht mit Wahrscheinlichkeitsannahmen.

Auch in Europa werden die Bemühungen des Sodakartells um die Glasindustrie — gleichgiltig ob sie sich nun dieser oder anderer Waffen bedienen — so lange vergeblich bleiben, bis durch eine radikale Aenderung der bisherigen Preispolitik, die ihre Basis im Syndikat hat, die Wertparität zwischen dem Natron aus Soda und dem aus Glaubersalz hergestellt sein wird.

Kasniau, den 18. November 1914.

---

## Die deutsche Industrie und der Krieg.

Der „Verband der Aussteller der Leipziger Engrosmesse" schreibt uns:

Die Industrien, welche auf den Leipziger Messen hergebrachter Weise ausstellen, sind durchweg Produktionsgruppen, welche ihre Erzeugnisse nicht nur auf dem einheimischen Markt absetzen, sondern die in weitestem Maße auch auf die Ausfuhr angewiesen sind. Der beengende Druck des Weltkrieges schädigt sie deshalb auf beiden Absatzgebieten, und zwar bei dem inländischen Geschäfte, weil ihre Erzeugnisse nicht so sehr notwendige Bedürfnisse des täglichen Lebens darstellen, wie etwa die Lebensmittel, und bei dem Absatz nach dem Ausland, weil die Wege für die Ausfuhr abgeschnitten sind.

Die anfängliche, nur zu natürliche Bestürzung hat einer kühleren Betrachtung Platz gemacht, die sich auf der festen Zuversicht aufbaut, daß es den heldenmütigen Söhnen unseres Vaterlandes und des verbündeten Nachbarstaates, die jetzt noch eine nachdrückliche Unterstützung durch das energische Eingreifen der Türkei gefunden hat, gelingen wird, unserer zahlreichen mächtigen Gegner dennoch Herr zu werden. Man sucht sich deshalb die Frage zu beantworten: Wie wird es unserer Industrie gelingen, zunächst über die Kriegszeit hinwegzukommen und auf dem durch das Abschneiden der Verbindungswege notgedrungen vernachlässigten Markt im Auslande wieder in alter Weise ihren Platz einzunehmen?

Zu dem Absatz in dem Inland, wie in Oesterreich, beginnt man langsam wieder etwas mehr Zutrauen zu fassen. Dabei spricht das Weihnachtsgeschäft mit, das freilich nicht entfernt an die früheren Jahre heranreicht; aber für die Zeit nach dem Weihnachtsfeste erwartet man allgemein eine sehr stille Geschäftszeit. Unsere Bevölkerung rechnet bei dem allgemeinen wirtschaftlichen Darniederliegen sehr mit seinen Ausgaben für alle nicht unbedingt notwendigen Gegenstände und muß ja auch rechnen, aber leider geschieht dieses auch in übertriebenem Maße von Kreisen, welche es nicht nötig hätten und vergessen, daß sie dabei einen großen national-wirtschaftlichen Fehler begehen, indem sie der deutschen Industrie dadurch die notwendige Unterstützung entziehen, deren sie unbedingt bedarf, wenn sie erhalten bleiben und ihrerseits wieder zur Volksernährung und zur Erhaltung unserer wirtschaftlichen Volkskraft beitragen soll. Ein geringes Aequivalent bietet ihr dabei die erfreuliche Erscheinung der energischen Ablehnung aller Konkurrenzprodukte aus feindlichen Ländern durch die deutsche Bevölkerung. Und es steht zu hoffen bei der diesmaligen tiefgehenden Erbitterung aller Bevölkerungskreise, daß diese ablehnende Haltung gegen Erzeugnisse aus den uns feindlichen Ländern, auch nach dem Friedensschluß bleiben wird, mag der Ausgang des Krieges der allergünstigste oder ein wenig günstiger sein. Wir nehmen sicher an, daß diese Haltung der Bevölkerung bestehen bleibt, wenn auch naturgemäß nach dem Frieden mit den feindlichen Ländern wieder Handelsbeziehungen angeknüpft werden und bei dem Charakter der modernen Weltwirtschaft angeknüpft werden müssen. Inwieweit aber nach dem Friedensschluß der heute eingeschränkte Verbrauch zunächst von der Bevölkerung nachgeholt werden wird, hängt von der Art der einzelnen Industrieprodukte ab.

Der Absatz nach den feindlichen Staaten liegt zurzeit selbstverständlich völlig darnieder; denn was über neutrale Länder nach diesen Staaten an deutschen Erzeugnissen versteckt abgesetzt wird, ist so minimal, daß es gar nicht in Rechnung gestellt werden kann. Unsere Industrie muß deshalb ihr Augenmerk zunächst auf die Erhaltung des Handels mit den neutralen Staaten und über neutrale Staaten richten. Daß mit der Vernichtung dieses Handels für jetzt und für die Zukunft die Weltmachtstellung unseres Handels beendet sein würde, haben unsere Feinde, England in erster Linie, längst erkannt, und darauf zielen auch alle Maßnahmen Englands auf der See zur Erschwerung des neutralen Handels ab. Man will uns die Ausfuhr unserer Produkte nach neutralen Staaten auch vermittels der Schifffahrt der neutralen Staaten auf jeden Fall unmöglich machen. Daher die völkerrechtswidrigen Maßnahmen der Engländer auf See. Die deutschen Handelskorporationen haben sich bemüht, die Industrie auf die Verbindungen nach den großen Auslandmärkten über neutrale Staaten aufmerksam zu machen, und sie weisen auch gern solche nach. Einerseits aber sind diese Verbindungen nur spärlich und langsam gegenüber den normalen Verbindungen von Deutschland selbst aus in Friedenszeiten, andererseits aber fehlt unserer Industrie die regelrechte Bearbeitung der meisten überseeischen Märkte. Aber selbst dort, wo sie stattfinden könnte, steht ihr die Vergiftung der Volksstimmung durch das riesenhafte systematische Lügengewebe entgegen, mit welchem England, unser Hauptkonkurrent, die ganze Welt überspannt.

Am stärksten aber ist die Furcht unter unseren Industriellen verbreitet, daß die feindlichen und die neutralen Staaten, die einen ungehinderten Zutritt zu den großen überseeischen Märkten

haben, sich während des Krieges dort das bisherige Absatzgebiet der deutschen Industrie erobern könnten. In England und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die als Wettbewerber auf dem Weltmarkt vornehmlich in Frage kommen, haben sich wirtschaftliche Gruppen und Handelsgesellschaften verschiedener Art gebildet, um auf den Plätzen, welche die deutsche Industrie jetzt nicht regelrecht bedienen kann, möglichst wirksam vordringen zu können. In England unterstützt die Regierung dieses Bestreben noch durch Sammlung von Mustern deutscher Erzeugnisse, die man selbst unter Nichtachtung deutscher Patente und des Warenzeichenschutzes nachbilden will. Man soll diese Bestrebungen keineswegs unterschätzen, aber man soll sie auch nicht überschätzen. Unsere Industriellen wissen selbst, daß es nicht so leicht ist und vor allen Dingen nicht so schnell geht, in größerem Umfang Erzeugnisse anderer Fabrikanten gleichwertig und zu den gleichen Preisen nachzuahmen. Dazu bedarf man der besonderen Erfahrungen der speziellen Produktion, eines eingearbeiteten Personals und auch vielfach spezieller Maschinen. Dann aber, und dieses ist ein sehr ins Gewicht fallendes Moment, muß auf den betreffenden Märkten ein ausgesprochen starkes Bedürfnis vorhanden sein, ehe sich der Abnehmer entschließt, definitiv zu einem Konkurrenzfabrikat überzugehen, an welches der Konsument noch nicht gewöhnt ist. Ein solcher dringender Bedarf ist aber zur Zeit noch bei weitem nicht an den meisten überseeischen Märkten vorhanden; denn auch die neutralen Staaten über See leiden schwer unter den Folgen des Weltkrieges. So hört man von einer wirtschaftlichen Kalamität in überseeischen Staaten, die größer ist als bei uns, vor allem in Südamerika, obenan in Brasilien. Diese Staaten sind nicht in der Lage, ihre Rohprodukte abzusetzen, in denen die kriegführenden Staaten auf unserer wie auf feindlicher Seite die Abnehmer waren. Es fehlt diesen Staaten deshalb die Kaufkraft, welche nach Industrieerzeugnissen verlangt. Aus den Vereinigten Staaten kommen ebenfalls Klagen über den mangelhaften Absatz der Rohprodukte, Baumwolle und Getreide, nach Europa. Auch wird von dort berichtet, daß vorläufig ein fühlbarer größerer Mangel an deutschen Produkten, mit Ausnahme ganz bestimmter Fabrikate, noch nicht bemerkbar ist. Es sind vielfach große Lager deutscher Waren vorhanden. Das kann sich natürlich umso mehr ändern, je länger der Krieg dauert. Freilich ist eine Aussicht auf baldige Beendigung desselben wohl kaum vorhanden.

Aber selbst, wenn es der englischen und der amerikanischen Industrie gelingen sollte, einen Teil des Absatzes vorläufig an sich zu reihen, so darf die deutsche Industrie deshalb den Kopf nicht hängen lassen. Man hat in den fremden Ländern die deutschen Erzeugnisse niemals um der schönen Augen der Deutschen willen gekauft, sondern doch nur darum, weil die deutschen Fabrikate besser den Bedürfnissen entsprachen, als die Erzeugnisse der Konkurrenten, und weil der deutsche Kaufmann kulanter war und sich den jeweiligen Verhältnissen am fremden Markte besser anzupassen verstand, als seine Konkurrenten, besonders die Engländer. Dieser Vorsprung wird ihm auch nach dem Kriege bleiben, und deshalb wird er das etwa Verlorene bald einholen. Es liegen Preßstimmen aus Amerika und auch aus einem neutralen europäischen Land wie Spanien vor, welche es deutlich aussprechen, daß man gerade wegen dieser Vorzüge der deutschen Industrie nach dem Kriege zu deutschen Fabrikaten zurückkehren wird, wenn man auch wegen Mangels an solchen während des Krieges zu anderen greifen müßte. Wir haben aber auch das feste Vertrauen zu der deutschen Industrie, daß sie während des Krieges nicht müßig sein wird, um nach dem Frieden auf den ausländischen Märkten das Beste zu bieten und umso schneller die etwa eingedrungene Konkurrenz wieder zu verdrängen.

Wir schauen deshalb durchaus nicht so trübe in die Zukunft. Viele Opfer wird es allerdings kosten, bis das Geschäft wieder den alten Umfang angenommen haben wird. Aber wir sind der festen Ueberzeugung: Wie auf den Schlachtfeldern unser Heer, so wird auch unsere Industrie auf dem Weltmarkt trotz der augenblicklichen Verluste wieder die Oberhand gewinnen. Und um so schneller, je eher der uns frevelhaft aufgedrungene Krieg zu Ende ist.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland starben:

Gustav Trinks, Expedient der Glashüttenwerke Weißwasser, A.-G., in Weißwasser, O.-L., Unteroffizier im Landwehr-Regiment Nr. 7.

Porzellanmaler Hermann Jeucher, zuletzt in Schönwald, Oberfranken, fiel in Serbien.

Johann Jindra, Glasmacher aus Steinschönau, fiel in Serbien.

Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Otto Zettler, Mitinhaber der Tonwerke L. Zettler in Mering, Oberbayern, Leutnant der Landwehr der Kraftfahrtruppen, Führer einer Kraftfahr-Munitions-Kolonne des 6. bayerischen Armeekorps.

Kurt Janke aus Weißwasser, O.-L., Mitinhaber der Firma Pharmazeutische Handelsgesellschaft Janke & Kunkel, in Köln a. Rh., Leutnant der Reserve und Führer einer Munitions-Kolonne im Fuß-Artillerie-Regiment Nr. 9.

Max Buhmann aus Judenbach, bisher in der Porzellanfabrik Neuhaus, vorm. Armand Marseille, G. m. b. H. in Neuhaus, Kreis Sonneberg, Gefreiter im Infanterie-Regiment Nr. 71.

Ludwig Seifert, bisher kaufmännischer Lehrling in der Porzellanfabrik Stadtlengsfeld, A.-G., z. Zt. als Kriegsfreiwilliger auf dem westlichen Kriegsschauplatz.

Johann Pohl aus Erkersreuth, bisher Porzellanmaler bei der Firma Jakob Zeidler & Co. in Bahnhof Selb.

**Bewilligte Renten und Angehörigen-Unterstützungen.** Nach einer im Reichsversicherungsamt gefertigten Zusammenstellung sind von den 31 Landesversicherungsanstalten und den 10 vorhandenen Sonderanstalten bis einschließlich 30. September 1914 2 344 708 Invalidenrenten, 159 764 Krankenrenten, 536 613 Altersrenten, 19 957 Witwen- und Witwerrenten, 700 Witwenkrankenrenten, 60 845 Waisenrenten (Rente an Waisenstamm), 22 Zusatzrenten bewilligt worden. Davon sind in dem letzten Kalendervierteljahr 33 259 Invalidenrenten, 3312 Krankenrenten, 2313 Altersrenten, 2615 Witwen- und Witwerrenten, 115 Witwenkrankenrenten, 6756 Waisenrenten, 3 Zusatzrenten festgesetzt worden. Infolge Todes oder aus anderen Gründen sind bereits 1 317 761 Invalidenrenten, 141 978 Krankenrenten, 452 238 Altersrenten, 1194 Witwen- und Witwerrenten, 206 Witwenkrankenrenten, 4445 Waisenrenten, 7 Zusatzrenten weggefallen, so daß am 1. Oktober 1914 noch 1 026 947 Invalidenrenten, 17 786 Krankenrenten, 84 375 Altersrenten, 18 763 Witwen- und Witwerrenten, 494 Witwenkrankenrenten, 56 400 Waisenrenten, 15 Zusatzrenten liefen. Danach hat sich im letzten Vierteljahr der Bestand an Invalidenrenten um 10 635, an Krankenrenten um 821, an Witwen- und Witwerrenten um 2405, an Witwenkrankenrenten um 72, an Waisenrenten um 5871, an Zusatzrenten um 2 erhöht und der Bestand an Altersrenten um 902 vermindert. Bis einschließlich 30. September 1914 ist Witwengeld in 19 217 Fällen (davon entfallen 2273 auf das letzte Vierteljahr) und Waisenaussteuer in 1182 Fällen (davon entfallen 217 auf das letzte Vierteljahr) bewilligt worden.

**Zur Anmeldung von Warenzeichen.** Bei dem Kaiserlichen Patentamt werden jetzt häufig Anmeldungen eingereicht, in denen für Worte und Darstellungen, die auf die gegenwärtigen kriegerischen und politischen Ereignisse Bezug haben, der Warenzeichenschutz begehrt wird. Die freie Benutzung solcher Worte und Darstellungen (z. B. der Name von Schlachten, Schiffen, Heerführern usw.) bei der Ausstattung und Feilbietung von Waren entspringt einem allgemeinen Bedürfnis, und der Verkehr sieht in solchen Zeichen mehr einen Ausdruck vaterländischer Gesinnung, als einen geschäftlichen Hinweis auf eine bestimmte Ursprungsstätte der Ware. Bezeichnungen dieser Art entbehren daher im allgemeinen der Unterscheidungskraft im Sinne des § 1 des Warenbezeichnungsgesetzes vom 12. Mai 1894 und dürfen nicht durch Eintragung in die Zeichenrolle zum Gegenstand von Sonderrechten einzelner gemacht werden. Von den zuständigen Abteilungen des Patentamts werden daher Anmeldungen, welche diesem Grundsatz widersprechen, zurückgewiesen. Es wird den Gewerbetreibenden empfohlen, zur Ersparung von Kosten und Umständen von der Einreichung derartiger aussichtsloser Anmeldungen Abstand zu nehmen.

**Wohlfahrtsteller in Dänemark.** Dem Zentralausschuß in Kopenhagen für die „Einsammlung der Königin“, welche das Protektorat übernahm, zum besten der durch die Kriegsereignisse in Not Geratenen in Dänemark schenkte die Königl. Porzellanfabrik Kopenhagen 500 Exemplare eines zu diesem Zweck hergestellten Porzellan-Wandtellers, der zu 10 Kr. das Stück verkauft wird. Der von Prof. Arnold Krog gezeichnete Teller zeigt das gekrönte Monogramm der Königin und einen dänischen Sinnspruch über den fröhlichen Geber.

**Oesterreich und die Weltausstellung in San Franzisko.** Die Niederösterreichische Handels- und Gewerbekammer in Wien versendet folgende Mitteilung:

In einigen Blättern des In- und Auslandes war die Nachricht verbreitet, „Oesterreich“ habe der Ausstellungs-Kommission in San Franzisko telegraphisch die Zusicherung gegeben, daß es seine Ausstellungsgegenstände so schnell wie möglich schicken werde. Die Mitteilung bedarf weitgehend die Aufklärung und Richtigstellung. „Oesterreich“, das heißt der österreichische Staat, kann überhaupt nicht telegraphiert haben, weil er niemals eine staatliche Beteiligung in Erwägung zog und selbst die mit Genehmigung der Regierung auf Grund einer Staatssubvention eingesetzte Kommission kein staatliches Unternehmen war. Diese Kommission aber hat Schritte eingeleitet, um die Verlegung der Ausstellung aus dem Jahre 1915 auf das voraussichtliche Friedensjahr 1916 durchzusetzen, weil begreiflicher Weise weder die Industrie und das Gewerbe noch das reisende Publikum im Jahre 1915 besonderes Interesse für eine Beschikkung und den Besuch von San Franzisko haben dürfte. Leider hatten die Bemühungen zur Verschiebung auf ein Jahr keinen Erfolg, weshalb die österreichische Kommission beschloß, die Arbeiten einzustellen, sich aufzulösen und die Subvention bis auf einen kleinen Abzug für bezahlte Auslagen der Regierung zurückzugeben. Ueber die näheren Bedingungen schweben noch Verhandlungen mit den in Betracht kommenden Ministern. Auch die Stadt Wien und das Land Nieder-Oesterreich haben ihre in großem Stil in Aussicht genommene Beteiligung unter den obwaltenden Umständen erklärlicherweise rückgängig gemacht. Der Vollständigkeit halber sei mitgeteilt, daß sich die österreichische Regierung und die österreichische Ausstellungs-Kommission gegenüber den Anträgen eines privaten Ausstellungs-Unternehmers, das in San Franzisko eine österreichi-

sche Abteilung auf eigene Faust veranstalten will, vollständig ablehnend verhalten. Dies wurde auch offiziell der Kommission in San Franzisko mitgeteilt, mit der Bitte, jeden privaten Veranstalter einer österreichischen Abteilung, wenn er überhaupt zugelassen werden sollte, auch nach außenhin in Ankündigung, Ausstattung und Placierung so zu kennzeichnen, daß nicht etwa das uneingeweihte Publikum jenes Privatunternehmen für ein offizielles, also „für die Beteiligung Oesterreichs“ hält.

## Handel und Verkehr.

**Neue Bestimmungen über die zollamtliche Prüfung von Paketen nach dem Ausland.** Bekanntlich werden zur Zeit auch die bei der Post eingelieferten Pakete nach dem Ausland zollamtlich geprüft, ob sie zur Ausfuhr verbotene Waren oder verbotene schriftliche Mitteilungen enthalten. Infolge der für die Zollbehörden durch Anhäufung der Postpakete an den Grenzen entstandenen Schwierigkeiten soll vom 1. Dezember ab die Beschau soweit möglich bereits am Aufgabeort der Sendungen, und zwar nötigenfalls in Gegenwart der Absender, vorgenommen werden. Zur Durchführung des neuen Verfahrens sind folgende Anordnungen getroffen worden:

1. Jedem einzelnen Paket sind besondere Begleitpapiere (Paketkarten, Zollinhaltserklärungen usw.) beizufügen.

2. Jedem Paket ist außer den sonst erforderlichen Begleitpapieren noch ein Doppel der grünen Zollinhaltserklärung beizugeben. Die Ueberschrift dieser grünen Zollinhaltserklärungen muß wie folgt abgeändert werden:

„Ausfuhrerklärung.
(Für Zwecke der deutschen Zollabfertigung.)“

In Spalte 2 sind die Waren in handelsüblicher Weise so genau zu bezeichnen, daß beurteilt werden kann, ob sie unter die Ausfuhrverbote fallen. In der Spalte „Bemerkungen“ hat der Absender zu erklären:

„Enthält außer Geschäftspapieren keinerlei schriftliche Mitteilungen.“

Ist im Paket eine an und für sich verbotene Ware enthalten, deren Ausfuhr aber dem Versender durch eine Sonderverfügung des Herrn Reichskanzlers (Reichsamt des Innern) erlaubt worden ist, so hat der Versender dies in der Spalte „Bemerkungen“, wie folgt zu vermerken: „Genehmigung des Reichsamts des Innern vom . . . . . Nr. . . . . .“ und die Genehmigungsverfügung den Ausfuhrerklärungen beizufügen.

Die Ausfuhrerklärungen sind vom Absender oder seinem Vertreter durch Namensunterschrift zu vollziehen, ein etwa vorhandener Firmenstempel ist beizudrücken.

3. Wird bei der zollamtlichen Prüfung in den Paketen eine Ware vorgefunden, deren Ausfuhr verboten ist, so wird sie beschlagnahmt. Gegen den Versender wird das Strafverfahren nach § 134 V.-Z.-G, gegebenenfalls in Verbindung mit den Bekanntmachungen des Reichskanzlers vom 30 September und 20. Oktober eingeleitet. Etwa vorgefundene unzulässige schriftliche Mitteilungen werden ebenfalls zurückbehalten.

Wegen weiterer Einzelheiten des Verfahrens erteilen die Postanstalten Auskunft.

**Privatbriefe nach Großbritannien und den britischen Kolonien.** Die Konsularbehörden der Vereinigten Staaten von Amerika sind bis auf weiteres ermächtigt, nach Großbritannien und den britischen Kolonien gerichtete Privatbriefe der amerikanischen Gesandschaft im Haag zur Uebermittelung an die betreffenden Adressen weiterzugeben. Briefmarken sind solchen Briefen nicht beizufügen, dagegen Internationale Antwortscheine in Höhe der Portokosten vom Haag ab. Die Briefe müssen kurz gefaßt sein und dürfen politische und militärische Angelegenheiten nicht enthalten. Die Konsularbehörden leiten die Briefe erst weiter, nachdem sie der örtlichen Prüfungsstelle — postamtlich oder militärisch — vorgelegt und mit deren Prüfungsstempel versehen sind.

**Pakete nach Rumänien.** Pakete an die Balkan Express Comp. in Brassó (Ungarn), aus deren Aufschrift hervorgeht, daß sie dieser Gesellschaft zum Zweck der Weiterbeförderung nach Rumänien und darüber hinaus übersandt werden sollen, werden von den Reichspostanstalten nicht mehr angenommen, da die genannte Firma die Pakete seit einer Zeit nicht mehr übernimmt. Eine größere Anzahl solcher in Brassó lagernder Pakete muß aus diesem Grunde an die Absender zurückgeleitet werden.

**Pakete nach Spanien.** Von jetzt ab werden von den Reichspostanstalten Pakete bis zu 10 kg nach Spanien und den Balearen zur Beförderung über die Schweiz angenommen.

**Telegramme nach Griechenland.** Die italienische Postverwaltung gibt bekannt, daß infolge großer Zunahme des Verkehrs über Zante die Strecke Rom-Zante überlastet ist und daß unter diesen Umständen jede Verantwortung für Verzögerungen von Telegrammen nach Griechenland und darüber hinaus abgelehnt wird.

**Rücksendung von Ausfuhrgütern.** Alle bei oder nach dem Kriegsausbruch im Inland (Eydtkuhnen und Prostken) vorgefundenen Auslandssendungen, ferner die im besetzten feindlichen Ausland (Wirballen oder Grajewo) oder in gefährdeten deutschen Grenzgebieten (Eydtkuhnen, Prostken) vorgefundenen oder angehaltenen und ins Inland überführten privaten Handelsgüter deutscher Herkunft sind dem Kriegsministerium, Zentralstelle für Kriegsbeute, eisenbahnseitig zu melden. Soweit diese privaten Handelsgüter nicht für Heereszwecke in Anspruch genommen werden, steht der Auslieferung an den Verfügungsberechtigten nichts im Wege.

**Lieferungsangebote auf Kriegsbedarf.** Das Kriegsministerium gibt bekannt, daß Angebote auf Lieferungen für Kriegsbedarf von solchen Bewerbern, die der Heeresverwaltung aus der bisherigen Geschäftsverbindung noch nicht bekannt sind, nur dann angenommen und beantwortet werden, wenn ihnen gleichzeitig eine amtliche Auskunft der zuständigen Handels- oder Handwerkskammer darüber beigefügt ist, daß der Anbieter zuverlässig und leistungsfähig ist und daß er dem Geschäftszweig, aus dem er Waren anbietet, als Fabrikant oder Großhändler angehört.

**Hemmung von Fristen und Verjährungen in Belgien.** Der Lauf aller zivil- straf- und prozeßrechtlichen Fristen, ebenso der Lauf der Verjährungen ist, soweit diese Fristen und Verjährungen gegen Deutsche, Oesterreicher, Ungarn, Osmanen und Angehörige neutraler Staaten in dem okkupierten Teil Belgiens laufen oder geltend gemacht werden, durch Verordnung des Generalgouverneurs für die Zeit vom 1. August 1914 bis 15. November 1914 gehemmt worden.

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Striegauer Porzellanfabrik, A.-G. vorm. C. Walter & Co., Stanowitz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 32 068; Dividende 4 %; Ausgaben für Beamten- und Arbeiterversicherung ℳ 5143, für Feuerversicherung ℳ 1122.

Im Geschäftsbericht heißt es:

Das abgelaufene Geschäftsjahr hat leider die Erwartungen nicht erfüllt, die auf dasselbe gesetzt waren. Insonderheit machte sich Monate hindurch eine erhebliche Abflauung des deutschen Marktes fühlbar, was das Gewinnergebnis nachteilig beeinflußte. Infolge der inzwischen eingetretenen Kriegszeiten läßt sich weiteres über die Zukunft der Gesellschaft nicht sagen.

**Schmiedeberger Tonindustrie, A.-G., Bad Schmiedeberg, Bez. Halle.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 19. 12. 14, nachm. 3½ Uhr, in Bad Schmiedeberg, im Geschäftslokal der Gesellschaft, statt.

**Hannover'sche Glashütte, Hannover-Hainholz.** Die 43. ordentliche Generalversammlung findet am 22. 12. 14, vorm. 10½ Uhr, in Bremen, im Geschäftslokal des Bankhauses E. C. Weyhausen, statt.

**Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik Dreibrunnen, Hirsh & Hammel, A.-G., Dreibrunnen, Lothr.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 611 823; Dividende 6 %; Zuweisungen an den Hinterbliebenfonds ℳ 5000, an das Rote Kreuz ℳ 5000; Familienunterstützungen für eigene Arbeiter ℳ 35 00; Uebertrag auf Delkredere-Konto ℳ 300 000.

**Vereinigte Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, A.-G., München.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 152 546; Vortrag auf neue Rechnung ℳ 64 005. Eine Dividende gelangt nicht zur Verteilung.

Auszug aus der Bilanz vom 30. 9 14, die infolge der aus technischen Gründen vorgenommenen Verlegung des Geschäftsjahrs auf die Zeit vom 1. Oktober bis 30. September aufgestellt wurde: Betriebsverlust ℳ 19 119; Gewinnvortrag ℳ 44 886.

Das Geschäftsjahr 1913/14 wurde nach dem Bericht des Vorstands ebenso wie das vorhergehende von dem allgemeinen wirtschaftlichen Niedergang beeinflußt; insbesondere wirkte sehr störend auf den Geschäftsgang das vollständige Darniederliegen der Bautätigkeit. Es bedurfte der größten Anstrengungen, um den Erzeugnissen Absatz zu verschaffen. Wenn die Gesellschaft denselben auch im Inland nicht genügend finden konnte, so bekam sie doch teilweise Ersatz in ihren ausgedehnten Exportgeschäften, bei welchen sie für einige Artikel sogar höhere Preise als im Inland erzielen konnte. Die Preise blieben zwar im Inland für eine Reihe ihrer Spezialartikel auskömmliche, doch mußte die Gesellschaft einen Hauptartikel zu niedrigen Preisen verkaufen, gezwungen durch eine französische Konkurrenz, die in Deutschland und Oesterreich — wenn auch unter deutschen Firmenbezeichnungen — Fabriken betreibt und seit etwa zwei Jahren die übrige deutsche und österreichische Glasindustrie nachteilig beeinträchtigt. (In Deutschland kommen hierbei in Betracht: A.-G. der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Stolberg i. Rheinland und Waldhof bei Mannheim, Schlesische Spiegelglasmanufaktur vorm. Carl Tielsch, G. m. b. H., Altwasser, Herzogenrather Spiegelglas- und Spiegelfabrik Bicheroux, Lambotte & Co., G. m. b. H, Herzogenrath, Glashüttenwerk Union, G. m. b. H., Stolberg, Rheinland, Rheinische Glaswerke Weber & Fortemps, Köln a. Rh., Opalescent-, Kathedral- und Ornamentglaswerke, G. m. b. H, Weißwasser, in Oesterreich-Ungarn: Glasfabrik Bilin, Engels & Co., Bilin, Böhmen, Fabriken in Bilin und Dux). Diese Firmen gehören zum Teil oder ganz der französischen Firma Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny & Cirey, Société Anonyme, Paris, an.) Die Einhaltung der Zahlungstermine seitens der Kundschaft war bei den ungünstigen Geld- und Kreditverhältnissen auch weiterhin sehr schleppend. Das Gesamtergebnis, worin auch der Anteil der Gesellschaft an der österreichischen Fabrik inbegriffen ist, ist nach reichlichen Abschreibungen und vorsichtiger Bewertung der Vorräte immerhin noch ein gutes zu nennen. Trotzdem glaubt die Gesellschaft, von einer Gewinnverteilung Abstand nehmen zu sollen, da seit Beginn des neuen Geschäftsjahres durch den Ausbruch des Völkerkrieges die wirtschaftlichen Verhältnisse noch weiter zurückgegangen sind.

Ueber den Septemberabschluß heißt es:

Der dreimonatige Zeitabschnitt umfaßt zwei Kriegsmonate, in deren erstem die Schwierigkeiten des Absatzes sich zu einer fast absoluten Stockung der Geschäfte verschärften, so daß ein großer Teil der Juli-Produktion auf Lager zu stellen war. Beim Ausbruch des Krieges mußte der gesamte Betrieb zunächst stillgelegt werden. Die offenen und Wechselforderungen auf das feindliche Ausland in Höhe von ca. ℳ 100 000 konnten noch nicht hereingebracht werden; da die Bonität dieser Kundschaft aber als nicht zweifelhaft angesehen wird, erscheinen sie nicht gefährdet. Seit etwa dem 20. September wurde ein kleinerer Teil der Fabrikation wieder aufgenommen, und in Kürze kommt das Unternehmen mit einem weiteren Teil in Betrieb, nachdem inzwischen schöne Aufträge, auch für Staatslieferungen, eingegangen sind. Für den größten Teil des Restpersonals, welches nicht zum Heeresdienst eingezogen ist, wurde durch vollständige Erneuerung der Ofen- und sonstigen Betriebsanlagen wieder Arbeit im Fabrikationsbetrieb geschaffen. Den Familien der im Felde befindlichen Arbeiter wurden tunlichst Unterstützungen zuteil. Die Verwaltung hofft, nach und nach auch die noch stilliegenden Oefen unter Feuer bringen zu können. Eine ge-

wisse, wenn auch noch zögernde Kaufneigung zeigt sich seit kurzem in Deutschland, sowie im neutralen Ausland.

**Berghems Glasbruks Aktiebolag, Berghem bei Säfjöström, Kronobergs Län, Schweden.** Die Gesellschaft wurde mit einem Mindest-Aktienkapital 35 000 Kr. gegründet, um den Betrieb der nach der Liquidation von 1911 stillgelegten Fensterglasfabrik Berghem wieder aufzunehmen. Der jetzige Besitzer, Franz O. Johansson, überläßt die Fabrik der Gesellschaft gegen 15 000 Kr. in Aktien. Die weiteren Gründer sind Aktiebolaget Albert Zadig, Glas-, Kristall-, Porzellan- und Kurzwarenhandlung, Aktiebolaget American Bazar und H. G. Turitz, sämtlich in Malmö.

**Neue Glasindustrie-Gesellschaft, G. m. b. H., Weißwasser, O.-L.** Die Firma Opalescenz-, Kathedral- und Ornamentglaswerke Weißwasser, G. m. b. H., wurde wie vorstehend umgeändert.

**Emaillier- und Stanzwerke vorm. Gebr. Ullrich. Maikammer, Rheinpfalz.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 11: Reingewinn ℳ 104 953; Dividende gelangt nicht zur Verteilung; Ueberweisung an ein Delkredere-Konto in Hinblick auf die kriegerischen Ereignisse und die Außenstände im feindlichen Ausland ℳ 40 000.

Die in der zweiten Hälfte des Vorjahrs bereits geringere Beschäftigung in der Branche ist nach dem Geschäftsbericht namentlich in den zwei letzten Monaten des Betriebsjahres stärker in die Erscheinung getreten, so daß die Höhe der Verkaufsziffer des Vorjahres nicht erreicht wurde.

**Gevelsberger Herd- und Ofenfabrik W. Krefft, A.-G., Gevelsberg i. W.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 290 933; Dividende 10 %.

**Rhenania, Vereinigte Emaillierwerke, A.-G., Düsseldorf.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 22. 12. 14, nachm. 5 Uhr, in Berlin, im Bureau der Berliner Handelsgesellschaft, statt.

**A.-G. der Emaillierwerke und Metallwaren-Fabriken Austria, Wien.** Die 19. ordentliche Generalversammlung findet am 16. 12. 14, vorm. 11 Uhr, in Wien, I., Hohenstaufengasse 3, satt.

**Aufgebot.** Die nicht mehr bestehende Zweigniederlassung in Wiesbaden der Firma American Crystall Glass Co. G. m. b. H. soll von Amts wegen gelöscht werden. Der Geschäftsführer der Firma oder sonstige Beteiligte werden aufgefordert, ihren etwaigen Widerspruch gegen die Löschung der Zweigniederlassung bis zum 15. 3. 15 bei dem Königl. Amtsgericht Wiesbaden, Abteilung 8, geltend zu machen.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegen unter den Z. 47 811, 47 887, 47 998 und 48 077 Listen von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Das Exportbureau der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg übermittelt Interessenten des Kammerbezirks auf Wunsch unter Z. 43 570 einen Bericht über die Wirtschaftslage in Aleppo, unter Z. 43 683 einen solchen über die Wirtschaftslage in Bulgarien und unter Z. 47 503 ein Verzeichnis von seit Juli bis Oktober erfolgten Zahlungseinstellungen und Konkurse in Spanien.

Oesterreichische Firmen erhalten im kommerziellen Bureau des Handelsmuseums in Wien unter Z. 30 095 vertrauliche Mitteilungen über eine Kommissionsfirma in Skutari.

**Konkursnachrichten.** Der Konkurs über das Vermögen der Arnstädter Mineralmühlen G. m. b. H. in Arnstadt wurde eingestellt, weil eine den Kosten des Verfahrens entsprechende Masse nicht vorhanden ist.

Der Konkurs über das Vermögen des Ingenieurs Michael Weiß, früher in Eisenberg, jetzt in Leipzig-Schleußig, Allein-Inhabers der Firma Eisenberger Ofenfabrik Liebold's Nachfolger, Inhaber M. Weiß in Eisenberg (S.-A.), ist aufgehoben.

**Konkurs in Ungarn.** Deutsche und Ungarische Magnesit-A.-G., Kassa. Konkurseröffnung: 27. 10. 14; Konkurskommissar: Königl. Richter Sigmund Bosch; Masseverwalter: R.-A.-Dr. Halmi; Anmeldefrist: 14. 12. 14; Liquidierungstermin: 16. 12. 14.

## Submissionen.

12. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Altona. 280 000 Lampenzylinder. Bedingungen werden vom Zentralbureau (Zimmer 115 des Direktionsgebäudes) gegen freie Einsendung von 60 Pfg. (bar, nicht in Marken) versandt.

18. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Magdeburg. 240 000 Lampenzylinder. Bedingungen werden vom Zentralbureau, Fürstenstraße 1—10, gegen portofreie Einsendung von ℳ 1,— versandt.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Roßkopf & Gerz, Höhr. Die Firma ist durch Erbgang übergegangen auf Witwe Alois Jakob Gerz, Barbara, geb. Fölbach, und deren minderjährigen Kinder Cäcilie Christine, Walter Karl, Else Hildegard und Herbert Jakob, vertreten durch ihre Mutter.

Deutsche Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und Chemische Industrie, Friedrichsfeld. Direktor Otto Hoffmann ist gestorben. Die bisherigen Prokuristen Kaufmann Paul Kermas, Mannheim, und Otto Raisig, Friedrichsfeld, wurden als Vorstandsmitglieder bestellt.

J. N. Heinz & Sohn, Alexanderhütte. Die Prokura des Thomas Sommer ist erloschen.

Erste Bayerische Graphitbergbau-A.-G., Untergriesbach. Für die Dauer des derzeitigen Krieges wurde Kaufmann Wilhelm Kolb in Nürnberg als stellvertretendes Vorstandsmitglied bestellt.

Ed. Mertens G. m. b. H., Hannover. Die Kaufleute Georg August Gaetcke und Albert Gustav Landwehr, beide in Vegesack, wurden als Geschäftsführer bestellt.

Max Richter & Co., Berlin. Felix Richter ist ausgeschieden, der bisherige Gesellschafter Fritz Müller ist nunmehr Alleininhaber.

## Bücherschau.*)

**Handbuch der Mineralchemie,** herausgegeben von Hofrat Professor Dr. C. Doelter, Vorstand des Mineralogischen Instituts an der Universität Wien. Dresden und Leipzig 1914. Verlag von Theodor Steinkopff. Bd. II, Lieferung 6; Bd. III, Lieferung 4 und 5. Preis der Lieferung ℳ 6,50.

Mit der 6. Lieferung des II. Bandes der Doelter'schen Mineralchemie beginnt zugleich der 2. Halbband des II. Bandes, der den Silikaten dreiwertiger Metalle gewidmet ist. Eingeleitet wird er mit den Aluminiumsilikaten, zu deren großen Gruppe auch die Tonmineralien und ihre Zersetzungsprodukte, Kaolin und Ton, gehören. Man findet demgemäß in dieser Lieferung eine ausführliche Zusammenstellung aller für die Kaolinbildung in Betracht kommenden Mineralien und zugleich der bisher dafür aufgestellten Theorien. Die interessanten Ausführungen und die sehr zahlreichen Literaturangaben, die gleichsam einen historischen Ueberblick über die Behandlung des Kaolinproblems gewähren, zeigen aber, daß es noch nicht gelang, letzteres lückenlos zu lösen. Daß im Anschluß an die Besprechung der wasserhaltigen Aluminiumsilikate die Chemie des Porzellans erörtert wird, ist ganz berechtigt, wie denn auch die Zusammenstellung der Analysen von Tonmineralien Interesse beanspruchen darf. Nach Erwähnung der zweifelhaften Silikate der Tongruppe folgen die Eisenoxyd- und Chromoxydsilikate, mit denen die Lieferung schließt. — In der 4. und 5. Lieferung des III. Bandes wird mit der Besprechung der Phosphate fortgefahren, unter denen diejenigen der Tonerde, des Eisenoxyds und der seltenen Erden einen größeren Raum einnehmen. Es folgen dann die Verbindungen von Phosphaten mit Karbonaten, Sulfaten, Silikaten und Boraten, darauf das Arsen und die Arsenate, sowie das Antimon und die Antimonate mit den entsprechenden Analysenmethoden. Diese Abschnitte sind ganz vorzüglich bearbeitet und bieten daher eine klare Uebersicht über die so zahlreichen natürlichen Verbindungen des Phosphors, Arsens und Antimons. Vielversprechend ist auch der Abschnitt über Wismut, dessen Anfang die 5. Lieferung noch enthält.

Die Lieferungen bieten zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß und fügen sich demnach widerspruchslos den bisher erschienenen Teilen des schönen Werkes an, dem nur zu wünschen ist, daß ihm die Kriegszeit weder inbezug auf Mitarbeiter, noch inbezug auf die Erscheinungsweise zum Nachteil gereiche.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

A. 24 360. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Rotationshohlkörpern aus formbaren Massen mittels Drehscheibe und senkrecht oder schräg hierzu verlaufenden, von dieser unabhängigen und erforderlichenfalls verstell- und auswechselbaren rotierenden Rollen oder Walzen. A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher, Weiden, Oberpfalz. 28. 7. 13.

H. 61 272. Ofen zum Emaillieren von Gegenständen aller Art, insbesondere aus Metall. Wilhelm Hirsch, Radeberg i. S. 31. 1. 13.

#### Erteilungen.

281 039. Rauhbleibende, gesinterte Belagplatte. Utzschneider & Ed. Jaunez, Saargemünd, Lothr. 27. 4. 13.

281 069. Thermometer. Félix François Bruyning, Wageningen, Holl., und Johan Rudolf Katz, Amsterdam. 20. 2. 14.

281 079. Verbindungsmittel für Baukastensteine. F. Ad. Richter & Cie, Rudolstadt i. Thür. 6. 6. 13.

#### Beschreibungen.

**Kanalofen,** bei dem die Verstellvorrichtung für das Zu- und Abschalten der Gaszuführung zu den Wagen mit der Steuerung der Wagenvorschubvorrichtung zwangläufig verbunden ist. D. R. P. 279 119. 6. 2. 14. Franz Karl Meiser, Nürnberg.

**Gaszuführung zu Kanalofenwagen,** indem das Ventil, welches die Gaszufuhr aus dem feststehenden Gaszuführungskanal in den Gaskanal des Wagens regelt, beim Vorschub der Wagen selbsttätig verstellt wird. D. R. P. 279 120. 21. 6. 13. Franz Karl Meiser, Nürnberg.

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von Mosaiken.** Das in Mosaik zu reproduzierende Muster wird vor dem Brennen zunächst durch polychrome Emails auf eine Platte aus Glas oder anderem feuerbeständigem Material übertragen und sodann mit Hilfe eines Sandstrahlgebläses nach den Umrißlinien der verschiedenen Teile der Zeichnung derart zerschnitten, daß man die verschiedenen, das Mosaik zusammensetzenden Einzelteile, auch von den geringsten Abmessungen, erhält. 30. 10. 13 Giovanni Battista Gianotti, Industrieller, Mailand.

*) Die Geschäftsstelle des Sprechsaal liefert die hier besprochenen Bücher zu den angegebenen Original-Ladenpreisen postfrei innerhalb Deutschlands und Oesterreich-Ungarns. Bei Sendungen nach dem Auslande erhöht sich der Buchpreis um 10 % (für das Auslandporto) zuzüglich 20 Pfg. Einschreibgebühr. Der Bestellung ist gleichzeitig der Betrag durch Postanweisung beizufügen.

# Fragekasten des Sprechsaal.

## Glas.

*125. Wie groß muß ein Tafelglashafen gemacht werden (Innenhöhe und oberer und unterer Durchmesser), um aus demselben 90 Walzen Nutzglas, zur Hälfte Nut-, zur Hälfte Kittglas arbeiten zu können? Jede Walze soll eine gestreckte Tafel von 145/115 cm ergeben.*

Erste Antwort: Ein Hafen, der 90 Walzen Nutzglas ergeben soll, müßte schon sehr groß sein, jedenfalls ganz bedeutend über das Maß der gewöhnlichen Tafelglashäfen hinausgehen, die meistens nur 60 Walzen liefern. Das Mehr an Glasinhalt darf jedenfalls nicht in der Hafenhöhe, sondern nur in der Hafenweite zugegeben werden. Viel Freude werden Sie aber an diesem Unternehmen nicht erleben, denn abgesehen von den Schwierigkeiten, die sowieso mit dem Betrieb so großer Häfen verbunden sind, werden Sie niemals ein so reines Glas erzielen, wie es bei normalgroßen Häfen zu erwarten ist, weil doch zwei Glasmacher gleichzeitig aus einem Hafen arbeiten müssen, wodurch erfahrungsgemäß viel Glas verdorben wird. Ein Hafen mit der gewünschten Ergiebigkeit müßte innen ca. 68 cm hoch sein und oben einen lichten Durchmesser von 135 cm und unten von ca. 126 cm aufweisen.

Zweite Antwort: Wenn ein Hafen pro Arbeit 90 Walzen liefern soll, so daß die Walze Tafeln von 145 × 115 cm Nutz- oder 1,7 qm Spiegelfläche ergibt, so muß man das größte zulässige Hafenmodell wählen. Die Verwendung zu großer Häfen ist aber nicht zu empfehlen, da verschiedene technische und praktische Schwierigkeiten damit verbunden sind. Nicht nur, daß sehr große Häfen besondere Schwierigkeiten bei der Fabrikation und dem Trocknungsprozeß bereiten, auch das Tempern und Einbringen der glühenden Schmelzgefäße in den Hafenofen erfordern ungeheuere Anstrengungen. Ferner bekommt der Schmelzofen derartig große Dimensionen, daß die Flammenführung und daher auch der Verbrauch an Brennstoff ungünstig beeinflußt wird. Hierzu tritt noch, daß auch die Trommeln, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen, besonders konstruiert sein müssen. Ein Hafen von der gewünschten Größe hätte pro Schicht 153 qm Nutzglas zu liefern, wozu noch der große Anfall an Kappenglas und Näbeln tritt; er müßte daher 165 cm oberen lichten Durchmesser und 145 cm unteren lichten Durchmesser haben bei einer lichten Höhe von 70 cm. Es wäre aber zu empfehlen, das technisch und praktisch bewährte Hafenmodell von 128 cm oberem lichten Durchmesser bei einer lichten Höhe von 68 cm zu wählen; dieses Modell liefert pro Arbeit 115 cm $^4/_4$ starkes Tafelglas. Soll jedoch an der angegebenen Produktion durchaus festgehalten werden, so wäre zu prüfen, ob sich nicht die Erbauung einer entsprechenden Wanne empfehlen würde.

Dritte Antwort: Sie wollen aus einem Hafen 150 qm Kitt- und Nutglas arbeiten; für solche Zwecke haben sich in der Praxis möglichst niedere und dafür weite Häfen bewährt, weshalb ich Ihnen folgende Maße empfehle: 140 cm oberer äußerer Durchmesser und 86 cm äußere Höhe entsprechend: 122 cm oberer lichter Durchmesser, 110 cm unterer lichter Durchmesser, 74 cm lichte innere Höhe. Aus solchen Häfen können Sie leicht 700 kg gutes Glas ausarbeiten, ohne daß sie zu weit leer werden. Bleibt genügend Bodenglas im Hafen, dann verläuft die Schmelze günstiger, und die Qualität des herausgearbeiteten Glases wird stets besser sein, als wenn zu viel Glasmasse herausgearbeitet werden muß. Die Wandstärke der Häfen soll oben 9 cm nicht übersteigen; nach unten wird die Wand auf 11—12 cm verstärkt, während der Boden 12 cm stark sein soll. Im übrigen können Sie unter Zugrundelegung der Formel:

$$J = \frac{\pi h}{3} (R^2 + Rr + r^2),$$

wobei h die Höhe, R den oberen, r den unteren Halbmesser bedeuten, den Hafeninhalt genau berechnen. Das Gewicht von 1 qm geschnittenem Kittglas nehme ich mit 4,75 kg an.

Vierte Antwort: Die Größe eines Tafelglashafens, aus dem 90 Walzen, zur Hälfte Nut- und zur Hälfte Kittglas, ausgearbeitet werden sollen, so daß jede Walze bezw. Tafel gestreckt 145/115 cm ergibt, muß folgende Innenmaße haben: Durchmesser oben 112 cm, unten über dem Boden 102 cm, Tiefe 70 cm, Wandstärke oben 9 cm, über dem Boden 10 cm, Bodenstärke 13 cm.

Fünfte Antwort: Um 90 Walzen, je zur Hälfte Kitt- und Nutglas aus einem Hafen arbeiten zu können, muß der Hafen schon über das sonst gebräuchliche Maß hinausgehen. Der äußere Durchmesser eines solchen Hafens muß 136 cm betragen bei einer äußeren Höhe von 95 cm; die Wand soll oben 10 cm, nach dem Boden zu verlaufend 12 cm stark sein und der Boden selbst eine Stärke von 12, höchstens 13 cm haben. Der untere, äußere Durchmesser des Hafens darf nicht unter 120 cm betragen, so daß also der Hafen nicht allzu konisch wird, da sonst ein leichtes Aufbrechen vom oberen Rand aus eintritt. Sind die Häfen aber weniger konisch, so stehen sie im Ofen unten zu dicht aneinander, es kann da keine Wärme dazwischen durch, und die Schmelze verläuft daher schlecht, da die am Ring stehende Hafenpartie zu kalt geht. Die angegebenen Maße beziehen sich auf den frischen Hafen; getrocknet und gebrannt wird der Hafen natürlich etwas kleiner.

Sechste Antwort: Bei der Wahl der Größe von Tafelglashäfen müssen die örtlichen Verhältnisse berücksichtigt werden. Soll die nächste Schmelze in der vorgeschriebenen Zeit erledigt sein, so ist man, je nach der Konstruktion des Ofens, der Beschaffenheit des Brennmaterials und der Rohmaterialien auf manchen Hütten gezwungen, die Häfen nur bis zu einer bestimmten Höhe auszuarbeiten. Der zurückbleibende Glasrest ist nämlich für einen entsprechend schnellen Verlauf der nächsten Schmelze von großem Vorteil. Für normale Verhältnisse dürften für das in Frage kommende Glasquantum folgende Abmessungen nötig sein: Innere Höhe ca. 110 cm, oberer Durchmesser ca 120 cm, unterer Durchmesser ca. 110 cm.

*126. Wer liefert eiserne Hebevorrichtungen für Streckköfen?*

Zur Lieferung eiserner Hebevorrichtungen für Streckköfen melden sich Geiler & Kalkow in Deuben-Dresden, Hugo Knoblauch, Technisches Bureau in Freiberg i. S, Hütteningenieur Max von Reiboldt in Coburg.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*123. Bei unserem Porzellan-Drehgeschirr (Teller) haben wir häufig grießartige Erhöhungen an den Rändern, die wahrscheinlich von Masseteilchen herrühren. Wie ist dem Uebelstand abzuhelfen?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

**Die Veröffentlichung dieser Anfragen geschieht kostenlos für unsere Abonnenten.**

**Die Namen der Fragesteller werden nach keiner Seite hin genannt und anonyme Zuschriften nicht berücksichtigt.**

**Anfragen und Antworten, die nicht bis Dienstag Mittag in unseren Händen sind, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden.**

**Den Offertbriefen, Preislisten, Zirkularen etc., die mit der der Frage voranstehenden Chiffre versehen sein müssen, und auf die nachstehenden Fragen bei der Geschäftsstelle des Sprechsaal zur Weiterbeförderung eingehen, sind 20 Pfg. in Briefmarken beizufügen.**

### Anfragen.

**R. 64 in B.** Wer liefert Likörgläser mit Henkel?

**H. 65 in B.** Wer liefert Fensterglas für Glasplakate?

### Antworten.

**N. 62 in D.** Angefragte Büsten liefern Riedeler & Bernhardt, Königsee in Thür.; in Milchglas Michael Trassl, Glashüttenwerke, Immenreuth (Bayern).

**M. 63 in D.** Wunder- bezw. Reform-Wunder-Zylinder liefern Sucker & Co., G. m. b. H., Bischofswerda (Sachsen).

### Briefkasten der Redaktion.

**Die Nachfrage nach einzelnen besonders interessanten, älteren Nummern des Sprechsaal, hat in letzter Zeit einen solchen Umfang angenommen, daß wir gezwungen sind, den Preis für jede solche Nummer auf M. 1— festzusetzen.**

**Einzelne im Abonnement abhanden gekommene Nummern liefern wir, soweit solche noch vorhanden, zur Komplettierung des letzten Jahrgangs, wie bisher kostenlos nach.**

**B. & B. i. V.** Als Ersatz für China clay können Sie wohl den plastischen Hohburger Kaolin I a und I b der Freih. von Schönberg'schen Kaolinwerke verwenden; verlangen Sie doch Proben.

**R. & Co. i. K.** Stanzapparate für durchbrochene Geschirre liefern laut einer früheren eigenen Meldung die Geraer Industriewerke in Gera-Reuß, Richard Reinicke in Großdubrau i. Sa.

**H. G. i. H.** Sätze für Glühlampenbirnen finden Sie in den Antworten zu den Fragen 168 in Nr. 47 des Sprechsaal 1912, 65 in Nr. 14, 1911, 107 in Nr. 25, 1910 u. a. a. O.


**Die neuen Unfall-Verhütungsvorschriften**

**für die**

**Glas-Berufsgenossenschaft**

**treten mit dem 1. Januar 1915 in Kraft.**

Zum Aushang in den einzelnen Arbeitsräumen sind besondere **Auszüge** mit den **Vorschriften für die Betriebsunternehmer, wie für die Versicherten** vorgeschrieben, und zwar:

1. Besondere Vorschriften für den Dampfkesselbetrieb.
2. „ „ „ Kraftmaschinen.
3. „ „ „ Triebwerke (Transmissionen).
4. „ „ „ Arbeitsmaschinen.
5. Vorschriften für Sondergruppen von Arbeitsmaschinen.
6. Vorschriften für elektrische Anlagen.
7. Bestimmungen über die Beförderung von Personen und Lasten.
8. Bestimmungen für Glasbetriebe.

**Die Herstellung und der Vertrieb dieser Auszüge ist vom Vorstand der Glas-Berufsgenossenschaft uns übertragen worden.**

Wir haben die Anfertigung der Aushänge bereits in Angriff genommen und ersuchen, um rechtzeitig liefern zu können, um baldgefällige Einsendung der Bestellungen, die nach der Reihe des Eingangs Erledigung finden werden.

Die Aushänge werden auf starken Karton gedruckt und kosten das Stück 30 Pfg., Aushang 7 [Doppelplakat] 60 Pfg. Auf Wunsch werden die Aushänge auch auf Pappe gezogen zum Preise von 60 Pfg. (Doppelplakat 90 Pfg.) das Stück geliefert. — Porto und Verpackung extra.

Coburg, November 1914.

**Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

# Schmelzfarben

in feinster Mahlung, seit Jahrzehnten bestens bewährt.

**Scharffeuerfarben in Pulver.**

**Neu: Kunstlichtfarben.**
Von wunderbarer Wirkung bei künstlichem Lichte.

**Flüssige Scharffeuerfarben. Hochprozentiges halbflüssiges Glanzgold.**

Geitner & Comp., Schneeberg in Sachsen. I

---

**J. ELIAS,** Mineralmahl- u. Schlämmwerke, **Prag VII, Böhmen**
liefert **auch während der Kriegszeit:**
**Porzellankaolin, Steingutkaolin, Feldspat,** gemahlen,
**Quarzmehl** in bekannten bewährten Qualitäten.

---

Zur prompten Lieferung
**Aufträge**
auf glatte und dekorierte
**Becher,**
ferner ordinäres
**Beleuchtungsglas**
für Inland und Export gesucht. Angebote unter V 1859 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erb.

---

**Makulatur**
aller Art für Porzellanfabriken etc.
**Billigste** Bezugsquelle hierfür
**F. J. Schirmer & Co., Leipzig.**

---

Leistungsfähiges Glashüttenwerk
**sucht Grossabnehmer von**
**Konservengläsern**
und anderen
**Massenartikeln.**
Angebote unter V 1870 an die Geschäftsstelle d. Sprechsaal.

---

**Hohenbockaer Germania-Quarzmehl**
hat sich seit Jahren bei den **Porzellan- u. Steingutfabriken, Emaillierwerken etc.** bestens eingeführt u. wird in jeder gewünschten Feinheit geliefert.
**„Germania"**
Elsterwerdaer Sandwerke G. m. b. H.
Elsterwerda und Hohenbocka 2.

---

**Alle Literatur** der keram. u. der Glas-Industrie liefert zu Ladenpreisen **Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

---

**Glaswerk,**
welches zum Januar wieder mit der Fabrikation beginnt, sucht zur Vollbeschäftigung Aufträge in
**Beleuchtungsgläsern aller Art und anderen Massenartikeln.**
Angebote unter V 1847 an die Geschäftsstelle d. Sprechsaal.

---

**Für Lazarettbedarf**
liefern billigst und prompt **Urinflaschen, Urin-** und **Speigläser** mit oder ohne Henkel, ebenso **Wasserflaschen.**
**Paderborner Glasfabrik,**
**Paderborn in Westf.** [669

---

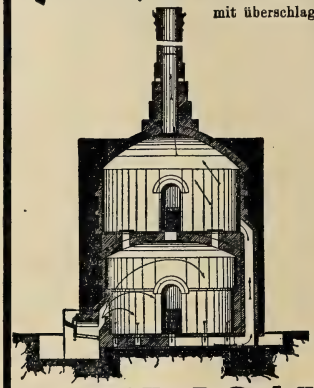
**Keramisch-chemische Fabrik**
**Ferchland & Grille**
**DRESDEN-A. 28**
Löbtauerstraße 77
empfiehlt
**Farbkörper f. Emaillewerke**
**Bleifreie Schmelzfarben**
**giftfrei**
**Schriftemaille**
**Schmelzfarben für Porzellan und Glas.**
Proben und Preislisten zu Diensten.

---

**Kalkspat**
aus eigenen Brüchen in Stücken, Körnungen und jeder Feinmahlung, sowie
**Feldspat,**
gemahlen u. Stücke in vorzügl. Ware,
**Quarz,**
Ia. Qual., fein gemahlen, liefern zu billigsten Preisen
**Schmidt, Retsch & Co.,**
Mineralien-Mahlwerke,
in **Wunsiedel** in Bayern.

---

**Porzellanbrennöfen**
mit überschlagender Flamme,



**Fürbringer-Zugmuffeln,**
**Kobalt-** und **Kalzinieröfen,**
**Scharffeuermuffeln,**
**Schmelzmuffeln,**
baut anerkannt bestens
**Rudolf Ruß, Schönwald, Oberfr.**
Ia. Referenzen. Fernsprechamt Selb 69.

---

**COBURG**
**Familienpension für Schüler**
der höheren Lehranstalten. Schöne, gesunde Wohnung. Gute Verpflegung. Gewissenhafte Ueberwachung.
**L. Heusinger, Probstgrund 6 b.**
Referenzen auf Wunsch.

---

**17 Acker Tonfeld**
im Bezirk Meißen (Tagebau) vorwiegend
**Kapselton**
bei großer Mächtigkeit, nächst der Bahn gelegen, sofort verkäuflich durch [658
**Bruno Winkler,**
**Collmen** bei Colditz i. S.

---

Todesfalls wegen ist ein seit 60 Jahren bestehendes **Geschäft** der
**Figurenbranche,**
Nippes, Elfenbeinmasse, Papiermasse, in größerer Stadt Sachsens zu verkaufen. Hochfeine Kundschaft. Angebote unter V 1832 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

---

Sidio Sidio
**Quarzglas**
Quarz-Schmelze u. Quarz-Bläserei
Dr. August Voelker
**Cölner Fabrik für feuer- und säurefestes Glas.**
Ges. m. b. Haftg.
**CÖLN**
D.R.P.
Quarzgut
Quarzglas
Röhren Tiegel Schalen
Kobaltmuffeln

---

**Rad-Kämme**

(s. 1874 Spez.) aus Ia. trock. Weißbuchenholz nach Zeichnung od. Muster sauber gearbeitet, liefert billigst, ev. sofort
**H. Emil Wurmbach, Holzkammfabrik,**
**Uckersdorf,** Dillkreis (Nassau).

47. Jahrgang. Coburg, den 10. Dezember 1914. Nummer 50.

**Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.**

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**

## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Fortsetzung.)

### B. Das Glas.

Auch bei der Darstellung dessen, was an Kunst- und Gebrauchsgläsern sowie Glasmalereien die Werkbundausstellung bot, wird es am besten sein, wenn der Leser den Berichterstatter einfach von einem Raum zum andern begleitet. Zusammenfassend kann vorausgeschickt werden, daß in Gläsern hier Oesterreich, in Glasmalereien Deutschland das meiste bietet.

#### I. Die Haupthalle.

Zunächst ist in der Mittelhalle der Haupthalle eine reiche Auswahl der Kunstgläser von Peill & Sohn in Düren zu sehen. Die Kollektion fesselt sofort durch ihre künstlerische und technische Eigenart, ja man kann sagen, daß beide Prinzipien hier in eins zusammengeflossen sind. Ein Glanz und eine Reinheit des Werkstoffs, eine Dünne und Leichtigkeit in der Ausführung, die andererseits mit den höchst eleganten, flotten, zierlichen Formen aufs harmonischste übereinstimmt. Die Firma äußert ihre Grundsätze selbst in überzeugender Weise dahingehend, daß die Formen, entsprechend der Durchsichtigkeit und Leichtigkeit des Werkstoffs und entsprechend seiner ureigenen Behandlung durch ein so zartes Mittel wie die Luft, leicht und zierlich, die tragenden Teile möglichst hohl sein müssen. Die Becher, Pokale, Römer, Spitzkelche, Vasen, Schalen, Löffel, Bowlen, Karaffen, die nach den Entwürfen des künstlerischen Beraters, W. von Wersin, hergestellt sind, entsprechen diesen Prinzipien aufs glücklichste und führen tatsächlich, besonders durch ihre leichten, schimmernden, luftigen Hohlteile einen ganz neuen Stil in die Kunstgläser ein. Ganz besonders zeichnet sich dieser neue Stil aus in dem Kelchservice mit zart graviertem Familienwappen. Die schlanken Stile der Kelche sind einfach hohl geblasen und ungeschliffen und setzen sich mit der größten Eleganz und Freiheit direkt an die Kelche an; es sind unübertreffliche Produkte feinster Glasmacherkunst! Auch die farbigen Gläser, von Metzendorf entworfen, violett und blau, im gleichen typischen Glasbläserstil gehalten, sind von hervorragender Schöne. Wenn somit auch die Wirkung der Peill'schen Gläser einfach, anspruchslos, intim ist, waren mir dieselben doch mit das Interessanteste, was ich an Glaswaren in Köln sah.

Von reicher Mannigfaltigkeit sind die Gläser von F. Sticher in Elberfeld. All die eleganten, meist in edlen, klassischen Linien spielenden Gläser, Schalen, Kelche, die wir hier sehen, verraten solch reiche Phantasie im Entwerfen, daß der Beschauer geradezu erstaunt steht angesichts der Tatsache, daß die Entwürfe nur von einem Künstler stammen: Otto Schulze-Elberfeld. Auf farbigen Schmuck ist auch hier nicht verzichtet: Leuchtende Kobalt- und Rubingläser wechseln mit farblosen ab. Besonders ins Auge fiel ein prächtiger schlanker Kelch in Kobaltblau und eine klassisch schöne zweihenkelige in Grün mit Aetzdekor.

Hauptsächlich durch die farbigen Gläser wirkt die Ausstellung von Holstein & Düren in Köln. Schöne, einfach-elegante Formen von großer Leichtigkeit und sanftem Schwung in der Linienführung charakterisieren diese Waren. Besonders die blauen und rubinfarbenen Gläser und Schalen nach Paul Würzler und Klopsch sind hervorragend schöne Produkte deutscher Glasmacherkunst.

Ebenso bringt prächtige, farbige Gläser Franz Steigerwald Neffe in München. Rubingläser von zart violetter Tönung, Kobaltgläser und vor allem eigenartig hell leuchtende Grüngläser fallen hier besonders auf; daneben ist auch Manganbraun vertreten. Aehnlich wie auch anderwärts auf dieser Ausstellung sind viele weite Glasgefäße, Schalen und Vasen zu sehen. Die Formen (Entwürfe von Rehm) sind in einfacher Schönheit und Großzügigkeit gehalten.

An Glasmalereien sind hier die Glasfenster von Eckhardt (Charlottenburg) zu erwähnen, die sehr großzügig und flächig gehalten sind, ferner auch die sehr farbenreichen figürlichen Malereien der gleichen Firma.

Die übrigen Abteilungen der Haupthalle bringen vor allem Glasmalereien und Mosaikarbeiten. Dieselben sind meist vereinzelt und zerstreut zum Schmuck der einzelnen Räume selbst angebracht und daher schwer in systematischer Reihenfolge zu schildern.

So treffen wir in dem Sammelraum „Bayern“ große historische und religiöse Malereien von Adolf von der Heydt, ferner von den Hofglasmalereien F. X. Zettler, Gustav van Treek, Professor Carl de Bouché, außerdem von A. Staudinger, sämtlich in München. Die altberühmten Malereien von Carl de Bouché, der sich in die Art der Alten eingelebt hat und seit Jahrzehnten als Meister dieser ehrwürdigen Kunst gilt, sind besonders hervorzuheben. A. Staudinger hat in Köln nur liebevolle Nachbildungen antiker Gemälde gebracht, während sonst mehr die moderne und flächige Behandlung vorherrscht.

Was die Berliner Gruppe anlangt, so ist vor allem die große Firma Puhl & Wagner, Vereinigte Werkstätten für Mosaik und Glasmalerei, Puhl & Wagner — Gottfried Heinersdorff, Berlin und Köln, zu erwähnen. Indessen sind ihre Arbeiten derart über die ganze Ausstellung zerstreut, daß über sie zusammenfassend erst berichtet werden soll, wenn wir beim Spezialhaus Heinersdorff angelangt sind.

Im Raum Hannover trafen wir ein prachtvolles, golden schimmerndes Glasmosaik, einen Wandschmuck für eine Keksfabrik, entworfen von Aenne Koken in Hannover, ausgeführt von Heinrich Mühlenbein daselbst.

Ein Sonderraum der Werkstätte für Glasmalerei von J. Schmidt in Berlin birgt besonders köstliche Glasfenster, von denen ein solches von außerordentlicher Größe, bemalt nach dem Entwurf von A. Carl Stahl, in erster Linie zu erwähnen ist. Das feinste und hervorragendste in diesem Raum ist aber wohl das Fenster mit dem Reiter, Entwurf von Albin Egger-Lienz. Prachtvoll ist es, wie bei dieser Figur, von außerordentlicher Kraft in Form und Gestalt, die Farbengebung bis zur feinsten Nuance die Wirkung der Zeichnung unterstützt. Mit den später noch zu erwähnenden Glasmalereien von Thorn-Prikker zusammen dürfte dieses Prachtstück wohl die beste Leistung dieser Art vorstellen.

Auch im Raum Württemberg sind gute Fenster und Malereien von V. Sailer und L. Schäfer, beide in Stuttgart, ausgestellt.

Gehen wir nun zu den ausgestellten Kirchenräumen über, so sind auch hier eine Menge prächtiger Glasmalereien und Mosaikarbeiten zu sehen. Außer den später zu erwähnenden Arbeiten von Puhl & Wagner — Gottfried Heinersdorff sind beteiligt Gebrüder Kuball in Hamburg an den sehr zart getönten Malereien in der evangelischen Kirche und den kräftigen bunten Fenstern nach Czeschka in der Taufkapelle. Im katholischen Kirchenraum fiel mir ein ganz prachtvolles Chorfenster auf: Die Beweinung Christi, von Gebrüder Linnemann in Frankfurt a. M. Das Fenster ist sehr einfach in Farbe, dafür aber sehr fesselnd und reich im Ornament.

II. Haus Heinersdorff.

Puhl & Wagner — Gottfried Heinersdorff, die bekannten Glas- und Mosaik-Werkstätten, haben in einem eigenen Haus 9 Monumentalfenster nach Thorn-Prikker, sowie viele Proben einfacherer Arbeiten und Mosaiken nach Schaper ausgestellt. Das Haus ist eigens zur Vorführung dieser Fenster, die in die hochstrebende Wand eingelassen sind und so, das Licht von außen voll auffangend, die Wirkung in der Kirche voll und ganz zeigen, erbaut worden. Aufs glücklichste ist in diesen Fenstern die alte Glasmaler-Kunst wieder erstanden. An Glut der Farben, an überwältigender Fülle der Formen und Gestalten stehen sie keiner der berühmtesten alten Glasmalereien nach. Statt, wie sonst üblich, farbige Skizzen zu machen und dann die Werkstätte, so gut oder schlecht es geht, die Farben einigermaßen darnach ausprobieren zu lassen, ging Thorn-Prikker von den Probegläsern aus und schuf darnach die Malereien. Dem keramischen Maler ist diese Art des Arbeitens, die allein volle Harmonie der Technik und Kunst verbürgt, ja nichts Neues. Und in der Glasmalerei sieht man hier den Triumph dieses handwerksgerechten Vorgehens!

Prachtvolle Malereien von der genannten Firma findet man dann noch in den Kirchen, in den Räumen Berlin, Hagen, Magdeburg, in der Haupthalle, in der evangelischen Kirche u. a. Es ist unmöglich, sie einzeln aufzuzählen. Ebenso ist sie mit vorzüglichen Mosaiken vertreten in den Kirchen, in der Farbenschau und in der Koje der Magdeburger Kunstgewerbeschule.

III. Das Glashaus.

Ein Ausstellungsgebäude, vollständig aus Glas ausgeführt, birgt eine Reihe interessanter Sehenswürdigkeiten. Erbaut ist dasselbe aus Luxfer-Prismen-Glas von dem Deutschen Luxfer-Prismen-Syndikat. Die ganze Konstruktion wird gehalten von dem „Kepler'schen Glasbeton“, ganz leichten Eisenbetonrippen, die zwischen die Gläser eingefügt sind. Dieser Beton ist ein Patent der genannten Firma. Nach außen ist das ganze Gebäude mit großen Spiegelglasfacetten geschützt, welche dem ganzen das Aussehen eines gewaltigen, geschliffenen, spitz zulaufenden Kristalls geben. Durch die Luftschicht zwischen Glasplatten und Prismenbau wird eine Verminderung der von außen andringenden Sonnenhitze bewirkt, die außerdem durch gut wirkende Ventilation und die im Innern rauschenden Kaskaden gedämpft wird.

Im Innern haben wir zwei Geschosse. Der Fußboden, die Treppen, alles ist aus den Glasprismen des bereits genannten Syndikats erbaut. Der obere Raum ist mit Vitrinen ausgestattet, welche dem Publikum prächtige Beispiele von altdeutschen, venetianischen und englischen Gläsern, ferner Tiffany-Gläsern, Ueberfanggläsern u. dergl. vorführen. Das Untergeschoß zeigt einen Wandbelag von „Silberschmalten“ der Firma Puhl & Wagner zu Treptow, welche ein Patent auf die Herstellung von silbergoldglänzenden, lichtdurchlässigem Glas besitzt. Auch leuchtend rotes Ueberfangglas in Bleifassung ist zu sehen. Beteiligt sind an dem Schmuck außer den genannten noch J. Schmidt und Gottfried Heinersdorff in Berlin.

Interessant sind ferner die farbigen Glaskacheln der Vereinigten Zwieseler und Pirnaer Farbenglaswerke, A.-G. in München, welche zum Ausbau der Kaskade und der tieferen Teile der Wand verwendet wurden. Die Glaskacheln verblüffen besonders durch die reiche Farbenpalette, wodurch sie der Keramik ziemlich Konkurrenz bereiten können. Besonders sind ein Goldrot und ein irisierendes Schwarz ganz hervorragend. Der Fußboden ist aus sehr schönem blau und schwarz wechselndem Glasmosaik von N. Rosenfeld & Co. in Berlin hergestellt. Ein Riesenkaleidoskop, welches unten aufgestellt ist, führt im Verein mit den farbenprächtigen „Herdgläsern“, den Abfallprodukten, über welche die Wellen der Kaskade hinwegrauschen, dem Publikum den unendlichen Reiz und Reichtum der farbigen Gläser aufs glücklichste vor.

Als Propagandamittel für die vielseitige Verwendung des Glases ist dieses Ausstellungsgebäude von hohem Wert und auch der Fachmann kann allerlei Anregung daselbst schöpfen.

(Schluß folgt.)

---

## Die neuen Bestimmungen über die Konkurrenzklausel für die kaufmännischen Angestellten.

Das Gesetz zur Aenderung der §§ 74, 75 und des § 76 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs vom 10. Juni 1914 lautet:

Artikel 1.

An die Stelle der §§ 74, 75 und des § 76 Abs. 1 des Handelsgesetzbuchs treten folgende Vorschriften:

§ 74.

Eine Vereinbarung zwischen dem Prinzipal und dem Handlungsgehilfen, die den Gehilfen für die Zeit nach Beendigung des Dienstverhältnisses in seiner gewerblichen Tätigkeit beschränkt (Wettbewerbverbot), bedarf der Schriftform und der Aushändigung einer vom Prinzipal unterzeichneten, die vereinbarten Bestimmungen enthaltenden Urkunde an den Gehilfen.

Das Wettbewerbverbot ist nur verbindlich, wenn sich der Prinzipal verpflichtet, für die Dauer des Verbots eine Entschädigung zu zahlen, die für jedes Jahr des Verbots mindestens die Hälfte der von dem Handlungsgehilfen zuletzt bezogenen vertragsmäßigen Leistungen erreicht.

§ 74 a.

Das Wettbewerbverbot ist insoweit unverbindlich, als es nicht zum Schutze eines berechtigten geschäftlichen Interesses des Prinzipals dient. Es ist ferner unverbindlich, soweit es unter Berücksichtigung der gewährten Entschädigung nach Ort, Zeit oder Gegenstand eine unbillige Erschwerung des Fortkommens des Gehilfen enthält. Das Verbot kann nicht auf einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren von der Beendigung des Dienstverhältnisses an erstreckt werden.

Das Verbot ist nichtig, wenn die dem Gehilfen zustehenden jährlichen vertragsmäßigen Leistungen den Betrag von fünfzehnhundert Mark nicht übersteigen. Das gleiche gilt, wenn der Gehilfe zur Zeit des Abschlusses minderjährig ist oder wenn sich der Prinzipal die Erfüllung auf Ehrenwort oder unter ähnlichen Versicherungen versprechen läßt. Nichtig ist auch die Vereinbarung, durch die ein Dritter an Stelle des Gehilfen die Verpflichtung übernimmt, daß sich der Gehilfe nach der Beendigung des Dienstverhältnisses in seiner gewerblichen Tätigkeit beschränken werde.

Unberührt bleiben die Vorschriften des § 138 des Bürgerlichen Gesetzbuchs über die Nichtigkeit von Rechtsgeschäften, die gegen die guten Sitten verstoßen.

§ 74 b.

Die nach § 74 Abs. 2 dem Handlungsgehilfen zu gewährende Entschädigung ist am Schlusse jedes Monats zu zahlen.

Soweit die dem Gehilfen zustehenden vertragsmäßigen Leistungen in einer Provision oder in anderen wechselnden Bezügen bestehen, sind sie bei der Berechnung der Entschädigung

nach dem Durchschnitt der letzten drei Jahre in Ansatz zu bringen. Hat die für die Bezüge bei der Beendigung des Dienstverhältnisses maßgebende Vertragsbestimmung noch nicht drei Jahre bestanden, so erfolgt der Ansatz nach dem Durchschnitt des Zeitraums, für den die Bestimmung in Kraft war.

Soweit Bezüge zum Ersatz besonderer Auslagen dienen sollen, die infolge der Dienstleistung entstehen, bleiben sie außer Ansatz.

§ 74 c.

Der Handlungsgehilfe muß sich auf die fällige Entschädigung anrechnen lassen, was er während des Zeitraums, für den die Entschädigung gezahlt wird, durch anderweite Verwertung seiner Arbeitskraft erwirbt oder zu erwerben böswillig unterläßt, soweit die Entschädigung unter Hinzurechnung dieses Betrags den Betrag der zuletzt von ihm bezogenen vertragsmäßigen Leistungen um mehr als ein Zehntel übersteigen würde. Ist der Gehilfe durch das Wettbewerbverbot gezwungen worden, seinen Wohnsitz zu verlegen, so tritt an die Stelle des Betrages von einem Zehntel der Betrag von einem Viertel. Für die Dauer der Verbüßung einer Freiheitsstrafe kann der Gehilfe eine Entschädigung nicht verlangen.

Der Gehilfe ist verpflichtet, dem Prinzipal auf Erfordern über die Höhe seines Erwerbes Auskunft zu erteilen.

§ 75.

Löst der Gehilfe das Dienstverhältnis gemäß den Vorschriften der §§ 70, 71 wegen vertragswidrigen Verhaltens des Prinzipals auf, so wird das Wettbewerbverbot unwirksam, wenn der Gehilfe vor Ablauf eines Monats nach der Kündigung schriftlich erklärt, daß er sich an die Vereinbarung nicht gebunden erachte.

In gleicher Weise wird das Wettbewerbverbot unwirksam, wenn der Prinzipal das Dienstverhältnis kündigt, es sei denn, daß für die Kündigung ein erheblicher Anlaß in der Person des Gehilfen vorliegt oder daß sich der Prinzipal bei der Kündigung bereit erklärt, während der Dauer der Beschränkung dem Gehilfen die vollen zuletzt von ihm bezogenen vertragsmäßigen Leistungen zu gewähren. Im letzteren Falle finden die Vorschriften des § 74 b entsprechende Anwendung.

Löst der Prinzipal das Dienstverhältnis gemäß den Vorschriften der §§ 70, 72 wegen vertragswidrigen Verhaltens des Gehilfen auf, so hat der Gehilfe keinen Anspruch auf die Entschädigung.

§ 75 a.

Der Prinzipal kann vor der Beendigung des Dienstverhältnisses durch schriftliche Erklärung auf das Wettbewerbverbot mit der Wirkung verzichten, daß er mit dem Ablauf eines Jahres seit der Erklärung von der Verpflichtung zur Zahlung der Entschädigung frei wird.

§ 75 b.

Ist der Gehilfe für eine Tätigkeit außerhalb Europas angenommen, so ist die Verbindlichkeit des Wettbewerbverbots nicht davon abhängig, daß sich der Prinzipal zur Zahlung der im § 74 Abs. 2 vorgesehenen Entschädigung verpflichtet. Das gleiche gilt, wenn die dem Gehilfen zustehenden vertragsmäßigen Leistungen den Betrag von achttausend Mark für das Jahr übersteigen; auf die Berechnung des Betrags der Leistungen finden die Vorschriften des § 74 b Abs. 2, 3 entsprechende Anwendung.

§ 75 c.

Hat der Handlungsgehilfe für den Fall, daß er die in der Vereinbarung übernommene Verpflichtung nicht erfüllt, eine Strafe versprochen, so kann der Prinzipal Ansprüche nur nach Maßgabe der Vorschriften des § 340 des Bürgerlichen Gesetzbuchs geltend machen. Die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuchs über die Herabsetzung einer unverhältnismäßig hohen Vertragsstrafe bleiben unberührt.

Ist die Verbindlichkeit der Vereinbarung nicht davon abhängig, daß sich der Prinzipal zur Zahlung einer Entschädigung an den Gehilfen verpflichtet, so kann der Prinzipal, wenn sich der Gehilfe einer Vertragsstrafe der im Abs. 1 bezeichneten Art unterworfen hat, nur die verwirkte Strafe verlangen; der Anspruch auf Erfüllung oder auf Ersatz eines weiteren Schadens ist ausgeschlossen.

§ 75 d.

Auf eine Vereinbarung, durch die von den Vorschriften der §§ 74 bis 75 c zum Nachteil des Handlungsgehilfen abgewichen wird, kann sich der Prinzipal nicht berufen. Das gilt auch von Vereinbarungen, die bezwecken, die gesetzlichen Vorschriften über das Mindestmaß der Entschädigung durch Verrechnungen oder auf sonstige Weise zu umgehen.

§ 75 e.

Die Entschädigung, die der Handlungsgehilfe auf Grund der Vorschriften der §§ 74 bis 75 d für die Zeit nach der Beendigung des Dienstverhältnisses beanspruchen kann, gehört zu den Dienstbezügen im Sinne des § 61 Nr. 1 der Konkursordnung.

Der Anspruch auf die Entschädigung kann zum Zwecke der Sicherstellung oder Befriedigung eines Gläubigers erst dann gepfändet werden, wenn der Tag, an dem sie zu entrichten war, abgelaufen ist, ohne daß der Gehilfe sie eingefordert hat. Die Pfändung ist jedoch zulässig, soweit die Entschädigung allein oder zusammen mit den in den §§ 1, 3 des Gesetzes, betreffend die Beschlagnahme des Arbeits- oder Dienstlohns, bezeichneten Bezügen die Summe von fünfzehnhundert Mark für das Jahr übersteigt. Die Vorschriften des § 2, des § 4 Nr. 2, 3 und des § 4 a des bezeichneten Gesetzes finden entsprechende Anwendung.

§ 75 f.

Auf eine Vereinbarung, durch die sich ein Prinzipal einem anderen Prinzipal gegenüber verpflichtet, einen Handlungsgehilfen, der bei diesem im Dienste ist oder gewesen ist, nicht oder nur unter bestimmten Voraussetzungen anzustellen, findet die Vorschrift des § 152 Abs. 2 der Gewerbeordnung Anwendung.

§ 76 Abs. 1.

Die Vorschriften der §§ 60 bis 63, 75 f gelten auch für Handlungslehrlinge. Vereinbarungen, durch die diese für die Zeit nach der Beendigung des Lehr- oder Dienstverhältnisses in ihrer gewerblichen Tätigkeit beschränkt werden, sind nichtig.

Artikel 2.

Hinter den § 82 des Handelsgesetzbuchs wird folgende Vorschrift eingestellt:

§ 82 a.

Auf Wettbewerbverbote gegenüber Personen, die, ohne als Lehrlinge angenommen zu sein, zum Zwecke ihrer Ausbildung unentgeltlich mit kaufmännischen Diensten beschäftigt werden (Volontäre), finden die für Handlungsgehilfen geltenden Vorschriften insoweit Anwendung, als sie nicht auf das dem Gehilfen zustehende Entgelt Bezug nehmen.

Artikel 3.

Dieses Gesetz tritt am 1. Januar 1915 in Kraft.

Die neuen Vorschriften finden, abgesehen von den Formvorschriften des § 74 Abs. 1, auch auf die vorher vereinbarten Wettbewerbverbote Anwendung. Ein Wettbewerbverbot, das nach den neuen Vorschriften unverbindlich ist, weil eine dem § 74 Abs. 2 entsprechende Entschädigung nicht vereinbart ist oder die dem Gehilfen zustehenden vertragsmäßigen Leistungen den Betrag von fünfzehnhundert Mark für das Jahr nicht übersteigen, bleibt verbindlich, falls sich der Prinzipal vor dem Ablauf von drei Monaten seit dem Inkrafttreten des Gesetzes schriftlich erbietet, die vorgeschriebene Entschädigung zu zahlen sowie die dem Gehilfen zustehenden vertragsmäßigen Leistungen auf mehr als fünfzehnhundert Mark für das Jahr zu erhöhen.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland starben:
Fritz Welzel, Schleifer,
Karl Kiepert, Schleifer,
Johann Dümmler, Tonarbeiter,
Karl Hermann, Dreher, und
Johann Purucker, Formenträger,
sämtlich bisher in der Porzellanfabrik E. & A. Müller A.-G. in Schönwald, Oberfranken.

Michael Graf, Porzellanbrenner, bisher in der Porzellanfabrik von Schumann & Schreider in Schwarzhammer, Oberfranken.

Carl Böhm-Hennes aus Ernstthal in Thüringen, Glasbläser, Gefreiter der Reserve im Infanterie-Regiment Nr. 95 Er hatte sich bereits eine Kriegsauszeichnung erworben und war in weiteren Kreisen bekannt als einer der tüchtigsten deutschen Schneeschuhläufer und Inhaber verschiedener Meisterschaften auf diesem Sondergebiet des Sports.

Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

Herbert von Tielsch jun., z. Zt. Leutnant im Husaren-Regiment König Wilhelm I. (1. Rhein.) Nr. 7 und Kommandeur der Stabswache im Oberkommando der 5. Armee, und

Ludwig Wölfel, Expedient, Vizefeldwebel im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 38,

beide Mitarbeiter der Porzellanfabrik C. Tielsch & Co. in Altwasser.

Rudolf Bleißner, Inhaber der Firma Hermann Lange, Glasurenfabrik und Mineralmahlwerke in Cüstrin, Oberleutnant der Landwehr und Kommandeur der Schweren Proviant-Kolonne Nr. 6 des Garde-Reserve-Korps.

Hans Ostermayr, Mitinhaber des Kunstgewerbehauses L. Ostermayr in Nürnberg, Hauptmann der Reserve im 15. bayerischen Infanterie-Regiment.

Arthur Kaiser, Prokurist der Porzellanfabrik Stadtlengsfeld A.-G. in Stadtlengsfeld, Vizefeldwebel der Landwehr.

Georg Günzel, Porzellanmaler, bisher in der Striegauer Porzellanfabrik A.-G. vorm. C. Walter & Co. in Stanowitz bei Striegau.

Heinrich Kunz, Glühbodenarbeiter, bisher in der Porzellanfabrik E. & A. Müller A.-G. in Schönwald, Oberfranken.

Gustav Trinks, Expedient der Glashüttenwerke Weißwasser A.-G. in Weißwasser O.-L. (Die einem anderen Blatt entnommene Todesnachricht beruht auf einem Irrtum.)

**Anrechnung militärischer Dienstleistungen in der Arbeiterversicherung für Angehörige Oesterreich-Ungarns.** Eine Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 26. November 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Die auf Militärdienstzeiten bezüglichen Vorschriften der §§ 1281 Nr. 1, 1286, 1370, 1393 Abs. 1 Nr. 1, 2 und Abs. 2, 1396 Abs. 1, 1419 Abs. 3 und 1438 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung und des Artikels 66 des Einführungsgesetzes znr Reichsversicherungsordnung gelten entsprechend für Militärdienstzeiten, die während des gegenwärtigen Krieges in österreichisch-ungarischen Diensten zurückgelegt worden sind oder noch werden.

**Erhaltung von Anwartschaften aus der Krankenversicherung für Angehörige Oesterreich-Ungarns.** Eine Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 26. November 1914 lautet:

Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Die Vorschriften des Gesetzes, betreffend Erhaltung von Anwartschaften aus der Krankenversicherung, vom 4. August 1914 gelten auch für Angehörige der österreichisch-ungarischen Monarchie. Im Sinne des genannten Gesetzes stehen dem Deutschen Reiche geleisteten Kriegs-, Sanitäts- und ähnlichen Diensten diejenigen gleich, welche der österreichisch-ungarischen Monarchie geleistet werden.

Diese Bestimmung wirkt vom Inkrafttreten des genannten Gesetzes vom 4. August 1914 an.

**Oesterreichischer Kriegserinnerungs-Teller.** Das Kriegsfürsorgeamt des Kriegsministeriums hat einen Teller zur Erinnerung an die jetzige Kriegszeit herstellen lassen. Die Dekoration dieses Tellers ist in blaugrauem Ton gehalten, stellt den heiligen Michael im Kampf mit dem Drachen vor und trägt unten die Inschrift „Kriegsjahr 1914“. Auf der Rückseite sind der Name „Kriegsfürsorgeamt“ und eine fortlaufende Nummer angebracht. Der Teller wird nur in einer geringen Anzahl von Exemplaren hergestellt; der Verkaufspreis beträgt 12 Kronen. Das Reinerträgnis kommt den Soldaten im Feld und den Witwen und Waisen der Gefallenen zugute.

---

## Handel und Verkehr.

**Erweiterung des Ausfuhr- und Durchfuhrverbots.** Das Verbot der Ausfuhr und Durchfuhr ist u. a. auf photographische Objektive jeder Art, sowie auf graues Glas für Schneeschutzbrillen ausgedehnt worden.

**Briefe nach der Türkei** dürfen nur noch offen versandt werden. Sie müssen in türkischer, arabischer, französischer, deutscher, englischer, israelitischer, armenischer oder griechischer Sprache abgefaßt sein.

**Der Provisionsanspruch des Agenten.** Die Handelskammer zu Berlin hat folgendes Gutachten erstattet: Der Handelsagent hat nach Handelsgebrauch, in Uebereinstimmung mit §§ 88 Abs. 2 des Handelsgesetzbuches, die volle Provision zu beanspruchen, wenn die Ausführung eines Geschäfts infolge des Verhaltens des Geschäftsherrn unterbleibt, ohne daß hierfür wichtige Gründe in der Person desjenigen vorlagen, mit dem das Geschäft abgeschlossen ist. Hieraus dürfte zu folgern sein, daß bei einem nochmaligen Verkauf der auf Wunsch des Geschäftsherrn auf Lager genommenen Ware dem Agenten wiederum ein Provisionsanspruch erwächst.

**Zwangsweise Verwaltung französischer Unternehmungen.** Nach einer Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 26. November 1914 hat der Bundesrat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 bestimmt, daß die Landeszentralbehörden unter Zustimmung des Reichskanzlers im Wege der Vergeltung solche Unternehmungen, deren Kapital ganz oder überwiegend französchen Staatsangehörigen zusteht, zwangsweise unter Verwaltung stellen können. Die Anwendung dieser Vorschrift wird nicht dadurch ausgeschlossen, daß zur Verdeckung der Beteiligung französischer Staatsangehöriger Angehörige anderer Staaten vorgeschoben werden.

Der Verwalter hat sich in den Besitz des Unternehmens zu setzen. Er ist zu allen Rechtshandlungen für das Unternehmen befugt. Er kann das Unternehmen ganz oder teilweise fortführen oder sich auf die Beendigung der laufenden Geschäfte beschränken. Nach Abwickelung der Geschäfte kann der Verwalter, wenn es sich um eine Gesellschaft handelt, die im Ausland ihren Sitz hat, auf Antrag eines deutschen Gesellschafters die Gesellschaft unter Zustimmung der Landeszentralbehörde auflösen. Während der Dauer der Verwaltung ruhen die Befugnisse des Inhabers des Unternehmens, sowie die Befugnisse anderer Personen zu Rechtshandlungen für das Unternehmen. Das Gleiche gilt von den Befugnissen aller Organe.

Der Reichskanzler kann im Wege der Vergeltung die Vorschriften der Verordnung auf die Angehöriger anderer feindlicher Staaten für anwendbar erklären.

**Verjährung von Warenforderungen in Nicaragua.** Die regelmäßige Verjährungsfrist beträgt in Nicaragua zehn Jahre.

In zwei Jahren verjähren die Ansprüche der Kaufleute für Lieferung von Waren.

Ansprüche aus Wechseln und indossierten Schuldscheinen verjähren in drei Jahren.

Die Verjährung wird unterbrochen:

1. Durch die stillschweigende oder ausdrückliche Anerkennung des Anspruchs.
2. Durch jeden gerichtlichen oder außergerichtlichen Schritt, welcher die Befriedigung des Anspruchs bezweckt.
3. Durch das in einer öffentlichen Urkunde abgeschlossene Uebereinkommen, die Entscheidung über einen strittigen Anspruch einem Schiedsgerichte zu unterbreiten

Die Verjährung ist gehemmt, solange ein Schuldner den Gläubiger mit ungesetzlichen Mitteln an der Rechtsverfolgung hindert.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Englands Keram- und Glasindustrie und der Krieg.** Einem Geschäftsfreund im neutralen Ausland verdanken wir die Uebermittelung der letzten Hefte der „Potterie Gazette“. Wir entnehmen denselben im Zusammenhang die nachfolgenden Ausführungen, die für unseren Leserkreis von Interesse sein dürften. Auf eine Zurückweisung der darin enthaltenen Bemerkungen über die deutsche Industrie glauben wir, verzichten zu dürfen.

Der Export von Porzellan-Tafelgeschirr aus Deutschland belief sich während der ersten Hälfte des laufenden Jahres auf 15 414½ metrische Tonnen. Dieser Handel ist jetzt gänzlich abgeschnitten, und dem britischen Fabrikanten bietet sich die Gelegenheit, den Ausfall zu decken. Wo sich bisher deutsche Konkurrenz fühlbar gemacht hat, ist jetzt für den britischen Händler Aussicht, mit Erfolg einzuspringen. Hat er einmal mit fester Hand zugefaßt, so wird er auch in Zukunft den Markt leicht behaupten können. Im vergangenen Monat haben wir von verschiedenen Glaswarenkäufern mehrere Anfragen nach Bezugsquellen erhalten, um Ersatz zu schaffen für die „made in Germany“-Ware. Es war uns in der Mehrzahl der Fälle möglich, die Anfragen befriedigend zu beantworten und Adressen anzugeben. Bei einigen Fällen jedoch bestehen noch Lücken, die der Ausfüllung harren. Die notwendige Erholung geht schnell vor sich, und wir können mit Genugtuung sagen, daß der Handelszweig, den wir vertreten, in jedem Fall den Möglichkeiten, welche die gegenwärtige Geschäftslage bietet, in weitem Maße gerecht werden kann.

„Nehmt den deutschen Handel weg“, war letzthin die allgemeine Aufforderung der Tagespresse, und soweit die keramische Industrie in Betracht kommt, bietet sich in dieser Richtung eine günstige Gelegenheit, wenn nur die gegenwärtigen Hindernisse beseitigt sind. Deutschland schickt große Mengen billiger Ware nach England — selbst unser bedeutender Hotelgeschirr-Handel wird neuerdings durch Deutschland bedroht — und nach den Ueberseemärkten, die früher uns gehörten. Jetzt aber ist die Gelegenheit günstig für uns. Während des letzten Jahres führten wir für nur £ 63 000 Keramwaren nach Deutschland aus; für einen beträchtlich höheren Betrag lieferte es diese Waren an uns. Durch die Tarif-Kommission im Jahre 1909 veröffentlichte Ziffern zeigen, daß Deutschland Porzellan und Steingut nach England und seinen Kolonien im Wert von £ 991 000, nach den Vereinigten Staaten im Wert von £ 1 688 000 und nach allen Ländern außerhalb Europas im Wert von £ 631 000 ausführte. Diese Ziffern haben sich seit 1909 sehr erhöht; nun harrt auch dies neue fruchtbare Feld unserer Ausbeutung. Wir dürfen jetzt keine Gelegenheit versäumen, mit unseren Waren zu erscheinen; ihre Güte wird für sich selbst sprechen, und wir müssen es verständlich machen, daß ihr höherer Preis den deutschen Erzeugnissen gegenüber gerechtfertigt ist. Unsere Kolonial-Märkte werden von Deutschland unendlich bedroht. Erst kürzlich hat es versucht, sich den südamerikanischen Absatz allein zu sichern, wie es auch einen großen Teil des Handels mit den Vereinigten Staaten an sich gerissen hat. Sind erst die Verschiffungs-Hindernisse beseitigt und die Geldverhältnisse besser geworden, so bietet sich uns die Gelegenheit, unsere Verluste nach anderen Richtungen aufzugleichen und uns fortdauernd einen größeren Anteil am Handel zu sichern. Die Regierung unterstützt uns dabei durch Beschaffung von Nachrichten und Mustern, und die so gegebenen Fingerzeige sollte unsere Industrie voll ausnützen. Ich kenne einige Fabrikanten, die darauf vertrauen, den Absatz wieder zurückerobern zu können, der ihnen durch die Beharrlichkeit des Deutschen und sein günstiges Angebot von billigen aber schlechten Artikeln entrissen wurde.

Der Krieg wütet auf dem Kontinent, und viele Monate mögen vergehen, bis wieder bessere Ware Absatz findet und auch die britischen Glaswaren von den wohlhabenden Leuten in Rußland, Frankreich oder Belgien, nicht zu reden von denen in Deutschland und Oesterreich, gekauft werden.

Der ungeheure Kampf, der jetzt auf dem Kontinent vor sich geht, hat natürlich auch Birminghams Industrie beeinflußt: in einigen Handelszweigen belebend, in anderen niederdrückend einwirkend. Was den Glashandel anbetrifft, so hat die Produktion große Beeinträchtigung erlitten, besonders die für den Export bestimmte. In einer Unterredung mit dem Direktor einer führenden Firma, sagte dieser: „Wir lassen lieber unsere Arbeiter die halbe Zeit arbeiten, als von diesen einen zu entlassen, aber wie lange wir dabei bleiben können, ist schwer zu sagen. Geld wird besser für Löhne als für Wohltätigkeit ausgegeben.“ Gleichzeitig spricht er den Wunsch aus, die reichen Leute möchten nach wie vor Luxusartikel kaufen, da sie damit „dem besten Arbeiter, den die Nation besitzt, Arbeit verschaffen“. Der Leiter einer anderen Glasfirma von weitem Ruf bemerkte, daß sie das Werk 3 Wochen lang beschäftigen können, aber nicht die volle Zeit arbeiten. Doch sagt er: „Ein gewisser Betrag der hergestellten Waren muß auf Lager genommen werden, um uns die Leute zu erhalten.“

Selbst bei 3 Arbeitstagen in der Woche können die Fabrikanten den Betrieb nicht auf die Dauer aufrecht erhalten und die Arbeiter bezahlen, sofern nicht Geld für die hergestellten Waren einkommt. Die Porzellanfabrikanten wandten sich an ihre Kunden, mit der Bitte, die Rechnungen möglichst prompt zu begleichen und alles zu tun, um den Fabrikanten zu unterstützen. Aber selbst, wenn die Detaillisten nach Möglichkeit helfen, wird noch ein großer Teil der Produktion bleiben, dessen Verwertung weit hinausgeschoben ist. Das Auszahlen der Löhne jedoch darf nicht verzögert werden; für diesen Fall gibt es kein Moratorium. Die Banken sind hervorragend durch die Regierung unterstützt worden, und

ihre Lage ist gesichert. Niemand mißgönnt ihnen diesen Vorteil, denn ihre Sicherheit ist für die fortdauernde Stabilität unseres Handels und unserer Industrie notwendig. Aber ihre Stärkung seitens der Regierung sollte rückläufig wirken: sie dürften nicht nur Kreditüberzüge nicht einschränken, sondern sollten diese erweitern. Selbstverständlich mögen sie sich Sicherheit verschaffen, die sie durch die Lager der hergestellten Waren finden können. Ein Fabrikant teilte uns mit, daß während des amerikanischen Bürgerkrieges die größeren keramischen Betriebe ruhig weiter arbeiteten, bis die Warenlager, soweit irgend möglich, aufgefüllt waren. Die Banken streckten das nötige Kapital dazu vor, wogegen sie sich von den Fabrikanten das Retentionsrecht auf die Lager übertragen ließen. Als der Krieg beendet war, wurden die Waren prompt abgesetzt, und weder die Banken noch die Fabrikanten hatten Verluste, sondern beträchtliche Gewinne zu verzeichnen. Es wurden damals durch jenen Krieg Vermögen verdient.

Als nun der Schatzkanzler mit den Bankiers und den Handelsvertretern wegen der Ankündigung des verlängerten Bankfeiertages und des Moratoriums verhandelte, drang man im Namen der kommerziellen Gemeinschaft darauf, daß die den Banken gewährte Unterstützung zur Finanzierung der Industrie Verwendung finden solle. Er versprach denn auch, sein möglichstes zu tun, damit dies zur Ausführung gelange. Die Fabrikanten haben gleichzeitig der Regierung die Frage vorgelegt, in welcher Weise die Finanzierung der Industrie durchzuführen ist. Geschäftsleute in verschiedenen Teilen des Landes schlugen vor, daß im Fall ernstlicher Gefährdung der Industrie durch den Krieg die Regierung die Löhne unter der Bedingung vorstrecken möchte, daß die Fabrikanten die Rohmaterialien bezahlen. Ob die Regierung darauf eingehen wird, steht noch nicht fest. Wenn irgend eine Industrie vom Staat unterstützt werden soll, so ist sicherlich die Keramik eine derjenigen, die am ehesten Unterstützung verdienen. Die Arbeitskosten sind im Vergleich zu den Gesamtkosten der Herstellung verhältnismäßig höher, als bei irgend einem anderen Geschäftszweig des Landes. Es wurde schon erwähnt, daß eine Abordnung von Fabrikanten dem Board of Trade die genaue Lage der Industrie klarlegte, ebenso die Gründe, weswegen gerade die Keramik der finanziellen Hilfe des Staates dringendst bedarf. Immerhin wird es gut sein, wenn die Fabrikanten sich nicht allzusehr auf die vorgeschlagene Staatshilfe verlassen. In irgend einer Weise könnte die Regierung den Banken anheimstellen, den Fabrikanten mehr entgegenzukommen wie bisher; in der nächsten Parlamentssitzung wird darüber näher verhandelt werden. Eine bestimmte Form der Hilfe durch die Regierung ist noch nicht festgestellt, doch scheint die allgemeine Ansicht zu sein, daß sie den bereits erwähnten Richtlinien folgen soll. Der Vorschlag geht dahin, die Regierung möchte den Banken gegenüber eine Bürgschaft übernehmen, daß diese etwa 50 % des Warenwertes vorstrecken und dafür ein Retentionsrecht auf die hergestellten Waren erhalten. Die Vorschüsse sollen nur auf Waren gegeben werden, die auf fest erteilte Aufträge hin hergestellt worden sind. Vorschüsse auf die Produktion nicht bestellter Ware sollen nicht in Frage kommen. Ferner sollen solche Vorschüsse höchstens nur auf 2—3 Monate gegeben werden, um über die Zeit der größten finanziellen Spannung hinwegzuhelfen.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Steingutfabrik A.-G., Sörnewitz-Meißen.** Von der $4^1/_2$ %-igen Teilschuldverschreibungsanleihe wurden zur Rückzahlung mit 102 % vom 31. 12. 14 ab ausgelost die Nrn. 67 151 255 276 369 440 487 zu je ℳ 1000, 511 559 597 672 717 720 787 815 zu je ℳ 500.

**Deutsche Keramit-Werke, A.-G., Essen-Ruhr.** Die 3. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 12. 14, vorm. 11 Uhr, in Holsterhausen bei Hervest-Dorsten, im Werk, statt. Auf der Tagesordnung steht u. a.: Beschlußfassung über vorläufige Stillegung des Betriebes.

**Marienberger Mosaikplattenfabrik, A.-G., Marienberg i. S.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 132 851, Dividende 7 %.

**Tonindustrie Offstein, Albertwerke, G. m. b. H., Worms.** Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikation von Tonwaren, der Handel mit solchen, der Erwerb, die Pachtung oder die Ausbeutung von Fundstätten der Rohmaterialien, endlich die Beteiligung an ähnlichen Unternehmungen. Das Stammkapital beträgt ℳ 750 000. Geschäftsführer sind die Kaufleute Walter van Endert, Frankfurt a. M., und Albert Josef Samson, Worms, sowie Direktor Theodor Spängler aus Klingenberg a. M. Die Kaufleute Johann Friedrich Karg, Darmstadt, und Hugo Werth, Frankfurt a. M., haben Gesamtprokura. Die Gesellschaft wird vertreten durch je zwei Geschäftsführer oder durch einen Geschäftsführer in Gemeinschaft mit einem Prokuristen.

**Vereinigte Großalmeroder Tonwerke, Großalmerode.** An Schuldverschreibungen der Gesellschaft wurden zur Rückzahlung vom 1. 1. 15 ab ausgelost die Nrn. Lit. A: 67 119 76 7 108 126 125, Lit. B: 295 364 237 271 206 327 223 341 313 393 231 345 209, Lit C: 479 410 630 849 515 900 647 435 720 564 568 745 648 606 604 577 571 856 708 885 518 828 566 625 587 882.

**Berolina, Fliesenleger-Produktivgenossenschaft, e. G. m. b. H., Berlin-Schöneberg.** Die Genossenschaft ist durch Beschluß der Generalversammlung vom 28. 11. 14 aufgelöst. Liquidatoren sind Heinrich Huxhold, Berlin-Schöneberg, und Wilhelm Westphal, Neukölln.

**Rheinische Glashütten-A.-G., Köln-Ehrenfeld.** Die Generalversammlung vom 27. 11. 14 genehmigte den Abschluß für das Geschäftsjahr 1913/14 einstimmig und ohne Erörterung. Die Dividende wurde wie im Vorjahr auf 5 % festgesetzt, und der Verwaltung wurde Entlastung erteilt. Der Betrieb für Hohl- und Preßglas sowie für Kristall- und Ornamentglas wird in aller Kürze zum Teil wieder aufgenommen.

**Agela-Kunstglas-Gesellschaft m. b. H., Berlin.** Durch Gesellschafterbeschluß vom 27. 6. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 12 500 auf ℳ 32 500 erhöht und Kaufmann Siegfried Sernau, Berlin-Schöneberg, zum Geschäftsführer bestellt. Die Gesellschaft wird vertreten durch den Geschäftsführer Sernau gemeinschaftlich mit einem anderen Geschäftsführer. Kaufmann Rudolf Ollendorf ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

**Berliner Isolierflaschenfabrik, G. m. b. H., Berlin-Grunewald.** Der Sitz der Gesellschaft ist von Berlin nach Berlin-Grunewald verlegt worden.

**Deutsche Fensterglas-A.-G., Berlin.** Am 14. 12. 14, vorm. 10 Uhr, findet in Berlin, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, Gleimstr. 62, eine außerordentliche Generalversammlung statt mit folgender Tagesordnung: Besprechung der allgemeinen Lage der Gesellschaft. Eventl. Vorschlag auf Aenderung der Statuten. Verschiedenes.

**Verein deutscher Spiegelglas-Lagerhalter, Gesellschaft mit beschränkter Haftung.** Die Liquidation ist beendigt, die Firma erloschen.

**Metall- und Glaswaren-Handelsgesellschaft m. b. H., Berlin.** In Berlin-Lankwitz wurde eine Zweigniederlassung errichtet.

**Annweiler Email- und Metallwerke, vorm. Franz Ullrich Söhne, Annweiler (Pfalz).** Die ordentliche Generalversammlung findet am 29. 12. 14, vorm. 11 Uhr, in Annweiler, in den Geschäftsräumen der Gesellschaft, statt.

**Westfälische Stanz- und Emaillierwerke, A.-G., vorm. J. & H. Herkmann, Ahlen, Westfalen.** Die 16. ordentliche Generalversammlung findet am 21. 12. 14, nachm. 3 Uhr, in Düsseldorf, im Parkhotel, statt.

**Alfred Gutmann, A.-G. für Maschinenbau, Hamburg.** Von der $4^1/_2$ %-igen hypothekarisch sichergestellten Anleihe vom Jahre 1905 wurden zur Rückzahlung mit 105 % vom 1. 4. 15 ab ausgelost die Nrn. 27 28 45 146 267 281 323 325 466 467 468 480.

**Geschäftliche Auskünfte.** In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt unter Z. 48 196 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

Oesterreichische Interessenten erhalten im kommerziellen Bureau des Oesterreichischen Handelsmuseums Adressen gut empfohlener Rechtsanwälte für alle wichtigeren Plätze in Spanien.

**Geschäftsaufsicht in Oesterreich.** Auf Grund der Kaiserl. Verordnung vom 17. September 1914 wurde die beantragte Stellung unter Geschäftsaufsicht bewilligt den Firmen:

S. Veit Nachf. Jos. Hossner, Gablonz a. N. Bewilligt: 21. 11. 14. Aufsichtsperson: Karl Johann Ulbrich, Privatier, Gablonz a. N., Alter Markt.

„Graniton", Turnauer Steinzeugwerke für Kunstkeramik Rydl & Thon, Svijan-Podol, Böhmen. Bewilligt: 26. 11. 1914. Aufsichtsperson: Josef Kobosil, Baumeister und Dampfbrettsägebesitzer, Doubrava.

**Stundungsbewilligung in der Schweiz.** Firma Schweiz. Glaswerke Olten, A.-G. in Liquidation, Olten. Tag der Bewilligung: 25. 11. 14; Eingabefrist: 26. 12. 14; Sachwalter: W. Morath-Stirnemann, Kaufmann, Aarau; Gläubigerversammlung: 9. 1. 15.

**Konkursnachrichten.** Der Konkurs über das Vermögen der Porzellanfabrik Brambach, G. m. b. H. in Brambach, wurde eingestellt, weil eine den Kosten des Verfahrens entsprechende Konkursmasse nicht vorhanden ist. Zur Abnahme der Schlußrechnung des Verwalters ist Termin auf den 22. 12. 14 bestimmt.

---

## Submissionen.

15. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Frankfurt a. M. Lampenzylinder. Bedingungen werden gegen Einsendung von 50 Pfg. durch Postanweisung von der Auskunftsstelle, Zimmer 103, abgegeben.

16. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Erfurt, 4: 260 000 Lampenzylinder. Bedingungen werden gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 50 Pfg. bar vom Vorstand des Zentralbureaus abgegeben.

---

## Firmenregister.

### Deutschland.

Rheinische Porzellanfabrik, G. m. b. H., Mannheim. Felix Kautz und Karl Müllin haben gemeinsam Prokura.

Jul. Eginh. Harraß, Großbreitenbach. Die Prokura des Hermann Harraß ist erloschen. Kaufmann Hermann Harraß ist Alleininhaber.

Parbus & Co., G. m. b. H., Oberkotzau bei Hof in Bayern. Die Vertretungsbefugnis des Geschäftsführers Carl Schumann in Berlin ist beendigt, Kaufmann Otto Monssen, Berlin-Lichtenberg, wurde als Geschäftsführer bestellt.

H. Frädrich & Comp., Velten. Töpfer Wilhelm Frädrich ist durch Tod aus der Gesellschaft ausgeschieden, Witwe Helene Frädrich, geb. Striekert, als persönlich haftende Gesellschafterin eingetreten.

Fritz Hezinger, Crimmitschau und Zweigniederlassungen in Chemnitz und Dahme (Mark). Inhaber ist Ofenfabrikant Friedrich Hezinger, Crimmitschau.

Sächsische Schamotteöfen- und Tonwarenfabrik Arthur Hauschting, Kamenz. Die Firma wurde in Johannes Reh Tonwarenfabrik geändert. Kaufmann Veit Hans Arno Schnorr hat Prokura.

Klinkerwerk Neuenburg, G. m. b. H., Neuenburg. Für die Dauer der Abwesenheit des zum Kriegsdienst eingezogenen Geschäftsführers, Ziegeleibesitzer Wilhelm Suhren, wurde als dessen Stellvertreter Ziegeleibesitzer Johann Brunken, Schweinebrück, gewählt.

Keramische Hütte Sehnde-Hannover Hugo Traub, Sehnde. Die Prokura des Kaufmanns Friedrich Hofmann ist erloschen.

Capillar-Schleifscheibe, G. m. b. H., Kaufmann Albert Afred Kriehmigen wurde zum stellvertretenden Geschäftsführer bestellt und zeichnet die Firma der Gesellschaft mit einem anderen stellvertretenden Geschäftsführer oder einem Prokuristen.

Gesellschaft der Spiegelmanufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny und Cirey, Paris und Zweigniederlassung Mannheim. Josef Wormer hat an Stelle des Peter Andreas Nosbisch und Peter Andreas Nosbisch an Stelle des August Bourliand derart Gesamtprokura, daß die Prokuristen Friedrich Heinrich und Josef Wormer nur je in Gemeinschaft mit dem Prokuristen Nosbisch und dieser nur in Gemeinschaft mit dem Prokuristen Heinrich oder mit dem Prokuristen Wormer zur Zeichnung deren Firma berechtigt sind.

Glühlampenwerk „Phönix", G. m. b. H., Eisenach. Adam Zimmermann ist als Geschäftsführer ausgeschieden. An seiner Stelle wurde Kaufmann Otto Franke gewählt.

Schlesische Lichtspiegel-Manufaktur Otto Richter, Breslau. Die Firma ist erloschen.

Vereinigte Rheinisch-Westfälische Kristall-Sandwerke m. b. H., Köln. Kaufmann Carl Großpeter wurde zum Geschäftsführer bestellt. Kaufmann und Bauunternehmer August Lindemann ist stellvertretender Geschäftsführer.

Poetter G. m. b. H., Düsseldorf. Die Prokura des Karl Pfister ist erloschen.

Erstes Offenbacher Spezialgeschäft für Kachelöfen, Eisenöfen und Herde Carl Thomann, Offenbach a. M. Karl Vogler ist ausgeschieden. Das Geschäft wird von Carl Thomann unter Uebernahme aller Aktiven und Passiven fortgeführt.

Pilkington Brothers Company m. b. H., Hamburg. In Gemäßheit der Verordnung des Bundesrats vom 22. Oktober 1914 wurde August Wilhelm Hohnholz gerichtsseitig zum Vertreter der Gesellschaft bestellt.

Johann Leonhard Hertlein, Bauartikel, Tafelglas- und Kohlenhandlung, Marktredwitz. Inhaber ist Kaufmann Johann Leonhard genannt Hans Hertlein.

### Oesterreich.

Gebr. Mahla, Gablonz a. N. und Zweigniederlassung Passek. Die Prokura des Heinrich Lang ist erloschen.

Paul Haack, Glasbläsergewerbe und Handel mit Gebrauchsgegenständen für chemische und medizinische Zwecke, Wien IX., Garelligasse 4. Inhaber sind Wilhelm Haack, Marie Haack und Alfred Haack. Privatier Fritz Haack hat gemeinsam mit Wilhelm Haack Prokura.

### Schweiz.

A.-G. der Ofenfabrik Sursee, Sursee und Zweigniederlassungen in Zürich, Bern, Luzern, Basel, Lausanne, St. Gallen und Genf. Präsident Josef Fellmann und Vizepräsident Hermann Rippmann haben als Delegierte des Verwaltungsrats Einzelunterschrift, der bisherige Prokurist Direktor Fritz Willimann die volle Unterschrift. Die Unterschrift von Karl Fabel ist erloschen.

W. Rebholz, Glasmalerei und Kunstverglasung, Rohrschach. Inhaber ist Wunibald Rebholz.

Otto Weisser & Co., Glas und Porzellan usw., Amriswil. Die an Friedbert Striebel erteilte Prokura ist erloschen.

Sibler & Cie. vorm. Meyer, Sibler & Cie., Glas- und Porzellanwaren, Luzern und Zweigniederlassung Zürich. Die Firma hat ihr Geschäft in Luzern aufgegeben und die Zweigniederlassung in Zürich zur Hauptniederlassung erhoben. Philipp Hurter ist aus der Kommanditgesellschaft ausgeschieden. Unbeschränkt haftende Gesellschafter sind Georg Sibler und Julie Sibler-Schenker, beide in Zürich. Kommanditäre sind Seline Sibler-Schelling, Luzern, und Ernst Schenker-Sander, Zell (Baden), mit je 30 000 Fr., Franz Xaver Grüter und Robert Walther, beide in Zürich, mit je 10 000 Fr. Die beiden letztgenannten haben Kollektivprokura.

Ernst Pulver, Ofen- und Baugeschäft, Teufen. Inhaber ist Ernst Pulver.

### Schweden.

Aktiebolaget Johannsfors Spegelfabrik, Johannsfors, Emmaboda. In den Vorstand trat an Stelle von Axel Ferd. Neikter Fabrikant Emil Jul. Carlström, Vissefjärda, ein.

Aktiebolaget Bleckvarufabriken, Fabrik emaillierter Blechwaren, Malmö. In den Vorstand traten an Stelle von E. A. Ericson und Axsel Stenberg ein Konsul J. E. Bertil Sederholm, Vizekonsul E. Thomée und Händler Per Nilsson.

Malmö Porslinsmagasins, G. R. Hellström, Malmö. Inhaber ist Gustaf R. Hellström.

### Finnland.

Aktiebolag Gerknäs Glasbruk Osakeyhtiö, Gemeinde Lojo. Der Vorstand besteht nunmehr aus Richard Björksten, C. H. Norrman und Wolter Simberg.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Bremer, Walther: **Eberstadt, ein steinzeitliches Dorf der Wetterau.** Prähistorische Zeitschrift 5. Heft 3—4. S. 366—435. Mit 7 Tafeln und 47 Textabb. Leipzig 1913.

Auf Seite 395—435 sind die keramischen Funde eingehend behandelt. Die steinzeitlichen Wohngruben in Eberstadt haben ein großes keramisches Material zu Tage gefördert. Der größte Teil der Funde ist der süddeutschen Stichkeramik zuzuweisen, die sich aus dem stark von der nordwestdeutschen Tiefstichkeramik beeinflußten Rössener Typus herausgebildet hat. In Eberstadt sind Gefäße mit kugeligem Bauch und scharfem Knick der verbreitetste Typus. Technisch sehr interessant ist die Anbringung von Knöpfen auf dem Bauch kugeliger Gefäße. In den noch weichen Ton wird durch Einkneifen mit dem Daumen und den beiden nächsten Fingern eine Veränkerung gebildet, auf die der Knopf aufgesetzt wird. Becher mit senkrechter Wandung sind offenbar einem Holzgefäß, bestehend aus einem ausgehöhlten Baumast, nachgebildet. Für die sogenannten Taschengefäße haben Lederbecher, die nach Art unserer Reisebecher am Körper getragen wurden, als Vorbild gedient. An die Naht des Leders erinnert noch ein an der entsprechenden Stelle angebrachtes Tannenzweigmuster, und die an der einen Seite angebrachten Knöpfe sind verstümmelte Schnurösen. Siebgefäße mit durchlochter Wandung haben wahrscheinlich zur Käsebereitung gedient, da noch bis vor kurzer Zeit im Hunsrück derartige Gefäße zur Bereitung von Handkäsen benutzt wurden. 7

## Warenmarkt.

**Kriegsteller aus Glas.** Die Firma Eduard Kontny, Glasvertriebsbureau in Dresden-Blasewitz, Schuberstraße 42, hat sich einen neuen Glasteller schützen lassen, der die Bildnisse des deutschen und österreichischen Kaisers, eines deutschen und österreichischen Soldaten in Verbindung mit den Flaggen beider Staaten sowie einen Wahlspruch zeigt. Der Teller ist als Massenartikel geeignet, denn bei der gegenwärtigen Bevorzugung patriotischer Motive und dem billigen Preis kann man ihm wohl einen großen Absatz voraussagen. Es werden auch Musterpostpakete von 5 kg an abgegeben.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

G. 41 009. Flaschenblasemaschine mit Pumpe zum Ansaugen der Glasmasse und Arbeitszylinder zum Antrieb der Pumpe. Glasmaschinenfabrik System Jean Wolf, G. m. b. H., Brühl, Bez. Köln. 5. 2. 14.

H. 63 950. Mittel und Verfahren zum Festhalten von Metallüberzügen auf keramischen Flächen. Leo Heller, Teplitz, Böhmen. 11. 10. 13. Oesterreich 2. 8. 13.

P. 32 770. Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von Kieselsäure enthaltenden, basenaustauschenden Stoffen nach Anm. P. 31 568; Zus. z. Anm. P. 31 568. Permutit-A.-G., Berlin. 23. 9. 13.

#### Erteilungen.

281 156. Thermometer. P. Paul Stein, Bonn a. Rh., Louisenstr. 140. 6. 11. 13.

281 168. Beschickungs- und Mischvorrichtung für Ton und ähnliches Gut mit drehbaren Förderarmen in einem Schüttrumpf, der mit feststehendem Boden und seitlicher verstellbarer, nur einen Teil des ihr zugeführten Gutes abführender Durchgangsöffnung versehen ist; Zus. z. Pat. 277 999. Maschinenfabrik W. Roscher G. m. b. H., Görlitz. 10. 5. 12.

281 226. Elektrische Platten-Meß- und Stempelmaschine. Wessels Wandplatten-Fabrik, Louis Wessel, Bonn a. Rh. 21. 11. 13.

281 242. Tintenfaß. Wolf Miltenberg, Hamburg, Buchtstr. 8. 9. 8. 13.

281 250. Verfahren zur Herstellung von Glasspiegelplakaten für Tag- und Nachtreklame. Paul Hagenauer München, Zweigstr. 10. 8. 5. 14.

281 275. Glühofen und Brennofen mit Muffel. Dr. Otto Busse, Hettstedt am Südharz, Bahnhofstr. 3. 7. 13.

#### Beschreibungen.

**Ofen zum Schmelzen von Quarz, Glas oder anderen im** geschmolzenen Zustand zähflüssigen Stoffen. Unterhalb eines durch Gas und Elektrizität oder durch Elektrizität allein beheizten Schmelzschachtes, aus welchem der Schmelzfluß in Fadenform herausfließt, ist ein den Faden umgebender, nötigenfalls um seine senkrechte Achse drehbarer, durch Gasflammen beheizter Schacht und unterhalb des Schachtes noch ein durch Gase oder Elektrizität oder beides beheizter elektrischer Gegenpol des Schmelzschachtes vorgesehen, welcher den Schmelzfaden auffängt und mit ihm sich senkt. D. R. P. 279 128. 21. 10. 11. Industriewerke G. m. b. H., Jocksdorf bei Forst i. L.

**Glasblasemaschine für Handbetrieb** mit einer aufrechten, nicht kippbaren geteilten Vorform, einer geteilten Zwischenform, einer geteilten Fertigform, einer Einstichform und einem kreisenden Träger für mehrere Kopfformen, gekennzeichnet durch die Verbindung eines unter der Vorform seitlich verschiebbaren, unten an die Form anschließbaren Glasaufnahmebehälters mit Stempel zum Empordrücken des Glases in die Vorform, mit der Anordnung der Zwischenform und der Fertigform in solcher Nebeneinanderstellung, daß beide Formen in geschlossener Stellung dieselbe Höhenachse haben, also um das an der Kopfform hängende Külbel ohne Verschiebung desselben geschlossen werden können. D. R. P. 279 147. 26. 5. 12. Jean Baptiste Vernay, Paris.

### Oesterreich.

#### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Selbsttätige Glasblasemaschine** mit mehreren umlaufenden Arbeitseinheiten, welche jede aus einem das Glas aus dem Vorratsbehälter ansaugenden Schöpfgefäß, einer Blasevorrichtung und einer Fertigform bestehen. Das nur unten offene Sauggefäß ist auf einer nach außen geneigten Ebene (Schöpfarmlafette) gleitbar und so angeordnet, daß es in der unteren Stellung mit der Saugleitung verbunden ist und in der oberen Stellung über der mit Klemmbacken zum Erfassen des Glaspostens versehenen, um eine wagerechte Achse schwingbaren Blasevorrichtung (Spindel) steht, so daß der Glasposten eingesaugt und abgeschnitten, mit dem abgeschnittenen Ende auf die Blasevorrichtung fallen gelassen, an der Blasevorrichtung hängend geschwenkt und schließlich in der Fertigform fertig geblasen werden kann. 28. 11. 11. The Westlake European Machine Company, Toledo, Ohio, V. St. A.

**Selbsttätige Flaschenblasmaschine,** gekennzeichnet durch die Verbindung folgender Merkmale: Um eine wagrechte Achse kann eine seitlich von der Achse stehende einzige Kopfform, mit welcher weder ein Mundstückdorn noch eine Blasdüse verbunden ist, so hin und her geschwungen werden, daß sie in der einen Stellung unten an eine umgekehrte Vorform, in der anderen oben an eine aufrechte an der anderen Seite der wagrechten Achse und vorn an der Maschine stehende Fertigform anschließt; der Mundstückdorn ist in einer besonderen konaxial unter der Vorform stehenden Führung auf und ab verschiebbar. Der Vorformdeckel und der Druckluftkopf zum Fertigblasen werden in ihre Arbeitsstellungen konaxial mit der Vorform, bezw. konaxial mit der Fertigform eingeschwenkt, und nach getaner Arbeit so ausgeschwenkt, daß die obere Vorformöffnung zwecks Füllung mit Glas und die obere Fertigformöffnung zum Aufsetzen der Kopfform freigegeben wird. 20. 4. 14. Prior. 23. 4. 1913 (D. R.). Johann Mainzer, Werkmeister. Soest, Westfalen.

### Erteilungen.

67 850. Kanalofen. Alfred Hutchinson Cowles, Ingenieur, Sewaren (V. St. A.). 1. 8. 14.

67 884 Fördervorrichtung für Glaswaren von der Arbeitsstelle nach der Eintragvorrichtung.

67 886. Abgabevorrichtung zur Beschickung für Kühlöfen mit Flaschen od. dgl.

67 888. Vorrichtung zum Eintragen von Flaschen od. dgl. von der Arbeitsstelle in den Kühlofen.

Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer, G. m. b. H., Teplitz. 15. 7. 14.

### Löschungen.

60 828. Vorrichtung zum Beseitigen von Ventilkugeln aus Kugelverschlußflaschen und dergl.

## Gebrauchsmuster.

### Deutsches Reich.

### Eintragungen.

618 928. Flasche mit Tropfenfänger. Oja A.-G., Berlin. 26. 10. 14.

619 061. Keramische Heizkörper-Glieder. Steingutfabriken Velten-Vordamm, G. m. b. H., Velten i. M. 18. 9. 14.

619 066. Scheidenspüler. Hermann Fleischhauer, Gehlberg i. Thür. 17. 10. 14.

619 091. Meßapparat zur Volumenbestimmung innerer und äußerer menschlicher Körperteile, besonders der Hände, Arme und Füße usw. von Lebenden, durch Flüssigkeitsverdrängung.

619 094. Meßapparat zur Volumenbestimmung kleiner Körperteile, z. B. der menschlichen Finger durch Flüssigkeitsverdrängung.

Internationale Thermometer- und Glasinstrumentenfabrik Meyer, Petri & Holland, Ilmenau. 31. 10. 14.

619 141. Gärungssacharometer zur quantitativen Bestimmung verschiedener Komponenten eines Gemisches mehrerer Zuckerarten. Vereinigte Lausitzer Glaswerke, A.-G., Berlin. 2. 11. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

494 542. Feuerfestes Rohr. Phönix, Schamotte- und Dinaswerke, G. m. b. H., Spich, Rhld. 20. 12. 11.

509 336. Glasschneider. Metall-Industrie Christoph Reich, Schmalkalden. 19. 10. 11.

## Musterregister.

### Oesterreich.

### Eintragungen im August 1914.

1. S. Reich & Co., Groß-Karlowitz. Kanne. 3 Jahre.
3. Schindler & Co., Gablonz. Dose, Flakon. 3 Jahre.
3. Elias Palme, Steinschönau. Prisma. 3 Jahre.
3. Daniel Bruckner, Wiesenthal. 5 Glasknöpfe, 1 Jahr.
4. S. Reich & Co., Groß-Karlowitz. Dessin für Preßglas. 3 Jahre.
5. A.-G. der Emaillierwerke und Metallwarenfabriken Austria, Wien. 6 Dekore. 3 Jahre.
6. F. Valentin & Söhne. Haida. Känguruhdekor. 3 Jahre.
10. R. Benda, Morchenstern. 5 echtgoldene Perlen.
20. C. & E. Carstens, Magdeburg. 6 Waschservice. 3 Jahre.
21. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 2 Glasknöpfe. 2 Jahre. 4 Glasknöpfe. 1 Jahr.
24. Alex. Strauß & Co., Gablonz. 3 Glasknöpfe. 1 Jahr. 9 Glasknöpfe. 2 Jahre.
25. Anton Weiß, Dalleschitz bei Reichenau, und Heinrich Müller, Gablonz. Haltbarer Similidekor für Glasringe. 3 Jahre.
25. Anton Ramisch d. J., Graz. Patriotisches Bild für Trink- und Eßgefäße. 3 Jahre.
26. Josef Linke, Friedrichswald. Hutnadel mit Goldspiegeleinlage. 3 Jahre.
31. Konrad Herzan, Wien. Schale für chemische Lösungen. 3 Jahre.

### Schweiz.

### Eintragungen im August 1914.

1. Hausmann, A.-G., Schweiz. Medizinal- und Sanitätsgeschäft, St. Gallen, Flakon.

### Verlängerung der Schutzfrist.

A.-G. für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens, Neusattl bei Elbogen, Böhmen. 2 Hohlgeblasene Glasbausteine. (II. Periode 1914/1919.) 27. 9. 09.

## Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

199 914. Otto Müller, A.-G., Berlin. G.: Vertrieb von Lampen und Metallwaren. W. (A.): Lampenzylinder, Lampenschirme, Glastulpen, Glaskugeln, Lochbirnen, Schalen. A.: 2. 5. 14.

**REFLECTA**

# Fragekasten.

## Keramik.

*123. Bei unserem Porzellan-Drehgeschirr (Teller) haben wir häufig grießartige Erhöhungen an den Rändern, die wahrscheinlich von Masseteilchen herrühren. Wie ist dem Uebelstand abzuhelfen?*

Erste Antwort: Die grießartigen Erhöhungen an den Rändern von Porzellan-Drehgeschirr haben ihre Ursache in dem unsachgemäßen Verschwammen der Ränder. Macht der Dreher den Schwamm zu naß, so werden die feinen Kaolinteilchen beim Bearbeiten der Tellerränder aus der Oberfläche der Masse herausgewaschen, während die gröberen Quarzkörnchen zurückbleiben und die Oberfläche rauh erscheinen lassen. Beim Brennen treten diese dann, ohne sich in der Glasur vollkommen zu lösen, mehr hervor, insbesondere, wenn die Masse nicht fein genug gemahlen und der Glasurbrei verhältnismäßig dünn eingestellt war, so daß die Glasurschicht an den Rändern etwas dünn ist. Sie werden daher auf genügend feines Vermahlen der Masse, nicht übermäßiges Verschwammen derselben und genügend dicke Glasurlage achten müssen. Beim Verschwammen spielt die Beschaffenheit der Schwämme auch eine Rolle; die letzteren sollen dicht und sandfrei sein.

Zweite Antwort: Es ist ausgeschlossen, daß die grießartigen Erhöhungen Masseteilchen sind. Versuchen Sie nur einmal, die Knötchen aufzuschlagen, und Sie werden finden, daß sie hohl sind, und zwar infolge Vergasung von eingelagertem Kohlenstoff. Zwei Möglichkeiten können den Fehler verursachen; die eine ist die, daß Sie mit einer Kohlenmarke brennen, die leicht und intensiv vergast und daß Ihre Masse zu spatreich ist. Ich habe festgestellt, daß spatreiche Massen (von 14,5 % Spatgehalt ab) die Kohlegase energisch festhalten, so daß diese erst nach SK 9, wenn die Feuer flacher bedient werden, herausbrennen und den Fehler verursachen. Um diesen zu vermeiden, müssen Sie eine Masse mit 1 % Kalk oder Magnesit verwenden, damit der Spat auf eben genannte Zahl gebracht wird. Die Glasur darf keinen freien Feldspat, sondern nur gefritteten in Gestalt von Glattscherben enthalten. Mit dieser Aenderung verschwindet der Fehler bestimmt. Auch rauchärmeres Vorfeuer und Schüren mit Braunkohle bis SK 02 a wirken günstig. Die zweite, weniger wahrscheinliche Möglichkeit wäre die Verwendung einer zu ton- und kieselarmen Glasur. Derartige Gläser zeigen oft Braterscheinungen, besonders wenn sie magnesiaarm und kalkreich sind; widerstandsfähiger sind Glasuren mit viel Magnesia. Systematische Versuche nach der einen oder anderen Seite dürften zur Beseitigung des Fehlers führen.

Dritte Antwort: Die grießartigen Erhöhungen an den Rändern Ihrer Teller könnten daher rühren, daß die Masse Salze enthält, die beim Trocknen an den vorspringenden Stellen der Stücke, bei Tellern also an den Rändern, auskristallisieren. Da die Salze hauptsächlich aus Alkalien bestehen, so machen sie einmal den Tellerrand schon beim Verglühen etwas dichter und somit weniger aufnahmefähig für die Glasur, dann aber auch die Glasur selbst ein wenig weicher, so daß sie an den betreffenden Stellen früher in Fluß gerät als sonst auf dem Scherben, und zwar wahrscheinlich noch während der Reduktionsperiode, so daß dabei von ihr Rauch eingeschlossen wird. Dieser hat dann bei zunehmender Temperatur das Bestreben, zu verbrennen, wobei die Glasur durch die sich entwickelnden Gase grießartig aufgetrieben wird, ohne daß die Bläschen platzen. Ob es sich nun in Ihrem Fall um diese Fehlerquelle handelt, müssen Sie selbst ermitteln, indem Sie feststellen, ob die grießartigen Erhöhungen hohl sind. Sie vermeiden dann den Fehler, indem Sie die Ränder der Teller vor dem Verglühen mit Sandpapier fein abreiben, um etwa dort abgelagerte Salze zu entfernen. Sind die Erhöhungen aber nicht hohl, so liegt der Fehler wahrscheinlich an nicht sachgemäßem Verschwammen der Teller.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*124. Wie hoch ist annäherungsweise prozentual die Ausgabe für Löhne in einer mittleren Porzellanfabrik für Gebrauchs- und Luxusartikel, zumeist dekoriert, im Vergleich zum Umsatz, bezw. zur Erzeugung, ferner in welchem Verhältnis steht prozentual der Materialverbrauch? Angenommen wird ein Erträgnis von 6—8 %.*

### Glas.

*127. Glasschmelzöfen mit Gasfeuerung sollen viel wirtschaftlicher arbeiten als Oefen mit direkter Kohlenfeuerung, z. B. Boëtiusöfen. So wurde z. B. eine Waggonladung weißer Medizingläser, auf einem Ofen mit Kohlenfeuerung hergestellt, für ℳ 3400 geliefert, dagegen konnte die Ladung in gleicher Zusammensetzung, auf einem Ofen mit Gasfeuerung erzeugt, für ℳ 2500 geliefert werden. Dies wäre mithin eine Ersparnis von ℳ 900. Kann die Wirtschaftlichkeit der Gasöfen so viele Prozent abwerfen gegenüber Oefen mit Kohlenfeuerung (Boëtiusöfen)?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**N. 62 in D.** Angefragte Kaiser-Büsten liefern ferner: Christian Eichhorn & Söhne, Steinach (S.-M.).

# Nachruf.

In Erfüllung einer schmerzlichen Pflicht teilen wir mit, daß unser hochverehrter Chef

## Herr Georg Freiherr Haas von Hasenfels

nach einem arbeitsreichen Leben am 29. November a. c. auf Schloß Mostau a. Eger verschieden ist.

In seiner langjährigen Tätigkeit war er uns allen ein Vorbild von Strebsamkeit und Gerechtigkeit, und werden wir ihm stets ein dankbares, ehrenvolles Andenken bewahren.

**K. k. priv. Porzellanfabriken Haas & Czjzek.**

Schlaggenwald und Chodau bei Karlsbad, am 30. November 1914.


Todesfalls wegen ist ein seit 60 Jahren bestehendes **Geschäft** der

**Figurenbranche,**

Gips, Elfenbeinmasse, Papiermasse, in größerer Stadt Sachsens zu verkaufen. Hochfeine Kundschaft. Angebote unter V 1832 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Einmachehäfen**

mit Bodenzahl in weiß oder halbweiß zur zeitigen Abnahme in 1915 zu kaufen gesucht. Aeußerstgestellte Frankoangebote erbeten unter W 1890 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Zur prompten Lieferung

**Aufträge**

auf glatte und dekorierte

**Becher,**

ferner ordinäres

**Beleuchtungsglas**

für Inland und Export gesucht. Angebote unter V 1859 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erb.

**Kapselscherben**

ca. 600 Ztr. haben abzugeben

G. Riedel & Co., Porzellanfabrik, (671) **Laasdorf** bei Roda S.-A.

**Thüringer Porzellanfabrik**

der Geschirrbranche, modern eingerichtet, mit 3 achtschürigen Oefen, ist nach Kriegsbeendigung oder vorher zu verkaufen. Verhandlungen schon jetzt erwünscht. Angebote unter W 1886 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Eine inländische Glasfabrik ist in der Lage,

**lohnende Spezialartikel**

aufzunehmen oder auch für keramische Zwecke **Emails und Glasuren,** eventl. nach aufzugebenden Vorschriften, abzuschmelzen. Angebote unter W 1888 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Großer Posten

**Kapselscherben**

billigst abzugeben. Angebote unter W 1877 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Haben noch abzugeben:

**4 Fässer Natronsalpeter à 500 kg**
**6 „ Kali „ „ „ „**
**gemahlen.**

Angebote unter W 1875 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Packpapier**

für Porzellanfabriken, wie **braun Lederpapier, Schrenz, grau** und **farbig,** offerieren billigst

**F. J. Schirmer & Co., Leipzig.**

**Die neuen Unfall-Verhütungsvorschriften**

für die

**Glas-Berufsgenossenschaft**

**treten mit dem 1. Januar 1915 in Kraft.**

Zum Aushang in den einzelnen Arbeitsräumen sind besondere **Auszüge** mit den **Vorschriften für die Betriebsunternehmer, wie für die Versicherten** vorgeschrieben, und zwar:

1. Besondere Vorschriften für den Dampfkesselbetrieb.
2. „ „ „ „ Kraftmaschinen.
3. „ „ „ Triebwerke (Transmissionen).
4. „ „ „ Arbeitsmaschinen.
5. Vorschriften für Sondergruppen von Arbeitsmaschinen.
6. Vorschriften für elektrische Anlagen.
7. Bestimmungen über die Beförderung von Personen und Lasten.
8. Bestimmungen für Glasbetriebe.

**Die Herstellung und der Vertrieb dieser Auszüge ist vom Vorstand der Glas-Berufsgenossenschaft uns übertragen worden.**

Wir haben die Anfertigung der Aushänge bereits in Angriff genommen und ersuchen, um rechtzeitig liefern zu können, um baldgefällige Einsendung der Bestellungen, die nach der Reihe des Eingangs Erledigung finden werden.

Die Aushänge werden auf starken Karton gedruckt und kosten das Stück 30 Pfg., Aushang 7 [Doppelplakat] 60 Pfg. Auf Wunsch werden die Aushänge auch auf Pappe gezogen zum Preise von 60 Pfg. (Doppelplakat 90 Pfg.) das Stück geliefert. — Porto und Verpackung extra.

Coburg, November 1914.

**Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

**Salz- u. Pfefferstreuerdeckel, Schraub- u. Steckkapseln**

für Tablettengläser und Parfümerieflakons, sowie alle sonstigen **Massenartikel** aus allen Metallen fertigt

**Hermann Koch,** Metallwarenfabrik, **Creidlitz bei Coburg.**

47. Jahrgang. Coburg, den 17. Dezember 1914. Nummer 51.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags.

Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal.

Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Keramik und Glas auf der Deutschen Werkbund-Ausstellung Köln 1914.

Von Dr. Eduard Berdel.

(Schluß.)

### IV. Das Oesterreichische Haus.

Wie oben schon bemerkt, finden wir hier die reichste Ausbeute an Kunstgläsern und haben vor jeder Vitrine die beste Gelegenheit, alle möglichen Dekore und Techniken zu studieren. Wir beginnen mit der Schilderung am besten einfach so, wie die Waren beim Hereintreten zuerst in unser Auge fallen.

Die Kunstgewerbliche Werkstätte und Glasraffinerie Carl Schappel in Haida bringt vor allem ihre „Borussia-Gläser", feine, elegante Gebrauchs- und Ziergegenstände aus wasserhellem Kernkristall mit einem Ueberfang aus deckend weißem und schließlich deckend schwarzem Emailglas. Diese letzteren zwei Schichten sind in tadellosen Tiefschliffen durchgekugelt, so daß von dem weißen Email nur der schmale Ziersaum stehen bleibt. Wundervoll ist diese uralte Technik der böhmischen Glasindustrie dem modernen Geschmacksempfinden angepaßt. Eine Glanzleistung ist vor allen Dingen aber die Altargarnitur mit brennend rotem Ueberfang und dem gleichen weißen Ziersaumschliff. Die Garnitur ist von Josef Hoffmann in Wien entworfen und gehört technisch wie künstlerisch zu den besten Leistungen moderner Kunstglasindustrie, die in Köln gezeigt werden.

Reinhold Palme Söhne in Haida, Kristall-Beleuchtungskörper-Fabrik, stellen nur einige Tischlampen in Ueberfangtechnik und fein geschliffene Kerzenleuchter in prachtvollem weißem Kristallglas aus. Die Stücke entsprechen in der Güte des Materials, wie auch in der Feinheit der Form und Ausführung dem bekannten Ruf der 200 Jahre alten Firma.

Nur auf weißes Kristall, aber in reichster und prächtigster Ausführung, beschränkt sich die Glasmanufaktur von Gebrüder Zahn in Haida. Gerade dieser Verzicht auf jede farbige Dekoration zwingt dazu, durch Lichtbrechung und Spiegelung, durch tadellose Formen und Schliffe die höchsten Effekte zu erzielen. Die Kristallgläser von Gebrüder Zahn entsprechen diesen Anforderungen voll und ganz.

Gehen wir zu den Arbeiten der beiden Fachschulen für Glasindustrie über, so sehen wir zunächst bei der K. K. Fachschule in Haida eine Mannigfaltigkeit und Vielseitigkeit der Dekore und Techniken, die von einem reichen und ergiebigen Unterrichtsbetrieb zeugt. Im allgemeinen sind 6 Gattungen von Kunstgläsern vertreten: geschnittene Kristallware, Ueberfang mit Ziersaum, gemalte Gläser, Glasmacher- und Bläserarbeiten, rubinierte Gläser, Rubingläser, graviert oder mit Gold bemalt.

Eine besondere Spezialität der Schule ist die moderne Ausbildung der altböhmischen Ziersaumtechnik. Es fällt hier vor allem ein großer Prunkpokal auf, dessen bewegte Formen breite grüne Streifen begleiten. Die kleineren Trink-Pokale ohne Deckel sind eine ganz neue Erscheinung des Glasschnittes: sie sind mit eigenen Fassonrädern gekugelt, wobei die dem Rohglas gegebenen Formen den Dekor schon mitbilden. Es ist beispielsweise für den Oberteil eines solchen Pokals im senkrechten Schnitt des Rohglases eine Wellenlinie gewählt und zur dekorativen Bearbeitung ein Fassonrad, das auf einem Stück ebenen Glases eine Spur eines halben geometrischen Zylinders ergibt. Welches ist nun die Arbeitswirkung dieses Rades auf die wellige Oberfläche? Alle Wellenberge werden stark mitgenommen, also ganz des Ueberfanges entblößt und alle Wellentäler werden nur schwach angeschnitten, ja in der Tiefe bleibt ein rundes, im Durchmesser der Breite des Fassonrades entsprechendes Ueberfangstück stehen, das bei „Ziersaum" noch den so reizvollen zierenden Saum des darunterliegenden zweiten Ueberfangs zeigt. Die Kombinationen von Glasoberfläche und der Fassonräder und ihre zierende Anwendung in verschiedenster Wirkung geben dem Glasschnitt ganz neue Mittel. Neues bringt die Schule auch noch insofern, als sie ihrer Technik „Ziersaum", eine „Doppelziersaum"-Technik zur Seite stellt, das ist ein Glasschnitt in drei außen übereinander liegenden Ueberfängen. Es stehen da ganz reizende Dinge in dieser Vitrine; so möchte ich speziell auf die Pokale in schwarz-grünem Ziersaum und die schwarz-weiß-blauen Doppelziersaum-Pokale, die neuartig mit den Fassonrädern geschnitten sind, aufmerksam machen.

Was die gemalten und rubinierten Gläser anbelangt, so ist es ein besonderes Verdienst der Schule, das Rubinieren von Gläsern der Vergessenheit entrissen zu haben, einwandfrei

herzustellen und zu lehren. Das Rubinieren ist eine ganz oberflächliche Kupferreduktion, die ein helles schönes Rubinrot zeigt und zur Bemalung und speziell zur Gravur außerordentlich geeignet ist, weil sie mit dem Graveurrädchen schon bei der Berührung durchgeschnitten ist. Zur Bemalung wurden meist das so elegant wirkende Schwarz und Gold, sowie die Schutztechnik „Edelschmelz" gewählt, welch' letzteres an die alten chinesischen Cloisonné-Arbeiten lebhaft erinnert und mit welchem eine ganz eigentümliche schöne Wirkung hervorgebracht wird. Die gleiche Vitrine birgt noch unter manchem anderen auch allerliebste kleine Dosen und Schalen in Glasmacherarbeit, die namentlich durch ihre höchst originellen Formen und durch die so diskret verwendeten farbigen Füßchen und Knöpfchen auffallen.

Und all dieses Schöne ergänzt und rundet sich im nächsten Abteil derselben Vitrine durch die Ausstellung der Firma Joh. Oertel & Co. in Haida, die eine ebenso große Kollektion erstklassig gearbeiteter Gläser nach den Entwürfen der k. k. Fachschule zu Haida ausgestellt hat. Es ist dies ein eigenartiges Zusammenarbeiten, wie es selten getroffen wird, da die genannte Firma eben nur Arbeiten der Schule ausführt. Aber es hat köstliche Früchte getragen.

Die k. k. Fachschule in Steinschönau bringt besonders brillante Schliffarbeiten in Kristallglas, gute Muster, welche den Hauptreiz dieser Technik, die Lichtbrechung des Kristalls zur vollen Geltung bringen. Die Kuglertechnik, sowie die helle Gravierung sind besonders vorzüglich geeignet, dieser dem Glase innewohnenden Schönheit effektvolle Steigerung zu verleihen. Die ausgestellten Kristallgläser zeigen in diesen Techniken vorzügliche Muster für das Gesagte. Die gechliffenen Ueberfanggläser, deren schöne, besonders in der Biedermaierzeit gepflegte Technik stets neuen Reiz ausübt, sehen wir in einigen gelungenen Beispielen vertreten. Die Dekorationen der meisten Objekte werden durch die einfachen Kugel-, Oliven- und Keilschnitte gebildet, so daß der Industrie billige und doch wirkungsvolle Muster geboten werden, was für eine industrielle Schule von besonderer Wichtigkeit ist. Vornehm wirken die Schalen und Becher in Kristallglas, die Federzeichnungen in Schwarz und Gold mit Mattüberzug aufweisen und im Gesamteindruck jenen Bronzitgläsern ähneln, welche von der genannten Anstalt im Jahre 1910 zum ersten Mal auf den Kunstmarkt gebracht wurde und derzeit von einigen bekannten Firmen Oesterreichs in vortrefflicher Weise ausgeführt werden.

Jedenfalls zeigen die Ausstellungen der beiden Schulen aufs neue, welch blühendes Leben im gewerblichen Unterrichtswesen unseres Nachbarlandes herrscht.

Besonders in einer Spezialität ganz Einzigartiges leistet die Firma J. & L. Lobmeyr in Wien. Ich meine die figürlichen Gravierungen auf brillantem Kristallglas. Diese Leuchter, Weingläser, Schalen, Likör- und Weinservice, welche mit wenig Ausnahmen fast nur den genannten Dekor aufweisen, sind Kabinettstücke moderner Kunstgläser. Die Gravierungen wirken außerordentlich plastisch und voll; namentlich eine Jardiniere nach Entwurf von Michael Powolny (Wien) ist mir in bleibender Erinnerung. Ueberhaupt sind unter den mitarbeitenden Künstlern gute Namen vertreten, wie Hoffmann, Kelber, Horvath u. a. Sehr gut ist ferner auch der Bronzedekor, den manche der ausgestellten Gegenstände tragen.

Ebenso machten bleibenden Eindruck die Kunstgegenstände aus farbigem Luxusglas von Joh. Lötz' Wwe., G. m. b. H., Glashütte in Klostermühle. Schwarzer Ueberfang, schwarz mit blauem Ziersaum, blau mit weißem Ziersaum, ferner prachtvolle Golddekore auf weiten Schalen wurden von Künstlerhand zu geschmackvollen Stücken verarbeitet. Von den vorhandenen Entwürfen sind besonders wieder die von Hoffmann und Powolny, Wien, hervorzuheben.

Die Firma Meyr's Neffe, k. k. privil. Kristallglas-Fabriken in Adolf bei Winterberg (Böhmen), legt das Hauptgewicht wiederum auf die Brillanz des farblosen geschliffenen Kristalls, das besonders zu Gebrauchs- und Serviceгläsern, aber auch zu feinen Luxusgläsern verarbeitet ist. Von den mitarbeitenden Künstlern schufen besonders gute Entwürfe: Rudolf Praschil, Artur Berger, Carl Lehrmann und Rüdiger Walter, sämtlich in Wien. Nicht verschwiegen sei, daß übrigens auch einige sehr gute Schliffe in farbigem Ueberfang sich unter den hier besprochenen Waren finden.

Eine kleine, aber sehr feine Kollektion bringt Karl Massanetz in Steinschönau. Sehr gute Federzeichnungen auf Kristallglas, farbige Gläser mit Emailadern und ähnliche intime Dekore und Techniken erfreuen das Auge des Besuchers.

Weisen wir dann noch hin auf die Glasbordüren im Fußboden von Joh. Lötz' Wwe. in Klostermühle, sowie auf die prächtigen Mosaikarbeiten an den Seitenwänden, welche den österreichischen Doppeladler darstellen (Wiener Mosaikwerkstätte von Leopold Forstner), so wird so ziemlich alles, was das Oesterreichische Haus im vorliegenden Zweig des Kunstgewerbes bietet, knapp zur Darstellung gelangt sein.

Wir glauben, hiermit unseren Gesamtbericht über die Kölner Werkbundausstellung schließen zu können. Mancher Fachgenosse wird angesichts der Fülle alles dessen, was hier geboten war, schmerzlich bedauern, daß keine Gelegenheit zu Studien mehr geboten ist. Wir müssen uns darein finden, daß eben durch den Krieg so manches grausam zerstört wurde und noch zerstört werden wird, was die Kultur geschaffen hat. Hoffentlich bleibt aber auch auf unserem Spezialgebiet ein frohes Weiterstreben und ein frohes Hoffen wach, das sich später doppelt kräftig in die Tat umsetzen wird. Sollte mein Bericht mit dazu helfen, etwas Arbeitsfreude und erneutes Streben wach zu halten, so wäre sein Hauptzweck erfüllt!

Höhr bei Coblenz, Königliche Keramische Fachschule.

---

## Ostervormesse 1915.

Der Verband keramischer Gewerke in Deutschland richtete an seine Mitglieder nachstehendes Rundschreiben:

Bonn, den 5. Dezember 1914.

Betrifft die Leipziger Ostermesse.

**An die Mitglieder des Verbands keramischer Gewerke in Deutschland.**

Dem Vernehmen nach sind von dem Meßausschuß der Leipziger Handelskammer bereits die Anmeldebogen für die Ostervormesse verschickt und die Zahlung der am 15. Januar 1915 fälligen Miete für die Ostervormesse eingefordert worden. Trotz der von verschiedenen Seiten an den Meßausschuß gelangten Wünsche, daß dieser vor Vornahme der Vorbereitungsarbeiten mit den Ausstellern selbst oder den größeren Verbänden, welche die Aussteller mit vertreten, Fühlung nehmen möchte, ist der Meßausschuß, soweit uns bekannt, diesen Wünschen nicht nachgekommen. Schematisch, wie in den Zeiten einer ungestörten wirtschaftlichen Tätigkeit werden die Vorbereitungen getroffen, ohne Rücksicht auf die unsichere Lage, in der sich die gesamten Aussteller befinden, die weder gegenwärtig noch auch in absehbarer Zeit eine sichere Entschließung zu fassen vermögen. Sowohl von den Militär- wie den Zivilbehörden wird darauf hingewiesen, daß der Krieg noch lange dauern und infolgedessen die Zufuhr aus fremden Ländern, ebensogut wie die Ausfuhr unterbunden sein könne, daß es daher auch ratsam sei, sich entsprechend darauf einzurichten, daß schließlich noch große Mittel erforderlich sein werden, um den Krieg zu einem befriedigenden Ende zu führen und all die Opfer an Gut und Blut wenigstens einigermaßen wettzumachen. Der Meßausschuß fragt aber nicht danach, ob sich bis zu dem Termin der bevorstehenden Ostermesse die Verhältnisse derart gestaltet haben, daß die Aussteller die mit der Beschickung der Messe verbundenen großen Opfer neben den ihnen gegenwärtig auferlegten Opfern und Verlusten zu tragen vermögen, ob namentlich auch bis dahin die Nachfrage nach besseren Waren wieder erwacht sein wird, ob aus fremden, insbesondere überseeischen Staaten Käufer zu erwarten sind, ob die Kaufkraft sowohl der einheimischen Bevölkerung, wie der fremden Staaten — denn auch den neutralen Ländern erwachsen durch den Krieg außergewöhnliche Opfer — wieder derart sich gekräftigt hat, daß größere Aufträge erwartet werden dürfen, wie schließlich sich die Verkehrsverhältnisse im Inland selbst und nach den Gebieten des Deutschen Reiches gestaltet haben werden. Weil alle diese Fragen ungelöst sind und niemand auch nur mit einiger Sicherheit Antwort darauf geben kann, darf es auch den seitherigen Meßausstellern nicht zugemutet werden, irgendwelche bindende Erklärungen abzugeben, vielmehr wäre es angezeigt, vorerst mit den Interessenten zu erwägen, unter welchen Umständen an die Veranstaltung der Messe zu denken wäre und welche Erleichterungen den Ausstellern in Aussicht gestellt werden könnten.

Wie sehr es geraten ist, gerade in dieser Hinsicht rechtzeitige Abmachungen zu treffen und dabei äußerste Vorsicht walten zu lassen, dürfte die Auslegung dartun, die das vom Rat der Stadt Leipzig seinerzeit wegen Bewilligung eines Mietzinsnachlasses versandte Rundschreiben erfahren hat. Bekanntlich macht der Rat der Stadt Leipzig nachträglich einen Unterschied zwischen Meßmusterräumen und Ladenlokalen; auf die ersteren wird der 50 %ige Nachlaß gewährt, auf die letzteren dagegen nicht, obwohl sie gleichfalls nur während der Messe benutzt werden und es sogar vertraglich verboten ist, sie anderweit zu vermieten. Aus dem an sich etwas unklar gehaltenen Rundschreiben war es nicht ersichtlich, daß ein solcher Unterschied gemacht werden sollte. Der Rat der Stadt Leipzig beruft sich jetzt darauf, daß das betreffende Rundschreiben den Mietern von Ladenlokalen nicht zugegangen, ihnen also das Zugeständnis nicht gemacht worden sei. Dabei ist aber das Rundschreiben allerwärts öffentlich bekannt gemacht worden,

weil man noch immer hoffte, durch das Angebot Aussteller nach Leipzig zu ziehen. Das Verhalten des Rates der Stadt Leipzig nötigt zur Vorsicht für künftige Fälle!

Jedenfalls scheint es uns empfehlenswert, daß diejenigen Mitglieder unseres Verbands, welche bisher die Leipziger Messe beschickt haben, vorläufig keine bindenden Erklärungen bezüglich der Beschickung der Ostervormesse abgeben, sondern sich abwartend verhalten.

Wir behalten uns vor, unseren Vorstand, von dem allerdings mehrere Mitglieder im Feld stehen, mit der Weiterbehandlung der Angelegenheit zu befassen und später darauf zurückzukommen, würden es aber dankbar begrüßen, wenn uns aus der Mitte unserer Mitglieder Wünsche, Anregungen und Vorschläge für die Weiterbehandlung zugehen würden.

Auch wird der Reichsverband Deutscher Spezialgeschäfte in Glas, Porzellan, Haus- und Küchengeräten, Berlin-Wilmersdorf, sich in einer für den 7. Dezember d. J. nach Berlin einberufenen Versammlung mit der Frage beschäftigen.

Hochachtungsvoll

Verband keramischer Gewerke in Deutschland.

Der stellvertretende Vorsitzende: Ph. Rosenthal, Kommerzienrat. Der Geschäftsführer: Dr. Uhlitzsch.

Wie es sich mit dem im obigen Rundschreiben erwähnten Mietzinsnachlaß von 50 % in Wirklichkeit verhält, ergibt sich u. a. aus dem nachfolgenden Briefwechsel, der uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde und keines weiteren Kommentars bedarf.

Mitteilung vom Grundstücksamt des Rats der Stadt Leipzig.

Rathaus Leipzig, den 23. 10. 1914.

P. P.

Sie werden hierdurch aufgefordert, den rückständigen Mietzins binnen drei Tagen an die Stadtkasse, Rathaus, Erdgeschoß, Zimmer Nr. 153/4, zu zahlen. Grundstücksamt.

. . . . ., den 26. Oktober 1914.

An den
Rat der Stadt Leipzig, Grundstücksamt
Leipzig
Neues Rathaus, Hauptgeschoß.

Im Besitz Ihres Mahnzettels vom 23. Oktober verweisen wir höfl. darauf, daß der Rat der Stadt unseres Wissens einen Mietnachlaß von 50 % auch auf die Meßlokale im Städtischen Kaufhaus eingeräumt hat. Wir haben nun die Miete bis Ende September 1914 gezahlt. Wir bitten also vorerst um Aufklärung, worauf die noch notwendige Zahlung unsererseits unverweilt erfolgen wird.

Rat der Stadt Leipzig.

Leipzig, am 30. Oktober 1914.

Erwiderung auf das Schreiben vom 26. Oktober 1914.

An die Firma X. in Y.

Der in dem Ihnen von uns nicht zugegangenen Rundschreiben bewilligte Mietzinsnachlaß erleidet auf Ihre Mieträume keine Anwendung. Für die Läden können wir Mietzinsnachlaß nicht bewilligen, weil diese den Mietern für das ganze Jahr und nicht nur für die Zeiten der Messen zur Verfügung stehen.

Wir bedauern deshalb, Ihnen nichts gutschreiben zu können und ersuchen Sie um baldige Einsendung des rückständigen Betrages.

Der Rat der Stadt Leipzig, Grundstücksamt.
gez. Stadtrat Esche.

Dieser Briefwechsel ist ganz bezeichnend für den engherzigen Standpunkt, den der Rat der Stadt Leipzig einnimmt; jedenfalls ist Vorsicht am Platz, wollen die Aussteller vor Ueberraschungen künftighin sich sichern.

Redaktion des Sprechsaal.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Kommerzienrat Louis Vopelius †.** Nach langem Leiden verstarb zu Sulzbach a. d. Saar Kommerzienrat Louis Vopelius, Mitinhaber der zu der Betriebsgesellschaft der Vopelius'schen und Wentzel'schen Glashütten m. b. H. gehörenden Tafelglasfabrik in Firma Eduard Vopelius. Neben seiner umfassenden geschäftlichen Tätigkeit hat er der Glas-Berufsgenossenschaft als Mitglied des Vorstandes und Vorsitzender der Sektion VII, ebenso dem Verband der Glasindustriellen Deutschlands als Vorstandsmitglied lange Jahre hindurch wertvolle Dienste geleistet. Dem allseitig hochgeachteten Mann bleibt in den Kreisen der deutschen Glasindustrie ein ehrendes Andenken dauernd gesichert.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland starb:

Alfred Trick, Korrespondent der Porzellanfabrik C. Tielsch & Co. in Altwasser, Kriegsfreiwilliger im Grenadier-Regiment König Friedrich Wilhelm II. (1. Schlesisches) Nr. 10.

Ehre seinem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

W. Dau, Mitinhaber der Firma F. Dau & Sohn in Hamburg, Oberleutnant und Batterieführer der 2. Batterie der Ersatzabteilung des Großherzogl. Hessischen Feld-Artillerie-Regiments Nr. 25. Weiter wurde ihm das hessische Tapferkeitskreuz verliehen.

Willi Schlöndorn aus Hannover, zuletzt Reisender der Glasmanufaktur von Arnold Gebauer in Glatz, Unteroffizier der Reserve, unter gleichzeitiger Beförderung zum Vizefeldwebel.

**Liebesgaben.** Die Selber Porzellanfabriken haben ihren im Felde stehenden Angestellten und Arbeitern Weihnachtspakete übersandt. Den Angehörigen der Eingezogenen oder sonst verdienstlos Gewordenen werden Unterstützungen gewährt, die bei den Beamten die Hälfte des Gehalts betragen.

**Weihnachtsteller.** Die Kunstabteilung der Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G. in Selb in Bayern hat sich, vielen Anregungen aus den Kreisen ihrer Kundschaft folgend, entschlossen, trotz des Krieges auch in diesem Jahr einen Weihnachtsteller herauszugeben. Es geschieht dies noch mit aus dem Grund, um die Reihe dieser Teller nicht zu unterbrechen, womit besonders den Sammlern gedient sein dürfte. Der Entwurf des diesjährigen Weihnachtstellers stammt von Prof. v. Zumbusch-München; dargestellt ist ein auf dem Zweig eines Tannenbaums zwischen zwei brennenden Kerzen sitzender lieblicher Knabe, die auf einer Flöte ein Weihnachtslied bläst.

## Handel und Verkehr.

**Neue Konkursordnung in Oesterreich.** Durch Kaiserliche Verordnung vom 10. Dezember 1914 ist für Oesterreich eine neue, mit dem 1. Januar 1915 in Kraft tretende Konkursordnung mit Ausgleichsordnung und Anfechtungsordnung festgesetzt worden, durch welche die Konkursordnung vom 25. Dezember 1868 ersetzt wird.

**Wiederaufnahme des Postscheckverkehrs mit der Schweiz.** Vom 15 Dezember ab haben die deutschen und österreichischen Postscheckämter den Ueberweisungsverkehr mit den schweizerischen Postscheckbureaus wieder aufgenommen. Die Kontoinhaber erhalten dadurch auch während des Krieges die Möglichkeit, bargeldlose Zahlungen nach der Schweiz in Auftrag zu geben und von da zu empfangen.

**Abruf nach Bedarf.** Bei einem „Abruf nach Wahl" oder „Abruf nach Bedarf" hat der Käufer, wie die Handelskammer zu Berlin feststellt, über den Zeitpunkt der einzelnen Lieferungen zu bestimmen, muß dieses Recht jedoch unter Berücksichtigung von Treu und Glauben ausüben. Bei Beurteilung dieser Frage wird insbesondere auf die Menge der verkauften Waren unter Berücksichtigung des Umfanges des Geschäftsbetriebes des Käufers und seiner Absatzmöglichkeiten Gewicht zu legen sein. Auch die Eröffnung eines Konkurrenzunternehmens kann von Bedeutung sein.

**Brief- und Telegrammsperre.** Die Speditions und Schiffahrtszeitung teilt mit: Das Oberkommando in den Marken ersucht um folgende Bekanntmachung:

„Die Speditionsfirma Gondrand Frères in Frankfurt a. M. soll in der Schweiz eine Filiale errichtet haben, die sich mit dem Inkasso von Nachnahmen aus Deutschland nach dem feindlichen Ausland befaßt. Die Brief- und Telegrammsperre über die Firma ist durch das stellvertretende Generalkommando des XVIII. Armeekorps verfügt. Dies wird zur gefl. Kenninis mitgeteilt mit dem Anheimstellen weiterer Bekanntgabe in geeigneter Weise an die etwa beteiligten Handelskreise."

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Vereinigte Mosaikplattenwerke Friedland-Sinzig, Sinzig.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 63 605; Verwendung nicht bekannt gegeben.

**Gesellschaft für elektrische und keramische Industrie m. b. H., Dessau.** Gegenstand des Unternehmens ist nunmehr der Ein- und Verkauf aller in der elektrisch-keramischen Industrie verwendbaren Rohstoffe, insbesondere Kohlen, Flintsteine usw. Durch Beschluß der Gesellschafter vom 3. 2. 14 wurde das Stammkapital um ℳ 55 000 auf ℳ 75 000 erhöht.

**Rheinische Glashütten-A.-G., Köln-Ehrenfeld.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 65 774; Dividende 5 %.

**A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel, vorm. Georg Wenderoth, Cassel.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 75 189; Dividende 4 %.

**A.-G. Adolph H. Neufeldt, Metallwarenfabrik und Emaillierwerk, Elbing.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 12. 14, vorm. 11½ Uhr, in München, in den Arbeitsräumen des K. Notariats München II (Notar Dr. Dennler), Neuhauserstr. 6, statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Mitteilung des Standes der Gesellschaft gemäß § 240 Abs. 1 des H.-G.-B. und Liquidation der Gesellschaft.

**Fritzsche's Glashandel, A.-S., Kopenhagen.** Während des mit dem 30. 6. 14 beendeten Geschäftsjahres hat sich das Unternehmen weiter gut entwickelt. Der Umsatz ist erheblich gestiegen. Der gesamte Netto-Gewinn wurde, da die Aktionäre keinen Wert auf Ausschüttung einer Dividende legen, mit Rücksicht auf die unsicheren Zeiten auf Reserve-Konto übertragen.

**Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Frankfurt a. M.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Gründungskosten ℳ 162 807: Verlust ℳ 594 500.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Nohfelden.** Durch Beschluß der Generalversammlung vom 20. 11. 14 wurde die Gesellschaft aufgelöst. Der bisherige Vorstand Direktor Leo Scheid, jetzt in Neustadt (Pfalz), ist Liquidator.

**Geschäftliche Auskünfte.** Die Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien gibt unter Z. 48 275 nähere Auskunft über ein Institut in Konstantinopel, das sich zur Eintreibung von Forderungen in der Türkei zur Verfügung stellt. Ferner liegen aus eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, und unter Z. 48 352 eine Liste von Firmen in Rom, die in Konkurs geraten sind.

**Konkursnachrichten.** Im Konkurs über das Vermögen der Firma Geber & Kühn in Gillersdorf und des Fabrikanten Albert Kühn daselbst ist Schlußtermin auf den 6. 1. 15 vor dem Fürstlichen Amtsgericht Gehren bestimmt.

Der Konkurs über das Vermögen des Kaufmanns Friedrich Alfred Lohse, Inhabers einer Glas- und Porzellanwarenhandlung in Leipzig, Petersteinweg 21, ist aufgehoben.

## Submissionen.

22. 12. 14. Königl. preußische und Großherzogl. hessische Eisenbahndirektion Mainz. Los III. 210 000 Stück Lampenzylinder. Bedingungen werden vom Zentralbureau (Zimmer 51 des Verwaltungsgebäudes) gegen gebührenfreie Einsendung von 50 Pfg. bar (nicht in Briefmarken) versandt.

30. 12. 14. Königl. Eisenbahndirektion Kattowitz. Klares Glas, Milchglas, Glasglocken. Bedingungen werden gegen Einsendung von 70 Pfg., nicht in Briefmarken, von der Absendestelle (Zimmer 6) versandt.

## Firmenregister.

### Deutschland.

Durch Rundschreiben gibt Herr Oskar Ludwig bekannt, daß er sein unter der Firma Konservenglas-Gesellschaft Jahn & Seifert in Berlin S. 42, Ritterstr. 123, betriebenes Geschäft mit allen Aktiven — Passiva nicht vorhanden — an seinen bisherigen Geschäftsführer, Herrn Franz Oppitz, übertragen hat, der es unter der Firma Konservenglas-Gesellschaft Jahn & Seifert, Inhaber Franz Oppitz, weiterführen wird.

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

E. 19 014. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Elementen oder von niederen Verbindungen derselben.

W. 43 561. Verfahren zur Herstellung von Email-Glasur; Zus. z. Anm. W. 43 135. Westfälische Stanz- und Emaillierwerke, A.-G., vorm. J. & H. Kerkmann, Ahlen i. Westf. 3. 11. 13.

#### Erteilungen.

281 306. Selbsttätige Flaschenblasemaschine. Johann Mainzer, Soest i. W. 24. 4. 13.

281 348. Verfahren zur Verhütung des Krummwerdens der Ränder von dünnem Porzellan-Hohlgeschirr. Carl Herzog, Altwasser i. Schl., Bergstr. 7. 14. 6. 14.

281 349. Verfahren, keramische Gebilde wie Majolika in Schlackenguß nachzuahmen. Marco Chiapponi, Paris. 7. 8. 13.

#### Beschreibungen.

**Verfahren zur Herstellung von Elektroden, deren metallische** Zuleitung durch einen Glasmantel vor der Einwirkung des Elektrolyten geschützt ist, nach Patent 268 061. Die Zuleitung wird durch die Elektrode hindurchgeführt, außerhalb derselben nahe bei den beiden Austrittsstellen mit Verdickungen ausgerüstet und in erhitztem Zustand mit bildsamem Glas umkleidet, so daß bei ihrem Erkalten die beiden Glaskörper an die Elektrode gepreßt werden. D. R. P. 279 253. 22. 7. 13. Zus. zu Pat. 268 061. Schott & Gen., Glaswerk, Jena.

**Herstellung säure- und feuerfester Körper.** Abänderung des Verfahrens gemäß Patent 258 683, dadurch gekennzeichnet, daß Quarzit, kolloidale Kieselsäure und Kalk unter Zusatz von etwas Flußmittel, wie von gemahlenem Glas oder gemahlenem Ziegelstein, zu einer formbaren Masse verarbeitet und wie nach dem Hauptpatent weiter behandelt werden. D. R. P. 279 386. 24. 5. 13; Zus. zu Pat. 258 683. Dr. Israel Schlossberg, Hamburg.

#### Löschungen.

256 124. Thermometer mit Kontrolleinrichtung.

### Oesterreich.

(Gesetz vom 11. Januar 1897.)

#### Aufgebote.

**Verfahren zur Herstellung von Rohren,** insbesondere Glasrohren genauer Längs- und Querschnittsabmessungen, indem die Wandung des Glasrohres nach Erwärmung und Erweichung gegen einen entsprechend gestalteten Formkern gedrückt bezw. niedergeschlagen wird, welch letzterer Vorgang sich auch allmählich fortschreitend vollziehen kann. 6. 9. 13; Prior. 9. 9. 12. (D. R.). Karl Küppers, Elektrochemiker, Aachen.

#### Erteilungen.

67 882. Verfahren zur Herstellung von Glasbehängen. Ernst Vater, Glaswarenfabrikant, Wiesenthal a. N. 15. 7. 14.

67 951. Brennverfahren und Brennöfen, insbesondere zum Emaillieren. Dr. Oskar Zahn, Berlin. 1. 8. 14.

#### Löschungen.

62 448. Pendel mit Quarzstange.

# Fragekasten.

## Keramik.

*124. Wie hoch ist annäherungsweise prozentual die Ausgabe für Löhne in einer mittleren Porzellanfabrik für Gebrauchs- und Luxusartikel, zumeist dekoriert, im Vergleich zum Umsatz, bezw. zur Erzeugung, ferner in welchem Verhältnis steht prozentual der Materialverbrauch? Angenommen wird ein Erträgnis von 6—8 %.*

Erste Antwort: Für den Betrieb einer mittleren Porzellanfabrik für Gebrauchsgeschirr und Luxusware kann man nach der Werterzeugung für die genannten Positionen folgende Werte annehmen:

| | | |
|---|---|---|
| Für Löhne | 30 bis | 45 % |
| „ Materialien | 20 „ | 30 % |
| „ Gehälter | 5 „ | 8 % |

Schwankungen sind durch die örtlichen Verhältnisse bedingt. Verarbeitet man in einer Fabrik viel echtes Gold, teuere Farben usw., so steigt die Zahl für Materialien gegenüber derjenigen für Arbeitslöhne; wo man dagegen vorzugsweise in billiger Stapelware arbeitet, wird der Prozentsatz für die Löhne gegenüber dem für die Materialien ein ungleich höherer sein.

Zweite Antwort: Einwandfreie Ermittelungen haben ergeben, daß in den keramischen Betrieben fast ausnahmslos die Löhne den Hauptteil der laufenden Ausgaben ausmachen, und zwar manchmal 50 % betragen, während die Materialien an zweiter Stelle kommen. Für eine mittlere Porzellanfabrik für Gebrauchs- und Luxusartikel dürften die Löhne im allgemeinen zwischen 35 und 45 % schwanken und die Materialien zwischen 25 und 35 %. Die örtlichen Verhältnisse spielen naturgemäß eine große Rolle.

## Glas.

*127. Glasschmelzöfen mit Gasfeuerung sollen viel wirtschaftlicher arbeiten als Oefen mit direkter Kohlenfeuerung, z. B. Boëtiusöfen. So wurde z. B. eine Waggonladung weißer Medizingläser, auf einem Ofen mit Kohlenfeuerung hergestellt, für ℳ 3400 geliefert, dagegen konnte die Ladung in gleicher Zusammensetzung, auf einem Ofen mit Gasfeuerung erzeugt, für ℳ 2500 geliefert werden. Dies wäre mithin eine Ersparnis von ℳ 900. Kann die Wirtschaftlichkeit der Gasöfen so viele Prozent abwerfen gegenüber Oefen mit Kohlenfeuerung (Boëtiusöfen)?*

Erste Antwort: Die Frage ist nicht klar genug, da nach derselben Zweifel bestehen bleiben, ob der gewünschte Vergleich der Regenerativgasheizung mit der ausgesprochen direkten Rostfeuerung oder mit sogenannter Halbgasfeuerung geschehen soll. Die Halbgasheizung, bei welcher nur die zur Verbrennung benötigte Luft vorgewärmt ist, wird hauptsächlich bei Boëtius-Oefen, aber nur noch selten, angewendet und ist immer noch etwas vorteilhafter als die reine direkte Feuerung der alten Art. Die regenerative Gasheizung, bei welcher Heizgase und Verbrennungsluft durch die in besonderen Kammern (Regeneratoren) angesammelte Abhitze vorgewärmt werden, bietet unstreitig die größten Vorteile durch bestmögliche Brennstoffausnutzung. Dagegen ist der kompliziertere Ofen teurer wie der einfachere für Halbgasfeuerung, aber dennoch dem Halbgasofen nach Boëtius vorzuziehen; die Ersparnis an Brennmaterial beträgt bei ersterem allein ca. 25—40 %. Weitere Vorteile erwachsen aus der Möglichkeit regelmäßigeren Abschmelzens, entsprechenden Ausarbeitens, besseren Glases usw. Erfahrungsgemäß wird der teuere Ofenbau nicht blos wett gemacht, sondern durch die günstigere Betriebsweise läßt sich außerdem um 25 % und mehr billiger arbeiten wie mit direkter bezw. Halbgas-Feuerung. Diese letzteren beiden Beheizungsweisen werden, soweit sie überhaupt noch vorhanden sind, immer mehr durch die Regenerativgasfeuerung ersetzt und bald gänzlich beseitigt werden.

Zweite Antwort: Die Wirtschaftlichkeit der Gasfeuerung gegenüber der direkten Feuerung ist mit 26 %, wie Ihr Fall zeigt, nicht zu hoch. Es ist dies damit zu erklären, daß man bei direkter Feuerung nur gute Kohle verwenden kann und dabei trotzdem der Effekt immer noch sehr begrenzt ist. Bei Gasfeuerung und besonders bei Regenerativgasfeuerung dagegen kann man die mannigfaltigsten billigsten Brennmaterialien verwenden und erreicht damit einen die direkte Feuerung weit übersteigenden Heizeffekt. Es kommt bei der Gasfeuerung auf die Anlage an und auf die sachgemäße Behandlung derselben. Die Regenerativgasfeuerung ist gegenüber der direkten Feuerung derart ökonomisch, daß sie nur empfohlen werden kann, wenn man konkurrenzfähig bleiben will.

Dritte Antwort: Die Vorteile der Glasschmelzöfen mit Gasfeuerung gegenüber den Oefen mit Halbgasfeuerung sind verschiedener

Natur. Zunächst ist das Hafenkonto beim Boëtiusofen wesentlich höher wie beim Ofen mit Gasfeuerung, und dann müssen infolge der unreinen Flamme weiße Gläser in verdeckten Häfen geschmolzen werden, welch letztere sich rund um $^1/_3$ höher in den Erzeugungskosten stellen wie die offenen Häfen. Da die Hitze auf die Einlage im verdeckten Hafen nicht so intensiv wirken kann wie bei offenen Häfen, so müssen die Gemenge weicher eingestellt werden, wodurch erhöhte Ausgaben für Alkalien entstehen; ferner dauert der Schmelzprozeß im verdeckten Hafen, je nach der Zusammensetzung des Gemenges, 18—24 Stunden gegenüber 12 Stunden beim Gasofen, wodurch eine nicht unwesentliche Erhöhung des Kohlenkontos eintritt. Da ein Boëtiusofen gegenüber einem Gasofen von gleicher Größe nur die Hälfte an Fabrikationswert liefert, so erhöhen sich beim Boëtiusofen auch die Regiekosten. Ob nun bei einem Waggon weißer Medizingläser, im Gasofen hergestellt, die Produktionskosten 900 ℳ geringer sind gegenüber derselben Leistung eines Boëtiusofens läßt sich ohne genaue Kenntnis der einschlägigen Verhältnisse nicht sagen; möglich ist es jedenfalls. — Unter Glasschmelzofen mit Gasfeuerung kann auch ein Wannenofen verstanden werden; dieser produziert wiederum vorteilhafter wie ein Glasschmelzhafenofen mit Gasfeuerung. Medizinglas wird häufig am Wannenofen oder am Hafenofen mit kontinuierlichem Betrieb erzeugt.

Vierte Antwort: Wenn es sich um eine gute Hohlglasware, wie Weingläser, Kelche und dergl. handelt, so ist der Unterschied in der Produktion zwischen einem Boëtius- und einem Glasofen nicht so groß; ja es kann sogar der Fall eintreten, daß die Kosten am Gasofen größer sind, wenn in offenen Häfen geschmolzen wird. Es muß dann ein teureres Gemenge erschmolzen werden, um das gleiche weiße Glas zu erschmelzen, wie in einem Boëtiusofen mit verdeckten Häfen. Dann kommt es auch noch darauf an, wie die Kohle zu beschaffen ist. Ist die zur direkten Feuerung geeignete Flammenkohle wesentlich billiger zu haben, als die Gaskohle, so kann sich auch hier schon ein Ausgleich herausstellen. Da es sich nun aber in Ihrem Fall um ein gewöhnliches Glas handelt, so kann an einem gutgehenden Gasofen ein großer Vorteil gegenüber dem Boëtiusofen erreicht werden, denn es handelt sich hier nicht nur um den Ofen, sondern vor allen Dingen um die Möglichkeit des schnelleren Arbeitens. Am Boëtiusofen werden alle Auftreibtrommeln direkt beheizt, daher aber nie so heiß, als wie eine mit Gas beheizte Trommel, an der das Arbeiten fast noch einmal so schnell geht, indem z. B. 2 Mann vorblasen, 2 Jungen wärmen und 1 Mann auftreiben können. Es kommt noch dazu, daß alle Häfen in 12 Stunden abgeschmolzen und gleichzeitig ausgearbeitet werden können, so daß der Ofen zur Ausarbeit kälter gehalten werden kann, was ein sehr großer Vorteil ist. Der Kohlenverbrauch ist nach Ausnutzung aller Vorteile fast der gleiche, und wenn die Beschaffung einer Gaskohle nicht erheblich mehr kostet, so kann ein Gasofen die Produktion in dem erwähnten Artikel gut um $^1/_3$ erhöhen.

Fünfte Antwort: Die Angabe, daß eine Waggonladung Medizinglas, im Siemenshafenofen erzeugt, nur ℳ 2500, dieselbe Menge aber im Boëtiusofen ℳ 3400 Erzeugungskosten verursachte, scheint auf einer ganz falschen Kalkulation zu beruhen. Zunächst mag festgestellt sein, daß der Regenerativgasofen ganz entschiedene Vorteile dem Boëtiusofen gegenüber hat, weshalb er ja auch fast zu einer universellen Bedeutung gelangt ist. Ganz ausgeschlossen ist es jedoch, daß die Schmelzofenfrage überhaupt einen so gewaltigen Preisunterschied des Medizinglases herbeiführen könnte. Wenn Sie bedenken, daß bei einem ordinären Hohlglasartikel der Brennstoff überhaupt kaum 20—25 % des Wertes der Ware ausmacht, wie wäre denn dann der große Preisunterschied möglich? Sehr günstig gerechnet, kann sich der Brennmaterialverbrauch in einem gutgehenden Regenerativgasofen um ca. 30 % geringer stellen, als wie in einem gleichgroßen normalen Boëtiusofen.

## Neue Fragen.

### Keramik.

*125. Zum Brennen von Mosaikplatten steht uns ein Rundofen mit überschlagender Flamme von 140 cbm Inhalt mit 12 Feuerungen zur Verfügung. Es wird mit böhmischer Braunkohle gebrannt, und zwar soll eine Temperatur von ca. 1300° erreicht werden. Wie lange sind, um rationell fabrizieren zu können, die Platten zu brennen?*

### Glas.

*128. Lassen sich Dinassteine von Glasofenkappen wieder zu frischem Dinasmaterial verwenden? Welche Zusammensetzung ist zu solchen Dinasziegeln zu empfehlen?*

*129. Wie ist das Verfahren des Versilberns von Spiegelglas nur durch Aufstreichen einer Mischung?*

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**R. 64 in B.** Likörgläser mit Henkel liefert Berthold Münchow, Düsseldorf, Kirchfeldstr. 139.

### Anfragen.

**L. 66 in L.** Wer liefert runde Glasscheiben im Durchmesser von 20—30 cm und in Stärke von 3—4 mm, Kanten geschnitten?

## Briefkasten der Redaktion.

**A. H. W. i. H.** Zum Abdichten von Vasen, die Wasser durchlassen, benutzt man am besten Asphaltlack, der von einschlägigen Handlungen zu beziehen ist. Vorteilhafter ist es aber natürlich, den Scherben, wenn angängig, dicht zu brennen oder doch so, daß die Glasur haarrißfrei darauf sitzt. Letzteres scheint bei Ihrer Ware nicht der Fall zu sein, andernfalls könnten die innen glasierten Vasen, auch nach dem Abschleifen des Bodens, kein Wasser durchlassen. — Lesen Sie die Antworten zu Frage 186 in Nr. 51 des Sprechsaal 1911.

# Nachruf.

Am 9. Dezember 1914 verschied nach längerem schweren Leiden

## Herr Kommerzienrat Louis Vopelius,

Ritter hoher Orden,

**aus Sulzbach bei Saarbrücken.**

Der durch hohe Geistesgaben ausgezeichnete Verstorbene gehörte dem Vorstande unserer Berufsgenossenschaft über 25 Jahre an und hat sich um ihr Ansehen und als Vorstandsmitglied und späterer Vorstandsvorsitzender unserer Sektion VII besonders um die berufsgenossenschaftliche Verwaltung bedeutende Verdienste erworben. Im Kreise seiner Berufsgenossen hat er wegen seiner Selbstlosigkeit und seines geraden Charakters viel Anerkennung gefunden. Allen denen, die mit ihm zu gemeinsamer Arbeit in den ehrenamtlichen Organen der Genossenschaft berufen waren, wird der Verstorbene unvergeßlich bleiben.

**Glas-Berufsgenossenschaft.**

Der Vorstandsvorsitzende: **Paul Winkler**, Geheimer Kommerzienrat.

Der Geschäftsführer: I. V.: Dr. jur. et rer. pol. **Götze**, Syndikus.

Berlin, den 11. Dezember 1914.

# Nachruf.

Durch den am 9. Dezember 1914 erfolgten Tod seines langjährigen Vorstandsmitgliedes

## Herrn Kommerzienrats Louis Vopelius

Ritters hoher Orden

aus Sulzbach bei Saarbrücken, hat die Glasindustrie einen schmerzlichen Verlust erlitten. Lange Jahre hat der Verstorbene dem Vorstand des Verbandes der Glasindustriellen Deutschlands angehört und selbstlos seine Arbeitskraft unter Ausnutzung seiner reichen Erfahrungen und Kenntnisse in den Dienst der gesamten Glasindustrie gestellt. Besonderes Interesse hat er allen Fragen der Zoll- und Handelspolitik und des Verkehrswesens stets entgegengebracht, sie auf das umsichtigste gefördert und sich damit bedeutende Verdienste um unsere Industrie erworben. Das Andenken an diesen Mann wird in unseren Kreisen unvergessen bleiben.

**Verband der Glasindustriellen Deutschlands.**

Der Vorstandsvorsitzende:
Paul Winkler, Geheimer Kommerzienrat.

Der Geschäftsführer:
I. V.: Dr. jur. et rer. pol. Götze, Syndikus.

Berlin, den 11. Dezember 1914.

---

Am 9. d. Mts. verstarb nach langem Leiden

## Herr Kommerzienrat

# Louis Vopelius

Ritter hoher Orden.

Der Verstorbene war seit dem Jahre 1895 ehrenamtlich an der Leitung der Geschäfte unserer Sektion als Vorsitzender tätig und verband mit seinen reichen Erfahrungen auf dem Gebiet der sozialen Fürsorge eine seltene Uneigennützigkeit und unermüdliche Wirksamkeit.

Die Verdienste, die der Verstorbene durch seine Tätigkeit für die Genossenschaft sich erworben hat, werden unvergessen bleiben.

**Glas-Berufsgenossenschaft, Sektion VII.**

**Sulzbach**, Saar, den 10. Dezember 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 24. Dezember 1914. Nummer 52.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Altrohlau, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719. — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: **Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.**


## Die Einwirkung der Wasserstoff- und Hydroxylionen auf Tone und Kaoline.

Von Professor Dr. Rohland-Stuttgart.

(Nachdruck verboten.)

A. Bleininger bemerkt in seiner Untersuchung über den Einfluß der Säuren und Alkalien:[1]) „Obwohl die Schwindung im großen und ganzen die Plastizitätsfähigkeit der Tone anzeigt, ist dieses noch nicht immer der Fall".

Plastizität und Schwindung stehen im engsten Zusammenhang; je plastischer ein Ton oder Kaolin ist, umso größer ist auch seine Schwindung; andererseits ist der Plastizitätsgrad eines Tons oder Kaolins abhängig von der Menge der kolloiden Stoffe, die er in Berührung mit Wasser bildet, ferner auch die Schwindung.

Ein Mittel, etwa irgend einen Zusatz, zu finden, der die Schwindung vermindert, ohne den Plastizitätsgrad zu erhöhen, ist schon öfter gesucht, aber noch nie gefunden worden.

Acheson[2]) will es mit 2 % Gerbsäure erreicht haben, aber Nachprüfungen unter Hinzuziehung von 2 % Stärke und 2 % Dextrin haben ergeben, daß mit Zunahme der Plastizität auch eine Steigerung der Schwindung vorhanden war. Und zwar hat das Tonindustrielaboratorium Prof. H. Seger und E. Cramer in Berlin die Versuche so angestellt, daß Zettlitzer Kaolin für sich, ferner nach Zusatz von 2 % Gerbsäure, 2 % Stärke oder 2 % Dextrin in bezug auf den Plastizitätsgrad, Zugfestigkeit und Schwindung einer Prüfung unterzogen wurde. Einer Steigerung des Plastizitätsgrads entsprach jedesmal auch eine Zunahme der Schwindung.

Auch diese letzten Versuche beweisen, daß meine Behauptung richtig ist; es kann auch gar nicht anders sein, da ja Kolloide ganz allgemein diese Beziehung zwischen Plastizität und Schwindung aufweisen; und auch bezüglich der Tone und Kaoline ist es die allgemeine Regel.

Und ferner: durch Zusatz von H-ionen wird der Plastizitätsgrad und damit die Schwindung erhöht, durch Zusatz von OH'-ionen verringert.

Nun glaubt A. Bleininger einen „china clay" gefunden zu haben, der eine Ausnahme darstellt. Bei diesem china clay wird durch Zusatz von H-ionen die Schwindung vermindert. Bedauerlicherweise liegt seine chemische Analyse nicht vor.

Chemische Analysen vermögen zwar gerade bei den Tonen und Kaolinen bei weitem nicht alle ihre Eigenschaften zu verraten; aber gerade in diesem Falle, wo eine Ausnahme vorliegt, scheint eine Angabe der Analyse wünschenswert.

Wie ich nämlich schon hervorgehoben habe,[3]) könnte ja der Fall eintreten, daß der zugesetzte Stoff mit einem Bestandteil, vielleicht einem organischen, des Kaolins oder Tons reagierte, eine zweite Substanz bildete, die nun ihrerseits Plastizität und Schwindung beeinflußt.

Uebrigens scheint A. Bleininger doch in ein Mißverständnis geraten zu sein; ebenda habe ich schon selbst hervorgehoben, daß in dem einen Fall eines besonderen Tons der Zusatz von Natronkarbonat, bezw. dessen hydrolytisch abgespaltenen OH'-ionen eine Plastizitätsverminderung und Abnahme der Schwindung, und die $CO_3''$-ionen eine Plastizitätserhöhung und Zunahme der Schwindung hervorgerufen haben.

Dann bemerkt noch A. Bleininger, daß bei den höchst plastischen Tonen vom westlichen Canada durch Zusatz von 1 % Natriumchlorid die ungemein große Trockenschwindung beinahe auf die Hälfte erniedrigt wird.

Dabei hat aber A. Bleininger das Wichtigste vergessen, nämlich eine Bemerkung darüber, ob dadurch der Plastizitätsgrad dieser Tone vergrößert oder verringert wird. Er wird wohl geringer geworden sein.

Schließlich noch eine Bemerkung über das Verhältnis der Trocken- zur Feuerschwindung.

Wenn auch der Betrag bei den plastischeren Tonen ein größerer als bei den mageren Tonen ist, so kann doch die Feuerschwindung bei den letzteren die erstere übertreffen, indem die Differenz dadurch ausgeglichen wird, daß der Betrag der Trockenschwindung bei den fetten Tonen ein höherer ist. Das erklärt sich daher, daß bei den unplastischeren Tonen und

[1]) Sprechsaal 1914, 28, 459.
[2]) Tonindustrie-Zeitung 1903, 27, 118.
[3]) Sprechsaal 1914, 21, 360.

Kaolinen die Hohlvolumina, deren Anzahl allerdings geringer als bei den fetten Tonen ist, erst bei den hohen Temperaturen des Brennprozesses zum Verschwinden gebracht werden. —

Ferner ist in H. 7 der Silikat-Zeitschrift eine Erwiderung von E. H. Brown in Pittsburgh erschienen, die sich mit meinen Untersuchungen über die Tone beschäftigt und eine Reihe von Unrichtigkeiten enthält.

Zunächst bestreitet Brown, daß die Amerikaner, wie Bleininger, oder Engländer, wie Mellor, sich mit meinen Untersuchungen über die Tone, wie sie in meinem Buch „Die Tone" niedergelegt sind, überhaupt beschäftigt haben. Das ist einfach unwahr: wer die keramische Literatur des letzten Jahrzehnts einigermaßen kennt, weiß darin besser Bescheid.[4])

Ferner machen diese Amerikaner und Engländer den Fehler, daß sie vielleicht aus nicht genügender Kenntnis der deutschen Sprache fortwährend Mißverständnisse hervorrufen und Sätze aus dem Zusammenhang reißen.

So behauptet Brown, daß ich die von den Amerikanern aufgestellte Behauptung, daß die Trockenschwindung kein wahrer Maßstab für die Plastizität der Tone sei, bestritte.

Ich habe nicht behauptet: Die Trockenschwindung ist ein wahrer Maßstab für die Plastizität eines Tones, — sondern: Trockenschwindung und Plastizität stehen im engen Zusammenhang miteinander, da beide auf den Gehalt an Kolloiden im Ton zurückzuführen sind[5]). Je plastischer und kolloidreicher ein Ton ist, umso größer ist auch im allgemeinen seine Schwindung. Das ist der springende Punkt. „Ein Maßstab" für die Plastizität der Tone ist besser ihre Adsorptionsfähigkeit gegenüber kompliziert zusammengesetzten Farbstoffen, die ebenfalls auf ihren Gehalt an Kolloiden beruht.

Ferner habe ich gar nicht behauptet, daß die Gegenwart von organischen Verbindungen die Hauptursache der Plastizität ist, — wo soll denn diese Behauptung stehen? — sondern vielmehr, daß die Ursache der plastischen Tone der Gehalt an Kolloiden, die größtenteils anorganischer Natur sind, ist, daß in verschiedenen Tonen aber eine größere Menge organischer Stoffe enthalten ist, die wahrscheinlich kolloider Natur sind, und die Plastizität mitbedingen[6]). Brown gibt ja das selber zu, indem er sagt, daß viele unserer weißen plastischen Tone ungemein kleine Mengen von organischen Stoffen enthalten, und daß diese von großem Einfluß auf die Plastizität der Tone sein können.

Schließlich hat H. Brown einige Tone ausfindig gemacht, bei denen erst beim Erhitzen auf 800° die Plastizität verschwand, nicht schon bei 620°, wie ich angegeben hatte.

Darauf kommt es aber auch gar nicht an.

Aber Brown und Montgomery hatten behauptet, daß „die Entwässerung der Tone durch Erhitzen nicht unbedingt die Plastizität der Tone zerstört, und daß das chemisch gebundene Wasser mit dem Phänomen der Plastizität nicht in direktem Zusammenhang steht".

Durch Entfernung des kolloidchemisch gebundenen Wassers wird der Uebergang aus dem kolloid-chemischen Stadium in das der Erhärtung hergestellt; dabei ist es dann gleichgültig, ob das beim Erhitzen auf 600° oder 800° geschieht.[7]) Das kolloidchemische Stadium des Tons oder Kaolins ist damit verschwunden.

---

## Soda, Sulfat und andere Rohmaterialien der Glasindustrie.

Die Frage, ob Soda oder Sulfat das zweckmäßigste Schmelzmittel bei der Glaserzeugung sei, ist wichtig genug, um nochmals darauf einzugehen, nachdem an dieser Stelle ein österreich-ungarischer Interessent die Preisunterschiede für Soda in Deutschland und Oesterreich zur Sprache brachte und mit Berechtigung auf den volkswirtschaftlichen Schaden hinwies, der entsteht, wenn der Produktenvertrieb von einer Hand aus geschieht. Zu weit greifende Syndikate sind nachteilig für die Allgemeinheit; eine gewisse Freiheit des Handels sowie begrenzte Konkurrenz sind die besten Ausgleicher; nötigenfalls muß auf dem Weg des Gesetzes Auswüchsen, wie den amerikanischen Trusten z. B., vorgebeugt werden.

Ein Preisaufschlag von ℳ 3—5 auf 100 kg Soda nach Oesterreich läßt sich aus der Mehrfracht allein nicht rechtfertigen; letztere dürfte ab Fabrikationsstelle, Bernburg etwa, durchschnittlich ℳ 1,50 betragen. Hat aber Oesterreich im Land selbst Sodaherstellungsstätten, so ist auch diese Mehrfracht nicht vorhanden. Das Solvay-Syndikat läßt sich beim Preisstellen zweifellos nur von seinem besonderen Vorteil leiten; damit im Zusammenhang steht natürlich auch die jedem Käufer auferlegte Verpflichtung, Soda nur zur eigenen Fabrikation im Land zu benutzen, und das besonders für das Ausland geltende Verbot der handelsmäßigen Abgabe. Bei dieser Lage gibt es nur ein Mittel, das ist, die Unabhängigkeit vom Syndikat auf irgend eine Weise anzustreben.

Bei einem Preis von K 16 wird wohl bei allen Artikeln die Verwendung von Soda unlohnend werden; bei gewöhnlichem Glas, wie Flaschen, ist sie sogar völlig ausgeschlossen. Bei Angabe der Vorteile aus der Sodaschmelze ist natürlich an einen Höchstpreis von ℳ 8,25 gedacht, wie er gegenwärtig für Deutschland gilt. Ist er höher oder gar wesentlich höher, dann wird die gesamte Weißhohlglasindustrie mit dem Sulfat solange billiger schmelzen, bis die Willkür des Syndikats ein Ende erreicht, namentlich dadurch, daß alsdann das schon einmal geplante Konkurrenzunternehmen für Sodaherstellung endlich durchgeführt wird, und zwar großzügig genug. Auch der Staat könnte durch eigene Herstellung oder durch Unterstützung recht fördernd wirken, doch brauchen wir ihn dazu nicht anzurufen; schützt er die deutschen und österreichischen Fabrikanten und Kaufleute nur genügend vor Syndikatsauswüchsen und Uebervorteilungen der Ausländer, dann arbeiten sich dieselben schon heran in die ihnen zukommende Stellung. Deutschlands Entwickelung hat es bereits bewiesen und sich daher den Neid Englands zugezogen. Das große Völkerringen auf dem Erdball wird nicht allein geographische Verschiebungen zur Folge haben, sondern auch in wirtschaftlicher Hinsicht und auf dem Gebiet der Kultur von einschneidender Bedeutung werden. Ist es auch naheliegend, daß sich zunächst unser Streben hauptsächlich darauf richtet, unsere Feinde niederzukämpfen und unsere gerechte Sache mit dem Schwert auszufechten, so dürfen wir doch schon jetzt nicht außer acht lassen, daß nach dem Krieg nicht auch der Kampf im Welthandel vorbei sein, sondern erneut einsetzen wird. Es ist gut, sich bewußt zu werden, daß der deutsche Michel nicht nur erwacht sein darf, sondern nun auch wach bleiben und wachsam sein muß.

Vor dem Krieg haben wir so manches, darunter auch Rohmaterialien, vom Ausland bezogen, die wir im eigenen Land mitunter ebenso gut und preiswert erhalten konnten und für die wir mindestens einen geeigneten Ersatz hatten. Den Hang, das Ausländische überall, selbst wo es ganz unberechtigt ist, zu bevorzugen, müssen wir unbedingt ablegen. Nur was das Ausland naturgemäß besser hervorbringt, sollten wir uns nutzbar machen. Während der Kriegszeit ist bereits mancher Fabrikant zwangsweise auf die inländischen Erzeugnisse angewiesen worden, ohne dabei schlechter zu fahren. Bei einigem Nachdenken wird sich das auch nach dem Krieg vielfach, jedenfalls weit mehr wie der einzelne bisher glaubte, ermöglichen lassen. Die Glaserzeugung muß nicht mit Soda geschehen, sie kann auch mit Sulfat oder mit Natron in anderer Form erfolgen. Ist Soda zu teuer, so ist sie eben aus der Glasfabrikation auszuschalten; sie läßt sich aber billig genug herstellen und wird nur durch das Syndikat zu hoch im Preis gehalten. Die Solvay-Soda kann eigentlich für Deutschland nicht als ausländisches Produkt bezeichnet werden; sie wird in unserem Land und unter unserem Schutz unter Beteiligung von belgischem Kapital hergestellt, ist zudem syndiziert und genießt somit mehr Vorteile, wie ein ausgesprochen ausländisches Produkt. Vielleicht schafft auch darin der Ausgang des Krieges Wandel.

Die deutschen Glasfabriken bezogen bisher, und in Oesterreich wird es kaum anders sein, noch manche Rohmaterialien aus dem Ausland, die sie im Inland ebenso vorteilhaft erhalten konnten, oder für die sie mindestens passenden Ersatz hatten. So sind z. B. dem mancherseits bei der Hafenherstellung als unersetzbar geltenden belgischen Ton unsere rheinischen, sächsischen, Pfälzer, schlesischen und böhmischen Tone zweifellos ebenbürtig. Englische Steinkohlen, die in einigen Glasfabriken unserer Küstengegend noch vergast wurden, müssen, wie jetzt im Kriege, auch nach diesem selbstverständlich für immer durch deutsche Stein- oder Braunkohlen ersetzt werden. An Stelle des färbenden und entfärbenden kaukasischen Braunsteins tritt Thüringer oder ein anderes Färbe- bezw. Entfärbemittel.

Vergessen wir nicht, der Krieg, den England unter geschickter Benutzung von Rußland, Frankreich und Japan über uns brachte, dreht sich nicht um unser Dasein, um unsere Gleichberechtigung unter den Großmächten allein, sondern hauptsächlich und in erster Linie um unsere wirtschaftliche Machtstellung und Entfaltung, sowie um den deutschen Geist. Wir waren den Engländern im Welthandel unbequem, deshalb wurden wieder einmal, wie schon so oft, andere Völker zur Rettung der englischen Vormacht in den Krieg gehetzt. Englands Verbündete haben aus der Geschichte noch nicht gelernt, daß sie nur dazu dienen, für England die Kastanien aus dem Feuer zu holen. Auch nach dem Kriege wird möglicherweise der eine oder andere der durch England geblendeten Staaten noch nicht hellsehend genug sein, um die Absichten ihres ver-

[4]) vergl. auch Sprechsaal.
[5]) vergl. Die Tone l. c.
[6]) vergl. Die Tone l. c.
[7]) vergl. P. Rohland, Silikat-Ztschr. 1914, 2, 30: Die Ursachen der Plastizität und der damit zusammenhängenden Eigenschaften der Tone und Kaoline.

meintlichen Freundes zu durchschauen. Jedenfalls haben wir damit zu rechnen, daß England den wirtschaftlichen Kampf, den es schon vor dem Kriege in der rücksichtslosesten Art, allerdings erfolglos, führte, nach dem Kriege fortsetzt, um so die Weltherrschaft an sich zu reißen. Alle Völker müssen England gegenüber auf der Hut sein, und wir erst recht. Daran kann nie früh genug gedacht werden. Die Zollschranken nach Belgien werden wohl fallen, wahrscheinlich wird dann auch der Sodapreis geregelt, aber damit ist es nicht genug; auch mit Oesterreich-Ungarn sollte sich Deutschland in gegenseitiger Zollfreiheit verbünden zur Erlangung größtmöglicher Bedeutung im Welthandel. Hoffen wir ferner die Zeit nahe, in der das Wort sich erfüllt: „Am deutschen Wesen wird einst die Welt genesen."

Nach Abfassung des Vorstehenden erschien in Nr. 49 des Sprechsaal die Entgegnung des Herrn Direktor Heller-Kasniau, die wieder zeigt, welches große Interesse die Glasindustrie an dem Thema „Soda oder Sulfat?" hat.

Den Heller'schen Ausführungen kann nur zugestimmt werden, soweit sie die unnötige Verteuerung der Soda durch das Kartell betreffen. Läßt es der Preis zu, so wird selbstverständlich jeder Glashüttenmann lieber mit der reineren Soda schmelzen aus allen den Gründen, die in Nr. 43 und 45 mit Berechtigung angegeben wurden. Es muß festgehalten werden, Soda ist und bleibt das bessere Schmelzmittel; sie ist aber trotz ihrer Güte noch viel zu teuer. Deshalb sollte die jedenfalls vorhandene Möglichkeit billigster Beschaffung derselben zu erreichen gesucht werden durch Beseitigung der Syndikatsmacht auf die eine oder andere Weise.

Wenn auch in vielen Fällen bei Analysierung von Rauchgasen nur Spuren schwefliger Säure aus der Sulfatschmelze gefunden wurden, so hat der Verfasser dieses doch aus jahrelanger Beobachtung in seiner Praxis in Mitteldeutschland untrügliche Beweise von fortgesetzt angerichteten Flurschäden. Diese können nicht ohne weiteres in das Fabelreich verwiesen werden, weil eine sächsische Fabrik solche Wahrnehmungen nicht gemacht hat. Auch bei böhmischen Fabriken wurden derartige Schädigungen einwandfrei festgestellt. Allerdings lassen sich hiergegen allerlei Vorkehrungen treffen; so sind z. B. schon recht hoch geführte Schornsteine sehr wirksam, indem sie eine Verdünnung des schweflige Säure enthaltenden Rauches herbeiführen.

Jedenfalls sind das leichtere und kürzere Schmelzen, die Gewinnung eines größeren Volumens flüssigen Glases, sowie die Erzielung reineren Schmelzguts bei Verwendung von Soda Faktoren von ganz erheblicher Bedeutung. Glasgallenbildung in der Sulfatschmelze kann selbst der geschickteste Schmelzer nicht immer vermeiden; Witterungseinflüsse, ältere Oefen und dergleichen haben kalten Ofengang zur Folge und damit Auftreten von Galle.

Die Verwendung der Soda wird aber trotz mancher Vorteile derselben in den Glasfabriken so lange sich nicht allgemein einbürgern können, bis sie zu einer ihrem Herstellungspreis entsprechenden Notierung abgegeben wird. F. Suiram.

# Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

## Korrespondenzen.

**Opfer des Krieges.** Den Tod für das Vaterland starben:

Albert Schmider aus Zell-Harmersbach, Vizewachtmeister der Reserve in einem Feld-Artillerie-Regiment, fiel in Belgien. Er hatte sich, wie wir in Nr. 47 melden konnten, bereits das Eiserne Kreuz erworben.

Hermann Hildebrand, Kontorist, und

Alfred Schrickel, Porzellansortierer,

beide Kriegsfreiwillige im Reserve-Infanterie-Regiment Nr. 224 und bisher in der Ilmenauer Porzellanfabrik A.-G. in Ilmenau, fielen bei Le Maisnil.

Konrad Will, Porzellandreher, bisher in der Porzellanfabrik Siegm. Paul Meyer in Bayreuth.

Fritz Meyer, Porzellangießer, bisher in der Manebacher Porzellanmanufaktur in Manebach, Reservist im Infanterie-Regiment Nr. 82, fiel bei Lodz.

Georges Steinhäuser, Formengießer, bisher in der Schramberger Majolika-Fabrik G. m. b. H. in Schramberg, Württbg., Schwarzwald.

Alfred Schilbach, Glasmachermeister, bisher in der Glasfabrik Sophienhütte, Richard Bock in Ilmenau, Kanonier im Reserve-Feld-Artillerie-Regiment Nr. 52, fiel bei Roulers.

Otto Heinz, Packer, bisher in der Glasinstrumentenfabrik von Albert Langguth in Ilmenau, erlag den auf dem westlichen Kriegsschauplatz erhaltenen Wunden.

Karl Rösiger, Hüttenzimmermann, bisher in der Glashütte Friedrichsthal, bei Costebrau, N.-L., fiel in Frankreich.

Ehre ihrem Andenken!

**Das Eiserne Kreuz.** Mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wurden ausgezeichnet:

C. Leopold Kurtz, Mitinhaber der Firma Edlich & Welsse, G. m. b. H. in Meißen, Oberleutnant der Reserve im 1. Matrosen-Artillerie-Regiment.

Walter Puritz, Betriebsleiter der Firma Max Roesler, Feinsteingutfabrik, A.-G. in Rodach, Hzt. Coburg, Leutnant der Reserve im Reserve-Artillerie-Regiment Nr. 51.

Max Hackert, kaufmännischer Beamter der Porzellan- und Steingutfabrik von Rose, Schulz & Co. in Creidlitz bei Coburg, unter gleichzeitiger Beförderung zum Oberjäger im Reserve-Jäger-Bataillon Nr. 11.

Karl Spitzl, Kobaltmaler in der Mosanic Pottery (Porzellanfabrik Mitterteich) Max Emanuel & Co. in Mitterteich, Sanitäts-Unteroffizier im 21. bayerischen Reserve-Infanterie-Regiment.

Friedrich Härchen, Glasmachergehülfe, Unteroffizier der Reserve,

Paul Georgi, Glasmachergehülfe, Sanitäts-Unteroffizier der Reserve und

Franz Ostrowski, Glasmachergehülfe, z. Zt. Husar,

sämtlich in der Glashütte Friedrichsthal, G. m. b. H. in Friedrichsthal bei Costebrau, N.-L.

Bruno Müller, Lehrling im Agentur- und Exportgeschäft seines Onkels Oskar Kaul in Berlin, Kriegsfreiwilliger.

**Kriegsauszeichnungen.** Der Oberleutnant der Landwehr Hermann Merz, Prokurist der Porzellanfabrik von Galluba & Hoffmann in Ilmenau, über dessen Auszeichnung mit dem Eisernen Kreuz zweiter Klasse wir bereits berichteten, erhielt nun auch das Ritterkreuz des Großherzoglich Sächsischen Hausordens der Wachsamkeit oder vom Weißen Falken.

Dem Oberdreher in der Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther A.-G. in Selb, Wilhelm Schmidt, z. Zt. Vizefeldwebel der Landwehr im 1. bayerischen Ersatz-Infanterie-Regiment, wurde das bayerische Militär-Verdienstkreuz zweiter Klasse mit Schwertern verliehen.

**Auszeichnung für treue Mitarbeit.** Dem Porzellanmaler Joseph Jugl in Klösterle a. d. Eger, Böhmen, wurde die Ehrenmedaille für 40-jährige treue Dienste verliehen.

**Stiftungen.** Die Porzellanfabriken Selb, Kronach und Marktredwitz der Firma Ph. Rosenthal & Co., A.-G. haben zur Unterstützung und zur Fürsorge für ihre Beamten und Arbeiter während und nach der Kriegszeit den Betrag von ℳ 30 000 zur Verfügung gestellt.

Herr Alfred Pabst in München hat ℳ 3000 als Weihnachtsgabe für die Angehörigen der z. Zt. im Felde stehenden in der Porzellanfabrik Lorenz Hutschenreuther, A.-G. in Selb beschäftigten Personen überwiesen.

**Weihnachtsgeschenk.** Der deutsche Kronprinz läßt den Mannschaften seiner Armee als Weihnachtsgeschenk Tabakspfeifen überreichen. Die Pfeifenbestecke hierzu wurden von der Firma Eduard Blaus Söhne in Breitenbach angefertigt, und zwar 3200 Dutzend. Gemalt wurden sie in Großbreitenbach mit dem Bild des Kronprinzen.

**Geschäftsjubiläum.** Am 2. Januar 1915 begeht Herr Carl Grohmann in Berlin S. 44, Ritterstraße 27, sein 25-jähriges Geschäftsjubiläum und kann gleichzeitig auf eine ebenso lange Tätigkeit als Vertreter der A.-G. Glashüttenwerke Adlerhütten in Penzig, O.-L., zurückblicken.

**Angestelltenversicherung und Jahresarbeitsverdienst.** Bei der Angestelltenversicherung ist nach § 1 Abs. 3 des Versicherungsgesetzes für Angestellte, abweichend von dem Wortlaut der Reichsversicherungsordnung, nicht der regelmäßige Jahresarbeitsverdienst, sondern der Jahresarbeitsverdienst für die Versicherungsflicht maßgebend. Bei festen Gehaltsbezügen ist die Versicherungspflicht eines Angestellten stets nach seinen jeweiligen Bezügen zu beurteilen, und eine etwa für die Zukunft in Aussicht stehende Veränderung der Gehaltsbedingungen kann hierbei nicht in Betracht gezogen werden. Erhält ein nach Art seiner Tätigkeit nach dem Versicherungsgesetz für Angestellte versicherungspflichtiger Angestellter für die Dauer des Kriegszustandes auf Grund einer Vereinbarung mit seinem Arbeitgeber ein den Betrag von ℳ 5000 nicht übersteigendes Gehalt, so unterliegt er für diese Zeit dem Versicherungszwang des Versicherungsgesetzes für Angestellte, und zwar ohne Rücksicht auf ein etwaiges Versprechen des Arbeitgebers, ihm nach Beendigung des Krieges das frühere höhere Gehalt wieder zu zahlen.

**Internationaler Verband zum Schutz des gewerblichen Eigentums.** Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 2. Dezember 1914 hat die Regierung der Vereinigten Staaten von Brasilien dem Schweizerischen Bundesrat unter dem 20. Oktober 1914 den Beitritt Brasiliens zu der Pariser Verbandsübereinkunft vom 20. März 1883 zum Schutz des gewerblichen Eigentums, revidiert in Brüssel am 14. Dezember 1900 und in Washington am 2. Juni 1911 angezeigt. Der Beitritt ist mit dem 23. Dezember 1914 in Kraft getreten.

**Zahlung von Gebühren in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes nach Frankreich und Rußland.** Nach einer Bekanntmachung des Stellvertreters des Reichskanzlers vom 16. Dezember 1914 auf Grund der Bekanntmachungen, betreffend Zahlungsverbot gegen Frankreich und gegen Rußland, vom 20. Oktober 1914 und vom 19. November 1914 werden gemäß § 7 der Verordnung des Bundesrats vom 30. September 1914 Zahlungen, die zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern des französischen oder des russischen Patent-, Muster- oder Warenzeichenschutzes erforderlich sind, bis auf weiteres zugelassen.

## Handel und Verkehr.

**Aufhebung eines Aus- und Durchfuhrverbots.** Das Verbot der Aus- und Durchfuhr von:

Kreide einschl. der sogen. Neuburger Kreide (Neuburger Kieselkreide),
Schmelz-(Email-, Glas-, Porzellan-)Farben

ist aufgehoben.

**Zollinhaltserklärungen für Pakete nach dem Ausland.** Den Paketen nach dem Ausland müssen, wie bekannt, neuerdings zwei besondere grüne Zoll-Inhaltserklärungen (Ausfuhrerklärungen) beigefügt werden, die für die zollamtliche Prüfung darüber erforderlich sind, ob die Sendungen keine zur Ausfuhr verbotene Waren oder unzulässige schriftliche Mitteilungen enthalten. Die sorgfältige Ausfertigung dieser Ausfuhrerklärungen

liegt im dringenden Interesse der Absender, da die Zollbehörden alle ungenügend ausgefüllten Formulare zur Vervollständigung zurückgeben und die Pakete daher Verzögerungen in der Beförderung erleiden. Nach den bisherigen Beobachtungen wird hauptsächlich gegen folgende Bestimmungen verstoßen:

a) auf den grünen Zollinhaltserklärungen fehlt die Ueberschrift „Ausfuhrerklärung (für Zwecke der deutschen Zollabfertigung)“;

b) die Waren sind in Spalte 2 nicht so genau bezeichnet, daß beurteilt werden kann, ob sie unter die Ausfuhrverbote fallen;

c) in der Spalte „Bemerkungen“ fehlt die Erklärung des Absenders: „Enthält außer Geschäftspapieren keinerlei schriftliche Mitteilungen“;

d) die Absender unterlassen es, die Ausfuhrerklärungen handschriftlich zu vollziehen. Der Abdruck eines Stempels mit dem Namen des Absenders oder der Firma genügt nicht.

Den Paketen an deutsche Kriegsgefangene im Ausland brauchen, da sie Waren jeder Art enthalten dürfen und besonders behandelt werden, die zwei grünen Ausfuhrerklärungen nicht beigefügt zu werden.

**Postsendungen nach Rumänien** dürfen bis auf weiteres nicht mit Nachnahme belastet werden. Sendungen mit Wertangabe und Postaufträge sind nach Rumänien einstweilen nicht zugelassen.

**Postpakete im Verkehr zwischen Oesterreich und den Vereinigten Staaten von Amerika** können von nun an auch über Deutschland geleitet werden. Die Beförderungsgebühr beträgt bis 2 kg 2 K 75 h, bis 3 kg 3 K 65 h, bis 4 kg 4 K 50 h, bis 5 kg 5 K 40 h. Für jedes Postpaket aus den Vereinigten Staaten von Amerika ist ohne Rücksicht auf das Gewicht vom Empfänger ein Betrag von 1 K 50 h zu erheben. Im übrigen sind die sonst für den Leitweg über England geltendenden Versendungsbedingungen einzuhalten.

**Frachtvergünstigungen für Auslandlandsendungen, die wegen des Krieges nicht zur Ausfuhr gelangt sind.** Die den Sendungen nach dem neutralen Ausland zugestandenen Grenz-Ausfuhrfrachtsätze werden nur gewährt, wenn die Sendungen vor Veröffentlichung eines Ausfuhrverbots aufgeliefert worden sind. Ebenso werden die ermäßigten Frachtsätze nach Binnenumschlagsplätzen nur gewährt, wenn die Sendungen nach dem feindlichen Ausland bis zum 1. August 1914 und die Sendungen nach dem neutralen Ausland vor Veröffentlichung eines Ausfuhrverbots aufgeliefert worden sind.

**Exportverkehr über Schweden.** Der schwedische Allgemeine Exportverein (Stockholm) macht darauf aufmerksam, daß jetzt von Hamburg, Lübeck und Stettin regelmäßig schwedische Güterschiffe nach den größten Handelsstädten in Schweden (Göteborg, Malmö, Norrköping, Stockholm) verkehren, wo Güter für neutrale überseeische Plätze auf schwedische transatlantische Fracht- und Personendampfer umgeladen werden können. Verbindungen von Berlin über Saßnitz, Trelleborg (Dampffährschiff) oder über Kopenhagen finden Anschluß nach Göteborg durch mehrere tägliche Schnellzüge. Von Göteborg fahren alle 14 Tage die großen Schiffe der „Johnson Linjen“ nach Häfen in Südamerika. Ferner besteht regelmäßige Personen- und Frachtverbindung zwischen Göteborg und dem Mittelländischen Meer, der Levante, Südafrika, Australien, Java, Indien, Ostasien und Mexiko. Hierzu kommen die verschiedenen Frachtdampfer, die von Zeit zu Zeit von den schwedischen Hafenstädten nach überseeischen Plätzen abgehen.

**Kriegsrisikoversicherung in England.** Unmittelbar beim Ausbruch des Krieges gingen die Versicherungsprämien auf eine Höhe hinauf, die auf die Dauer jeglichen Handel gelähmt hätte, und der weitgehende Einfluß ungewöhnlich hoher Versicherungsprämien machte sich auch an dem plötzlichen Steigen der Seefrachten bemerkbar. Das Kriegsrisiko war dem englischen Fabrikanten ein schwer zu berechnender Faktor geworden, aber die Regierung traf Maßregeln zur Abhilfe. Wie die Pottery Gazette ausführt, hat sich jetzt die Möglichkeit einer Fortdauer des englischen Exporthandels, sowie die Aussicht auf seine Ausdehnung auf Kosten der feindlichen Länder herausgestellt. Bei Ausbruch des Krieges betrug die übliche Prämie gegen Seerisiko bei Verschiffungen nach den Vereinigten Staaten von Amerika 5 sh 6 d per cent., später stieg sie auf £ 10 per cent. Für Australien und Neuseeland beträgt der übliche Satz 10 sh per cent; am 5. August schon war sie auf £ 10 per cent. gestiegen und erreichte am nächsten Tage sogar 20 Guineen. Bei solchen Versicherungsprämien wäre ein Exporthandel geradezu unmöglich gewesen, denn sie hätten mehr als den ganzen Gewinn betragen.

Nach einer neueren Meldung wurde die Versicherungsrate die bisher noch 2 Guineen betrug, um eine halbe Guinee ermäßigt.

**Oesterreichisches Zahlungsverbot gegen Rußland.** Eine Verordnung des österreichischen Gesamtministeriums vom 14. 12. 14 lautet:

Die Bestimmungen der Verordnungen des Gesamtministeriums vom 22. Oktober 1914, über das Zahlungsverbot gegen Großbritannien und Frankreich finden gegenüber russischen Staatsangehörigen sowie Personen, die in Rußland ihren Wohnsitz (Sitz) haben, mit der Aenderung, Anwendung, daß das Verbot auch gegen jeden Erwerber ohne Rücksicht auf seinen Wohnsitz (Sitz) gilt, wenn er den Anspruch nach dem Beginn der Wirksamkeit dieser Verordnung erworben hat.

Zahlungen, die zur Erlangung oder Aufrechthaltung von Patenten, Muster- oder Markenrechten in Rußland notwendig sind, werden bis auf weiteres zugelassen.

**Behandlung beschädigter und falscher Darlehnskassenscheine.** Obwohl die Darlehnskassenscheine erst seit 4 Monaten im Umlauf gesetzt sind, sind Beschädigungen und Beschmutzungen der Scheine, hauptsächlich weil sie in für Hartgeld bestimmten Behältern aufbewahrt werden, in ziemlich erheblichem Umfang vorgekommen. So ergab sich die Notwendigkeit, Ersatz für beschädigte, beschmutzte oder sonst unbrauchbar gewordene Kassenscheine zu schaffen. Das Erforderliche ist durch einen Beschluß des Bundesrats vom 3. Dezember 1914 geschehen. Danach hat die Hauptverwaltung der Darlehnskassen für beschädigte oder unbrauchbar gewordene Darlehnskassenscheine für Rechnung des Reichs Ersatz zu leisten, wenn das vorgelegte Stück zu einem echten Darlehnskassenschein gehört und mehr als die Hälfte eines solchen beträgt. Ob in anderen Fällen ausnahmsweise ein Ersatz geleistet werden kann, bleibt ihrem pflichtmäßigen Ermessen überlassen. Sämtliche Reichs- und Landeskassen haben die ihnen bei Zahlung angebotenen beschädigten oder unbrauchbar gewordenen (einschließlich der geklebten und beschmutzten) Darlehnskassenscheine, deren Umtauschfähigkeit zweifellos ist, anzunehmen, aber nicht wieder auszugeben. Bestehen hinsichtlich der Umtauschfähigkeit von Darlehnskassenscheinen Zweifel, so ist der Einlieferer an die Hauptverwaltung der Darlehnskassen (Berlin SW. 19) zu verweisen. Die nicht mehr umlaufsfähigen Darlehnskassenscheine werden unter Kontrolle der Reichsschuldenkommission durch die Reichsbank vernichtet. Sämtliche Reichs- und Landeskassen haben die bei ihnen eingehenden nachgemachten oder gefälschten Darlehnskassenscheine anzuhalten. Ueber die eingehenden Falschstücke hat der Vorsteher der Kasse der zuständigen Justiz- oder Polizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten.

**Kammergerichtsurteile auf Grund von Kriegsgesetzen.** In der „Deutschen Juristenzeitung“ ist eine Reihe von wichtigen Beschlüssen höherer Gerichte zu den Kriegsgesetzen und Bundesratsverordnungen veröffentlicht. Für den Handelsstand sind von Bedeutung besondes zwei Urteile.

In dem ersten wird erklärt, daß eine Rechtsvermutung, es sei bei der gegenwärtigen Zeitlage ein männlicher Beklagter zu den Fahnen einberufen, nach den in Frage kommenden rechtlichen Sondervorschriften nicht vorliege. Die prozessuale Handhabung habe deshalb nach den gewöhnlichen prozeßrechtlichen Vorschriften über die Unterbrechung und Aussetzung des Verfahrens zu erfolgen. Aus diesen Vorschriften ergebe sich für den Richter nicht die Pflicht, von Amtswegen zu prüfen, ob hinsichtlich einer Partei die Voraussetzungen für eine Unterbrechung oder Aussetzung des Verfahrens vorliege. Es sei denn, daß das Gericht aus bestimmten Tatsachen Kenntnis oder begründeten Anhalt dafür erlangt, daß hinsichtlich einer Partei ein Kriegsteilnehmerverhältnis besteht. Im allgemeinen werde die Tatsache der Kriegsteilnehmerschaft aber von der davon betroffenen Partei eingewendet werden müssen.

Das zweite Urteil stellt fest, daß die Bewilligung einer Zahlungfrist von drei Monaten in einem Gerichtsurteil nicht mit der Beschwerde, sondern mit den gegen ein Urteil zulässigen Rechtsmitteln angefochten werden könne. Die Ansicht des Klägers in dem betreffenden Falle, daß die Beschwerde zulässig sei, weil die Zahlungsfrist nicht im Urteil bewilligt zu werden brauche, sondern auch mittels besonderen Beschlusses gewährt werden könne, sei unzutreffend, denn nach der in Betracht kommenden Bundesratsverordnung beginnt die Zahlungsfrist mit der Verkündung des Urteils. Ein solches ist also zu ihrer Gewährung notwendig.

**Zur Frage der Abhaltung der Leipziger Oster-Vormesse 1915.** Der Meßausschuß der Handelskammer Leipzig versendet ein ausführliches Rundschreiben, dessen Inhalt kurz dahin lautet, daß es verfrüht sei, jetzt schon über die Frage der Abhaltung oder Nichtabhaltung der Messe zu entscheiden. Es würde somit notwendig, die vorbereitenden Arbeiten, vor allen diejenigen zur Fertigstellung des Offiziellen Leipziger Meß-Adreßbuchs in bisheriger Weise vorzunehmen.

---

## Berichte über Handel und Industrie.

**Zur Geschäftslage der Keram-, Glas- und Emailindustrie Deutschlands.** Nach den auf Berichten aus Industriekreisen beruhenden Mitteilungen des Reichs-Arbeitsblattes über den Monat Oktober 1914 hatte die Steingutfabrikation ungefähr die gleiche Beschäftigung wie im September. Nach einem der vorliegenden Berichte ist die Arbeitszeit, da die Ausfuhr lahmgelegt ist, auf 6½ Stunden täglich herabgesetzt.

Die Porzellanindustrie arbeitete nach einem eingegangenen Bericht einer Großunternehmung nur drei Tage in der Woche.

Die Jenaer Glasindustrie berichtet für die optischen Gläser über guten Geschäftsgang; der Umsatz war noch etwa um ein Viertel höher als im Vormonat, da noch weiterhin große Aufträge für den Bedarf des Heeres und der Flotte eingingen. Für die Beleuchtungsgläser war der Absatz etwa um die Hälfte größer als im September. Hinsichtlich der Elektrizitätszähler und Quecksilberdampfschalen war der Umsatz sogar etwa dreimal so groß wie in dem schwachen Vormonat. Das Geschäft hat sich hauptsächlich für die billigen Zähler gegen Ende des Monats befriedigend entwickelt. Laboratoriumsgläser wurden etwa 60 % mehr als im September abgesetzt. Für Röhrengläser waren große Bestellungen für den Kriegsbedarf der Flotte und der Lazarette auszuführen. Die sonstige Nachfrage war allerdings nicht erheblich. Für einberufene Röhrenzieher sind beschäftigungslose Leute aus Glashütten des Thüringer Waldes aushilfsweise eingestellt worden. Die Herstellung von Konservengläsern und Preßgläs aller Art zeigt die gleiche Geschäftslage wie im Vormonat; zum Teil sind die Betriebe mit voller Arbeitszeit beschäftigt, in der Regel aber haben die Unternehmungen eingeschränkte Betriebsdauer.

In den Emaillierwerken ist der Geschäftsgang infolge lebhafterer Nachfrage im Inland, wie infolge größerer Lieferungen für die Militärverwaltung besser als im Vormonat; es war teilweise Ueberarbeit notwendig.

**Die Allgemeinlage in der Gablonzer Glasindustrie** hat sich unwesentlich verändert. Da die Ausfuhr der Waren sehr erschwert ist, bleiben die Betriebe mehr auf Inlandaufträge angewiesen. Eine erfreuliche Nachfrage besteht gegenwärtig in Kristallglaslinsen für Beleuchtungskörper. Auch in schwarzen Perlen, welche für Kolliers Verwendung finden, dürfte ein Geschäft zu erwarten sein. Die in reichhaltigen Kollektionen ausgearbeiteten Kriegserinnerungsartikel versagen ganz, was auf die Ueberproduktion in den ersten Wochen zurückzuführen sein mag. Dagegen wächst das Interesse für Trauerschmucksachen aus Schwarzglas.

**Neuer Glasindustriezweig in Schweden.** Die Instrumenten-Großhandlung von L. J. Lange in Gotenburg, die vor 2 Jahren eine Glasbläserei für Thermometer und Glasinstrumente einrichtete, hat nunmehr auch die Herstellung künstlicher Augen aufgenommen,

**Der Fensterglashandel in England.** Da die Einfuhr aus Belgien aufgehört hat, wandte sich Großbritannien wegen Bezugs von Fensterglas nach Norwegen, an die einzige Fensterglasfabrik des Landes, Drammens Glasverk in Drammen (der A.-S. Christiania Glasmagasin gehörend), die jedoch nichts abgeben konnte. Es wurde daher Fensterglas in Schweden gekauft. Auch Sand für die Glasfabrikation wird nunmehr aus Malmö bezogen als Ersatz für den belgischen.

---

## Geschäftliche Mitteilungen.

**Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther, A.-G., Hohenberg a. d. Eger.** Auszug aus der Bilanz vom 30. 6. 14: Reingewinn ℳ 245 866; Dividende 8 %; Ueberweisung an eine Kriegsreserve ℳ 150 000.

Wie in der Generalversammlnng mitgeteilt wurde, ist der Geschäftsgang im laufenden Jahr nicht unbefriedigend. Es wird an drei Tagen der Woche an den vorhandenen Aufträgen gearbeitet. Die Fabrik in Alt-Rohlau, an der die Gesellschaft stark beteiligt ist, ist sehr gut beschäftigt. Gegen Ausfälle an Außenständen ist durch größere Reserven gesorgt.

An Stelle des verstorbenen Kommerzienrats Carl Auvera, Arzberg, wurde der Bankier Dr. Heinrich Arnhold, Dresden, als Mitglied des Aufsichtsrats gewählt. Der Aufsichtsrat besteht nunmehr aus Max Frank, Kommerzienrat, Bankdirektor, Dresden, als Vorsitzender; Hugo Auvera, Kommerzienrat, Privatier, München, stellvertretender Vorsitzender; Curt Gretschel, Kommerzienrat, Fabrikdirektor, Triptis; Max Kaufmann, Berlin; Dr. Josef Schmitt, Rechtsanwalt, Bamberg; Dr. Karl Freiherr v. Wolf-Zdekauer, Bankier, Prag; Dr. Heinrich Arnhold, Bankier, Dresden.

**Gefle Porslinsfabriks Aktiebolag, Gefle, Schweden.** Das Aktienkapital soll durch Ausgabe von 500 neuen Aktien zu je 500 Kr. zum Parikurs auf 500 000 Kr. verdoppelt werden.

**Ullersdorfer Werke, Nieder-Ullersdorf.** Die ausgelosten Schuldverschreibungen Nr. 2 5 55 66 108 120 131 146 180 196 der zweiten 1898er, Nr. 34 62 65 83 134 142 153 179 184 185 der dritten 1901er $4^1/_2$ %-igen Prioritätsanleihe werden mit je ℳ 1000 vom 31. 12. 14 ab eingelöst.

**A.-G. Champagnerflaschen-Fabrik, vorm. Georg Boehringer, Achern.** Auszug aus der Bilanz vom 31. 8. 14: Reingewinn ℳ 31 346; Dividende 4 %, für die Vorzugsaktien 4 %.

Nach dem Geschäftsbericht wurde die Fabrikation nach Ausbruch des Krieges auf einige Zeit stillgelegt, jedoch ist zu hoffen, daß der inzwischen wieder aufgenommene Betrieb bald wieder in vollem Umfang werde arbeiten können.

**Dorstener Glashütte, A.-G., Dorsten i. W.** Die Gesellschaft teilt uns mit, daß sie wegen erforderlicher Reparaturen den Betrieb gegen Ende Dezember vorübergehend einstellt.

**Moosbrunner Glasfabriks-A.-G., Wien.** Die 8. ordentliche Generalversammlung findet am 30. 12. 14, mittags 12 Uhr, in Wien, im Sitzungssaal der K. K. privilegierten Oesterreichischen Länderbank I., Hohenstaufengasse 3, statt.

**Reinstrom & Pilz, A.-G., Schwarzenberg i. S.** Die ordentliche Generalversammlung findet am 30. 1. 15, vorm. 11 Uhr, in Leipzig, im Sitzungssaal der Kommerz- und Dikonto-Bank, Filiale Leipzig, Schillerstraße 6, statt.

**Südböhmische Graphitwerke, G. m. b. H., Wien.** Gegenstand des Unternehmens ist der Erwerb und der Betrieb des der Stubener Sct. Johanni Graphit-Gewerkschaft bezw. des der Frau Wilhelmine Nowotny Hartmann und dem Franz Mühleder gehörigen Graphitbergbaus samt Aufbereitungsanlage und Berggerechtigkeiten in Stuben (Südböhmen), und zwar der Betrieb der durch die Umwandlung der Sct. Johanni Graphit-Gewerkschaft in die Gesellschaft m. b. H. erworbenen Entität Sct. Johannizeche, ferner der Erwerb und Betrieb der der Frau Wilhelmine Nowotny-Hartmann gehörigen Sct. Wenzelszeche, der dem Herrn Franz Mühleder gehörigen Aufbereitungsanlage in Stuben, der der Frau Wilhelmine Nowotny-Hartmann gehörigen Liegenschaft und der ihr zugeschriebenen Freischürfe, die Verarbeitung, der Verkauf und der Vertrieb der aus den bezeichneten Graphitwerken und allenfalls noch zu erwerbenden oder zu pachtenden Graphitwerken gewonnenen Bergbauprodukte und hergestellten Waren, die allfällige Erwerbung, Pachtung, Neueinrichtung und der Betrieb von anderweitigen Graphitbergbauunternehmungen sowie auch die Beteiligung in irgend welcher Form an in- und ausländischen Unternehmungen, welche Graphit-Bau, -Verarbeitung oder Vertrieb zum Gegenstand haben, sowie der Betrieb aller zur Förderung dieser Zwecke dienlichen Gewerbe und Geschäfte. Das Stammkapital beträgt K 800 000, wovon K 438 700 bar eingezahlt sind. Geschäftsführer sind Privatier Felix Streit und Privatbeamter Franz Kirchhofer, beide in Wien. Beide vertreten die Gesellschaft gemeinsam. Die Gesellschafterin Firma Vonwiller & Co. bringt in Anrechnung auf ihre Stammeinlage den ihr gehörigen dreiviertel Anteil der Stubener Sct. Johanni Graphit-Gewerkschaft zum Wert von K 161 250. Die Gesellschafterin Frau Wilhelmine Nowotny-Hartmann bringt in Anrechnung auf ihre Stammeinlage ein Viertelanteil der vorgenannten Gewerkschaft, ein Viertelanteil der Sct. Wenzelszeche, ferner eine Liegenschaft und Freischürfe zum Gesamtwert von K 150 000 ein. Diese Bewertung und Uebernahme erfolgt jedoch nur unter der Bedingung, daß sämtliche auf der Liegenschaft haftenden Geldforderungen längstens innerhalb eines halben Jahres vom Tage der Registrierung des Gesellschaftsvertrags an gerechnet vollständig bezahlt sind. Sollte das nicht der Fall sein, so verpflichtet sich Frau Wilhelmine Nowotny-Hartmann den zu diesem Zeitpunkt von diesen Geldforderungen samt Nebengebühren aushaftenden Betrag zur Ergänzung ihre Stammeinlage von K 150 000 an die Gesellschaftskasse einzubezahlen. Der Gesellschafter Franz Mühleder bringt in Anrechnung auf seine Stammeinlage ein Viertelanteil seiner Aufbereitungsanlage in Stuben im Wert von K 50 000 ein.

**Birkenfelder Feldspatwerke, A.-G., Ellweiler.** Nachdem die Gesellschaft aufgelöst ist, werden die Gläubiger der Gesellschaft aufgefordert, ihre Ansprüche bei dem Liquidator anzumelden.

**Deutsch-österreichische Graphitwerke, G. m. b. H., Niederlassung in Kollowitz, Böhmen.** Der bisherige Sitz der Gesellschaft im Ausland wurde von Nürnberg nach Regensburg verlegt.

**Elektro-Osmose, A.-G. (Graf Schwerin-Gesellschaft), Frankfurt a. M.** Präsident Alois Löw, Wien, und Direktor Heinrich Adam, Berlin, sind aus dem Aufsichtsrat der Gesellschaft ausgeschieden.

**Aufgebote.** Gemäß § 31 des Handelsgesetzbuchs soll nach Beendigung des Konkursverfahrens über das Vermögen der Liebauer Glashüttenwerke R. & G. Haensel in Liebau in Schlesien, Inhaber Kaufmann Georg Haensel, jetzt unbekannten Aufenthalts, das Erlöschen der Firma von Amts wegen im Handelsregister eingetragen werden. Dem Inhaber der Firma wird vom Königl. Amtsgericht Liebau zur Erhebung des Widerspruchs gegen die beabsichtigte Löschung eine Frist von 3 Monaten vom 28. 11. 14 ab bestimmt.

Ferner soll auf Grund des genannten Paragraphen und des § 141 des Gesetzes über die freiwillige Gerichtsbarkeit von Amts wegen die Firma Elektrische Dauer-Glüh-Lampen-Gesellschaft m b. H. in Essen gelöscht werden. Ein Widerspruch gegen die Löschung ist bis zum 15. 4. 15 bei dem Königl. Amtsgericht Essen anzubringen.

**Geschäftliche Auskunft.** Das Bureau der Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft im Reichsamt des Innern, Berlin NW. 6, Luisenstr. 33/34, übersendet inländischen Interessenten auf Antrag, dem ein mit Aufschrift und Marke zu 20 Pf. (Berlin 5 Pf.) versehener Briefumschlag beizufügen ist, eine Liste von deutschen Firmen in Buenos Ayres, die für den deutschen Handel von Interesse sind, nach dem Stande vom 1. August 1914.

In der Exportabteilung der Niederösterreichischen Handels- und Gewerbekammer in Wien liegt unter Z. 48 452 eine Liste von Firmen in Mailand und Umgebung, die fallit geworden sind oder einen Ausgleich anstreben, aus.

**Konkursnachrichten.** a) = Tag der Konkurseröffnung; b) = Verwalter; c) = Anmeldefrist; d) = Erste Gläubigerversammlung (Wahltermin) e) = Allgemeiner Prüfungstermin; f) = Offener Arrest mit Anzeigefrist.

Sächsische Tonwerke, A.-G., Brandis, Inhaberin der früher von der Firma Dampfziegelei und Tonwarenfabrik Decker & Co., G. m. b. H. in Brandis betriebenen Dampf-Ziegelei und Tonwarenfabrik und des damit verbundenen Braunkohlenwerks Gottes Segen. a) 9. 12. 14, nachm. 3 Uhr; b) Kaufmann Bernhard Moschick, Grimma; c) und f) 2. 1. 15; d) 9. 1. 15; e) 8 2. 15.

**Konkurse in Finnland.** In Konkurs wurden erklärt die Aktiebolaget Terrakotta Osakeyhtiö in Helsingfors, deren Fabrikbetrieb sich in Kervo, Fredsbacka, befindet, und die Rokkala Glasindustrie-Aktiebolag (Rokkalan Lasitehdas) in Rokkala, die älteste, seit 1794 bestende und größte Glasfabrik des Landes.

---

## Submissionen.

12. 1. 15. Königl. Eisenbahndirektion Berlin. 500 000 Lampenzylinder. Bedingungen werden vom Zentralbureau, W. 35, Schöneberger Ufer 1—4 gegen portofreie Einsendung von ℳ 0,50 und 5 Pfg. Bestellgeld bar (nicht in Briefmarken) versandt.

12. 1. 15. Königl. Eisenbahndirektion Bromberg. 180 000 Lampenzylinder. Bedingungen liegen auf den Börsen in Berlin, Breslau, Danzig, Köln a. Rh., Königsberg, Pr., und Stettin aus und werden von dem Vorstand des Zentralbureaus gegen post- und bestellgeldfreie Einsendung von 70 Pfg. bar (nicht in Briefmarken) abgegeben.

---

## Firmenregister.

Lindner & Co., Jecha. Kaufmann Karl Haferung hat Handlungsvollmacht gemeinschaftlich mit einem Prokuristen.

Schamotte- und Dinaswerke Birschel & Ritter, A.-G., Erkrath. Kaufmann Wilhelm Euler ist als Vorstandsmitglied ausgeschieden. Friedrich Ritter, Düsseldorf, ist alleiniges Vorstandsmitglied. Ingenieur Heinrich Stein und Buchhalter Wilhelm Heinecke haben Gesamtprokura.

Rother'sche Kunstziegeleien, G. m. b. H., Liegnitz, und Keramische Kunstwerkstätten Richard Mutz & Rother, G. m. b. H., Liegnitz. Architekt Arthur Täuber hat Gesamtprokura mit einem anderen Prokuristen.

A.-G. der Spiegel-Manufakturen und chemischen Fabriken von St. Gobain, Chauny & Cirey, Paris, Zweigniederlassung in Köln, Köln. Durch Gerichtsbeschluß vom 30. 11. 14 ist Carl Jahr, bisher Prokurist der Gesellschaft, zum Vertreter der Zweigniederlassung bestellt. Andere Personen sind zur Vertretung für die Dauer dieser Bestellung nicht mehr berechtigt.

Brühler Glashütte, G. m. b. H., Brühl bei Köln. Ingenieur Carl Rüggeberg hat Prokura gemeinsam mit dem Geschäftsführer Peter Scheidweiler. Dr. Felix Rüggeberg ist als Geschäftsführer ausgeschieden.

Glasperlenmacher-Genossenschaft Warmensteinach, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Warmensteinach. Johann Röthel wurde als stellvertretendes Vorstandsmitglied gewählt.

F. Hellige & Co., Freiburg i. Br. Dr. Richard Weiß ist ausgeschieden, der bisherige Gesellschafter, Kaufmann Fritz Hellige Alleininhaber.

Hammerhainer Tongruben, G. m. b. H., Rothwasser, Kreis Görlitz. Dr. Paul Zillmann ist als Geschäftsführer ausgeschieden; der Betriebsleiter Paul Drelse, Breslau, wurde als solcher bestellt.

Westdeutsche Kristall-Sandwerke-G. m. b. H., Düsseldorf. Unternehmer Wilhelm Dickmann ist als Geschäftsführer ausgeschieden; Rentner Bernhard Mohnke, Essen-Ruhr, wurde als solcher bestellt.

Brandes & Bollmann, Braunschweig. Die Gesamtprokura der Kaufleute Heinrich Behrens, Heinrich Brandes und Robert Biehl ist erloschen. Die Ehefrau des Kaufmanns August Brandes, Anna geb. Blumenberg, und Kaufmann Heinrich Behrens haben Einzelprokura.

### Oesterreich.

Karlsbader Kaolin-Industrie-Gesellschaft in Liquidation, Wien. Die Liquidatoren Emil Diepoldt und Franz Haller sind ausgeschieden. Ernst Ritter von Wessely ist nunmehr alleiniger Liquidator.

Nesselsdorfer Tonwarenfabrik (vorm. A. Raschka) Ig. Schustala, Nesselsdorf. Adolf Schustala hat Prokura.

Luh & Rößler, Export von Gablonzer Erzeugnissen, Gablonz a. N. Inhaber sind die Kaufleute Karl Luh jun. und Wenzel Rößler. Jeder von ihnen ist selbständig zur Vertretung berechtigt.

### Schweiz.

Pierre-Cyrille Rappaz, Töpferei, Evionnaz, Kanton Wallis. Die Firma ist erloschen.

Bussy & Cie., Glas- und Kristallwarenhandlung, Lausanne. Die Gesellschaft hat sich aufgelöst. Otto Weisser ist Liquidator.

Frau M. Schädler, Glaswaren, Haushaltungsartikel, Arbon. Die Firma ist erloschen.

Ch. Brendlé, Spiegelhandlung, La Chaux-de-Fonds. Die Firma ist erloschen.

### Dänemark.

Holmegaards Glasvärk bei Nästved. Inhaber ist nach dem Tode des Lehnsgrafen Christian F. Danneskjold-Samsöe Graf Age Danneskjold-Samsöe zu Brattingsborg auf Samsö. Die Leitung des Unternehmens verbleibt in den Händen des Direktors Carl Gustav Höyrup.

### Schweden.

Georg Larsson, Norrköping, Glaswarenhandlung. Inhaber ist Georg Larsson.

## Kunstgeschichtliche Literatur.

Evelyn-White, Hugh G.: **Excavations at Castell Collen, Llandrindod Wells.** (Archaeologia Cambrensis. 14. Heft, 1. S. 1—58. Mit 17 Abb. London, Januar 1914.)

Die bei den 1911 begonnenen Ausgrabungen römischer, aus der Zeit des Agricola stammenden Bauten zutage geförderten Töpferwaren, gebrannte und ungebrannte Schüsseln, Becher und Bruchstücke werden im Anhang (S. 47—58) im einzelnen beschrieben und durch zahlreiche Gefäßdurchschnitte veranschaulicht. Bemerkenswert neben der lederfarbigen, hellroten, schwarzen und weißen, mit Gittermuster oder Fingernägelornamenten verzierten Ware aus einer meist sehr harten Masse ist die sehr feine „samische" Ware gallischer oder germanischer Herstellung, deren Glasur oft noch ein außerordentlich schönes Lüster zeigt. Der Dekor besteht aus Blumengewinden, mythischen Darstellungen und Linienornamenten. 8

S. L.: **Die Friese aus dem Palast des Darius in Susa.** (Keramische Rundschau. 22. Heft, 6 S. 55—56. Berlin 1914.

Der französische Keramiker Bigot hat die glasierten Ziegel untersucht und festgestellt, daß sie keinen Ton enthalten, sondern aus Kalk und Sand bestehen. Durch Brennen der wagerecht liegenden Ziegel sind die Glasuren zum Fliesen gebracht, und damit sie nicht zusammenfließen, hat man Stege aus gepulvertem Glas gemacht, das bei der Brenntemperatur schmilzt, aber nicht fließt. Da die Glasur bei dem Schmelzen von der porösen Ziegelmasse aufgesaugt wird, ist über den Ziegeln erst noch eine sehr feine Masse aufgetragen, die die Poren verschließt. Ferner hat Bigot unglasierte Ziegel von gelbrosa Färbung untersucht, die ebenfalls eine Art Kalkmörtel darstellen. „Sie bestehen aus der Mischung eines rötlichen gepulverten Füllstoffes mit Kalk und Stroh."

(S. a. Tonindustriezeitung 38, Heft 20, S. 300—303. Mit 5 Abb.) 9

Bersu, G.: **Römische Töpferei in Beinstein in Württemberg.** (Tonindustrie-Zeitung 38, Heft 22, S. 342—344. Mit 5 Abb. Berlin 1914.)

Etwa 20 Kilometer von Stuttgart entfernt wird z. Zt. eine römische Töpferei ausgegraben. Bisher sind mehrere um gemeinsame Gruben herumliegende Oefen aufgedeckt, von denen zwei eingehender beschrieben werden. Die kreisrunden Oefen von etwa $1^3/_4$ m Durchmesser zeigen die bekannte Anordnung, indem sich über dem Feuerraum der mit Löchern durchsetzte Zwischenboden befindet, der den Heizraum vom Brennraum trennt und der außer von der kreisrunden Wandung noch von einem zungenförmigen, $1^1/_2$ m langen Pfeiler getragen wird, der hinten von der Innenwand des Ofens nach vorn zu abgeht. Die Oefen sind so tief in den gewachsenen Lehmboden, aus dem Mantel und Boden gebildet sind, eingegraben, daß selbst noch ein Teil des Brennraumes unter dem Erdbodenniveau lag. Von der sicher kugelförmigen Decke des Brennraumes ist nichts mehr erhalten. 10

Richter, Gisela, M. A.: **The Curtis Collection of Ancient glass.** (Art in America. 2. Heft 1, S. 72—87. Mit 4 Taf. m. 18 Fig. New York, Dezember 1913.)

Es wird zunächst eingehend über die Technik der Herstellung von Glaswaren bei den Alten, Umlegen verschiedenfarbiger Glasfäden um einen Tonkern und über die sog. Millefiorietechnik berichtet, während das Glasblasen erst im 2. oder 1. Jahrhundert v. Chr. erfunden wurde, wie dies auch von Rathgen in seinem Aufsatz „Aus der ältesten Geschichte des Glases", Sprechsaal 46, Heft 7, S. 98, ausgeführt wurde. Im besonderen wird dann des Cameenglases, des geschnittenen und vergoldeten Glases usw. Erwähnung getan und einzelne Stücke der ungefähr 2400 Gläser, Bowlen, Schüsseln usw. enthaltenden Sammlung eingehender beschrieben. 11

## Patente.

### Deutsches Reich.

#### Anmeldungen.

E. 19 014. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Elementen oder von niederen Verbindungen derselben.

E. 19 015. Verfahren zur Herstellung von sauerstofffreien Elementen der Gruppe Silicium, Zirkonium, Bor u. dergl.

Ehrich & Graetz, Berlin, und Dr. Emil Podszus, Berlin-Treptow, Moosdorfstraße 4. 19. 3. 13.

H. 66 237. Arbeitstisch für Arbeiten mit Farbzerstäubern u. dgl. Otto Heinrich, Chemnitz, Bernsdorferstr. 66. 29. 4. 14.

K. 57 302. Flaschenbügelverschluß. Richard Kranke, Göttingen, Braunweg 16. 29. 12. 13.

W. 44 746. Vorrichtung zum Brechen vorgeritzter Glasscheiben. Josef Wetzel und Anton Wetzel, Mengen, Württ. 23. 3. 14.

#### Zurücknahme von Anmeldungen.

K. 55 507. Vakuumflasche. 22. 6. 14.

#### Erteilungen.

281 366. Verfahren zum Auswalzen von möglichst ebenen Glasplatten auf metallenen Walztischen. Herzogenrather Spiegelglas- und Spiegel-Fabrik Bicheroux, Lambotte & Cie., G. m. b. H., Herzogenrath bei Aachen. 29. 5. 13.

281 385. Selbsttätige Presse zur Herstellung von Platten, z. B. Fliesen oder dergl. Zus. zu Pat. 266 776. Reinhold Girndt, Grohn-Vegesack. 1. 7. 13.

281 404. Verfahren und Einrichtung zum Walzen von Glasplatten. Herzogenrather Spiegelglas- und Spiegel-Fabrik Bicheroux, Lambotte & Cie., G. m. b. H., Herzogenrath b. Aachen. 5. 2. 14.

281 416. Glasschmelzofen mit einem an die Wanne angeschlossenen Vorschmelzofen. Emil Hatscher, Wevelingshofen, Kr. Grevenbroich, Rhld. 27. 10. 12.

281 468. Maschine zum Einsetzen der Halterungsdrähte in die Glaslinsen der Mitteltragstützen elektrischer Glühlampen. Johann Kremenezky, Wien. 14 5. 13. Oesterreich 16. 4. 13.

#### Beschreibungen.

**Förderwagen mit heb- und senkbarer Plattform zum Absetzen** von Ton oder dergl., dessen Plattform nach Art der Dezimalwage auf Schneiden ruhend, mittels Wagebalken heb- und senkbar ist. D. R. P. 279 418. 6. 5. 13. Erich Hartz, Ketzin a. H.

**Glühlampenarmatur,** bei welcher oberhalb und unterhalb der Glühlampe je ein Reflektor und zwischen denselben ein Klarglasteil angeordnet ist. Der untere, aus durchscheinendem oder undurchlässigem Material bestehende Reflektor ist ohne Befestigungsmittel lose in der unten geschlossenen Klarglasglocke gelagert. D. R. P. 279 422. 9. 9. 13. Böker & Krüger G. m. b. H., Essen, Ruhr.

**Drahtbügelverschlußsicherung für Flaschen oder dergl.,** gekennzeichnet durch eine Verlängerung des Verschlußbügels in Form einer Oese und einen am unteren Ende dieser Oese angelenkten, in Widerhakenform ausgebildeten Schnapphaken, welcher beim Einschnappen in die Oese eine über den Verschluß gestülpte Sicherheitskappe durchdringt und sie in ihrer Lage sichert. D. R. P. 279 485. 19. 9. 13. Otto Willy Fölser, Altona.

**Unverschüttbares Tintenfaß, bei welchem die Ränder der** Eintauchöffnung derartig nach innen gebogen sind, daß ein Ausfließen der Tinte beim Kippen oder Umkehren des Tintenfasses verhindert wird. Zwei oder mehrere solcher Tintenbehälter sind in zueinander verkehrter oder in Schrägstellung zu einem Körper auseinandernehmbar vereinigt, wobei sie sich entweder gegenseitig verschließen oder (bei schräger oder radialer Anordnung gegeneinander) ihre Eintauchöffnung dauernd offen halten können. D. R. P. 279 489. 7. 2. 14. Josef Richier, Niedergrund a. d. Böhm. Nordbahn.

**Batzenfördervorrichtung für kleberige Massen, wie Ton,** Porzellanerde oder dergl., mit einem an der Kippstelle der Förderbecher befindlichen Anschlag, dadurch gekennzeichnet, daß sich an letzteren eine Führungsschiene anschließt, an welcher die Becher in ihrer Entleerungsstellung mit ihrem äußeren Rand entlang gleiten, wobei sie in vibrierende Bewegung geraten. D. R. P. 279 529. 25. 6. 13. Carl Gasch, Chodau bei Karlsbad.

**Verfahren zur Herstellung von basenaustauschenden. Kieselsäure,** Tonerde und Basen enthaltenden Stoffen durch Auslaugen von Schmelzen der Bestandteile. Die Auslösung von Kieselsäure wird verhindert oder die ausgelöste Kieselsäure ersetzt, indem das Auslaugewasser reaktionsfähige Kieselsäure, wie z. B. Alkalisilikate oder gelöste Kieselsäure oder Kieselsäure fällende Säure oder Salze allein oder miteinander gemischt enthält. D. R. P. 279 630. 1. 5. 13. Permutit, A.-G., Berlin.

**Deckelglas mit um den Henkel gegossener Deckelstütze** nach Patent 267 248. Zur Verhinderung von Drehungen der Deckelstütze ist auf dem Henkel im oberen Teil der Ringnut eine Rippe oder ein Nocken vorgesehen, der seitlich einen genügenden Raum frei läßt, durch den beim Eingießen des Metalles dieses in die Ringnut hineinfließen kann. D. R. P. 279 709. 6. 11 13. Zus. zu Pat. 267 248. L. Mory, München.

**Traghenkel für Flaschen mit Drahtbügelverschluß.** Der den Flaschenkörper mittels eines federnden Druckbügels umfassende und gleichzeitig als Handgriff ausgebildete Traghenkel ist mit dem Druckbügel des Drahtbügelverschlusses starr verbunden, so daß beim Abheben des Traghenkels von der Flasche ein Oeffnen des Verschlusses bewirkt wird, der auch beim Wiederandrücken des Henkelbügels um den Flaschenkörper offen bleibt. D. R. P. 279 710. 21. 10. 13. Agnes Rüther geb. Hermanns, Oldenburg i. Gr.

**Verfahren zur Herstellung elektrischer Glühlampen,** indem die Zuleitungsdrähte mit dem Leuchtfaden in das Röhrchen eingeschoben werden, worauf, nachdem in bekannter Weise die Glocke mit dem Röhrchen verschmolzen wurde, dieses nach dem Evakuieren mit den Zuführungsdrähten zusammen zugeschmolzen wird. D. R. P. 279 827. 16. 12. 13. Josef Plechati, Berlin-Pankow.

**Vorrichtung zum Mischen von beliebigen mehligen bezw.** körnigen Stoffen mit am inneren Austrittsende der Trommel angeordneten Austragsbehältern und Austragsschaufeln nach Patent 271 503, sowie mit Regelungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß alle in den zentralen Fangtrichter mündenden Oeffnungen der Austragsbehälter gleichzeitig durch einen mittels Handgriff in Rasten verstellbaren Ring mehr oder weniger freigegeben oder gänzlich verschlossen werden. D. R. P. 279 848. 8. 11. 13. Zus. zu Pat. 271 503. Stein- und Ton-Industriegesellschaft Brohlthal, Burgbrohl bei Coblenz.

## Oesterreich.

### (Gesetz vom 11. Januar 1897.)

### Aufgebote.

**Vorrichtung zum Biegen von Glastafeln** nach beliebigen Krümmungsprofilen. Die parallelen Stangen oder Rohre, welche die Unterlage für die die zu biegende Glastafel tragende Asbestplatte bilden, sind durch zwei oder mehrere Ketten verbunden, die sich der Krümmung der Formflächen genau anschmiegen und deren einzelne Kettenglieder so gestaltet sind, daß jedes der letzteren eine der parallelen Querstangen aufnimmt. 29. 11. 13; Prior. 25. 1. 13 (Belgien).

**Verfahren zur Herstellung von Schmucksteinen.** Die Steine werden einseitig durch Einwirken von Zinnchlorürdämpfen oder dergl. mit einer farbenspielenden Oberflächenschicht versehen und werden nachher auf der zweiten Seite geschliffen und allseitig poliert. 17 12. 13. Rudolf Schöffel, Glaswarenfabrikant, Morchenstern.

### Erteilungen.

67 990. Tonschlämmaschine. Jakob Hilber, Maschinenfabrikant, Neu-Ulm a. d. D. 15. 8. 14.

### Löschungen.

39 190. Flasche mit konisch angeschliffenem Halsrand zum Zentrieren derselben beim Einschleifen des Pfropfensitzes und Verfahren zur Herstellung dieses Halsrandes.

## Schweiz.

### Eintragungen.

67 220. Flasche gegen Wiederfüllen. Oscar Alva Logan, fabricant, 261, Broadway, New York. 21. 8. 13.

67 221. Vorrichtung zur Verhinderung des unbefugten Nachfüllens von Flaschen. Frank Cleyton Herbert, 22, Roderick Road, London NW. 8. 12. 13.

67 408. Verschluß für mit besonderem Ausflußkanal versehene Flaschen. Albert Fedrizzi, Fabrikant, Kradolf, Thurgau, Schweiz. 17. 2. 14.

67 409. Flasche. Elvezio und Rodolfo Scacchi, Calle 61, Entre 16—17, Nr. 1067, La Plata (Argentinien). 12. 3. 14.

67 528. Kochherd mit Heizkessel. Karl Sinn, Herd- und Ofenfabrikant, Lützelburg i. Lothr. 24. 9 13.

67 529. Heizofen. David Engel, Hafnermeister, Horgen (Schweiz). 2. 5. 14.

67 542. Kühlwassermantel für Verbrennungsöfen. Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin. 7. 3. 14. Priorität: Deutschland. 3. 2. 14.

67 700. Schachtofen, insbesondere zur Müllverbrennung. Stettiner Schamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier, Stettin. Zus. zu Pat. 61 874. 7. 3. 14 Priorität: Deutschland. 7. 2. 14.

# Gebrauchsmuster.

## Deutsches Reich.

### Eintragungen.

619 213. Schlafaugenvorrichtung an Puppen- und Spielwarenköpfen. Albin Pense, Schalkau i. Thür. 18. 9. 14.

619 238. Vielformiger Fliesenformtisch mit Spindeln für Einzeldruck. Wilhelm Zimmermann, Cöthen, Anhalt. 2. 11. 14.

619 259. Vorrichtung zum Auflagern und Fortbewegen eines Körpers von einer Aufgabestelle nach einer von ihr abgelegenen Abgabestelle. Vertriebsgesellschaft für automatische Flaschen-Transportvorrichtungen Patente Mühlig-Brauer G. m. b. H., Teplitz. 7. 3. 14.

619 336. Feldflasche. Wolff, Baad & Co., Wien. 4. 11. 14.

619 350. Etuisartige Thermometerhülse aus Holz in rund und oval. Wilhelm Bonsack, Ilmenau i. Thür. 10. 11. 14.

619 445. Blumenvase in Form einer krepierten Granate. Paul Zirkler, Berlin, Liegnitzerstr. 5. 5. 11. 14.

619 552. Hänge-Isolator mit abnehmbarem Schutzdach. Porzellanfabrik Kahla, Filiale Hermsdorf-Klosterlausnitz, Hermsdorf, S.-A. 12. 1. 14.

619 717 und 619 718. Glas-Inhalator. Leon S. Leon, Dresden, Sedanstraße 25. 11. 11. 14.

619 702. Flasche für Likör oder dergl., die die Form und das Aussehen eines Geschosses (Granate oder dergl.) trägt. Johannes Stooß, Lübeck Engelsgrube 41. 4. 11. 14.

619 789. Mit Fischsilber eingezogener, im Dunkeln leuchtender Glasgegenstand. Amandus Langguth, Scheibe, Schw.-Rud. 25. 9. 14.

619 800. Gefäß nach Dewar. Otto Lundershausen, Berlin. 10. 11. 14.

619 841. Transportkorb für Säureballons. Herm. Franken, A.-G., Gelsenkirchen. 28. 10. 14.

619 966. Glasierte Platte aus Steingut- oder Steinzeugmasse mit dauerhafter Aufschrift. Karl Wigand, Bad Oeynhausen. 16. 10. 14.

### Verlängerung der Schutzfrist.

489 321. Verschluß für Gefäße. Mary Dicker, geb. Lock, London. 7. 11. 11.

490 731. Krug. Joh. Jos. Ferdinand, Höhr. 28. 11. 11.

492 422. Unverbrennlicher Kunststein. Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co., Freienwalde a. O. 9. 12. 11.

492 651. Einstellbare Gefäßhebevorrichtung. Wilhelm Krumeich, Ransbach, Westerwald. 6. 12. 11.

# Musterregister.

## Ungarn.

### Eintragungen im Januar 1914.

13. Unió reklám és hirdetési vállalat Grünhut Miksa, Budapest. Glastafelreklame. 3 Jahre.

16. Franz Hirmann, Budapest. Emaillierte Waschtischstütze. 3 Jahre.

### Eintragungen im Februar 1914.

14. Ipolyi Keller Istvánné, Budapest. Dunstgeschirr für Radiatoren aus Majolika. 3 Jahre.

26. J. Zwack & Co., Budapest. 2 Likörflaschen. 3 Jahre.

### Eintragungen im März 1914.

2. Ungarische Glasfabrikwerke Josef Inwald, A.-G., Budapest. Flasche. 3 Jahre.

4. Wilhelm Zsolnay, Budapest. Eßschale. 3 Jahre.

6. Theodor Hüttl, Budapest. 3 Kaffeeschalen. 3 Jahre.

13. Ungarische Glasfabrikswerke Josef Inwald, A.-G., Budapest. Flasche. 3 Jahre.

16. Gebr. Müller, Budapest. Flasche. 3 Jahre.

24. Joh. Kossuch, Budapest. Einsiedeglas. 3 Jahre.

31. Ungarische Email- und Metallwarenfabriken, A.-G., Ligetsalu. 8 Zeichenmuster für Geschirre. 3 Jahre.

### Eintragungen im April 1914.

2. Theodor Hüttl, Budapest. Salzstreubüchse mit Gummipfropfen. 3 Jahre.

7. Vereinigte Glühlampen- und Elektrizitäts-A.-G., Budapest. Elektrische Glühlampe mit sternförmigem Glühkörper, elektrische Rohrlampe. 3 Jahre.

11. Die gleiche Firma. Kleine elektrische Glühlampe, offen. 3 Jahre.

22. Franz Karáacsonyi, Budapest. Gläserverschlußvorrichtung. 3 Jahre.

23. Jakob Kaufmann, Budapest. Flasche. 3 Jahre.

24. Alexander Heber, Budapest. 3 Oefen in figuraler Ausführung. 3 Jahre.

# Warenzeichen-Eintragungen.

Erklärung der Abkürzungen: G. Geschäftsbetrieb; W. Warenverzeichnis; (A.) Auszug; (B.) Der Anmeldung ist eine Beschreibung beigefügt; A. Tag der Anmeldung.

**Spiroform**

200 225. Wolframlaboratorium Dr.-Ing. Paul Schwarzkopf, G. m. b. H., Berlin, und Egidio R. Viale, Berlin. Steglitzerstr. 11. G.: Fabrikation und Vertrieb von Glühkörpern, Lampen, Zubehörteilen und Beleuchtungsgegenständen. W. (A.): Glühlampen. A.: 26. 3. 14.

200 233. Ludwig & Berger, Görlitz, G.: Handel mit Hohlglas, Beleuchtungsglas, Preßglas, Tafelglas, elektrischen Lampen. W.: Lampenzylinder. A.: 22. 4. 14.

# Fragekasten.

## Keramik.

*125. Zum Brennen von Mosaikplatten steht uns ein Rundofen mit überschlagender Flamme von 140 cbm Inhalt mit 12 Feuerungen zur Verfügung. Es wird mit böhmischer Braunkohle gebrannt, und zwar soll eine Temperatur von ca. 1300° erreicht werden. Wie lange sind, um rationell fabrizieren zu können, die Platten zu brennen?*

Erste Antwort: Die Brenndauer von Mosaikplatten im Ofen mit überschlagender Flamme richtet sich nicht allein nach der Größe und Konstruktion des Ofens, sondern vor allem auch nach der Beschaffenheit des Brennstoffes und der zu den Platten verwendeten Masse. Ohne nähere Kenntnis dieser Umstände läßt sich daher eine einigermaßen zutreffende Angabe kaum machen. Böhmische Braunkohlen haben einen sehr verschiedenen Heizwert, je nachdem sie aus einer jüngeren oder älteren Formation stammen. Manche Plattenmassen vertragen ein schnelles Erhitzen ohne Risse zu bekommen, andere müssen besonders langsam erhizt werden. Kennt man das Verhalten der Masse im Feuer nicht, so ist zunächst eine langsame Temperatursteigerung bis ca. 1300° C. (ca. SK 10) und ebenso

eine langsame Abkühlung vorzusehen. Bei Ihrem Ofen von 140 cbm Inhalt würde man die Brenndauer auf ca. 40 Stunden bemessen, wenn eine Braunkohle von ca 5500 Wärmeeinheiten verwendet wird. Ob dieselbe abgekürzt werden kann, hängt von der Beschaffenheit der gebrannten Platten ab. Jedenfalls ist es bei einem Ofen von 140 cbm Inhalt erforderlich, mit recht langsamem Zug zu arbeiten, damit das Brenngut nicht gar zu sehr verschieden ausfällt. Eine gleich hohe Temperatur und eine gleichmäßige Beschaffenheit der Atmosphäre im Ofen bedingen den guten Ausfall des Brandes. Die Brennkosten allein sind für die Rentabilität des Betriebes nicht maßgebend.

Zweite Antwort: Wenn Sie Ihre Mosaikplatten bei SK 10 brennen müssen, so richtet sich die Brenndauer vor allem nach dem Brennwert der Kohle und dann nach dem schnelleren oder langsameren Schüren, je nachdem die Masse es verträgt. Brennen Sie die ersten 4 Schüren schwarz nieder und feuern Sie dann langsam steigend auf Glut bis SK 02 a; hierauf entfernen Sie aus 6 Feuerungen die Glut und lassen 5 Minuten Luft einsaugen, worauf die anderen 6 Feuerungen ebenso behandelt werden und der Glattbrand wie bekannt zu Ende geführt wird. Hauptsache ist, daß die Mitte des Ofens mitkommt.

Dritte Antwort: Die Brenndauer von Mosaikplatten richtet sich vor allem nach der Masse und dann nach der Beschaffenheit des Brennmaterials und nach der Ofenkonstruktion. Es gibt Massen, die ein schnelles Anwärmen vertragen, und da kann man natürlich, wenn die Platten scharf vorgetrocknet waren, die Temperatur ziemlich rasch steigern. Immerhin empfiehlt es sich, anfangs langsamer zu brennen, bis das mechanisch und chemisch gebundene Wasser vollständig entwichen ist, dann aber, wenn einmal der Ofen gleichmäßig rot ist, rascher vorwärts zu gehen. Im allgemeinen muß man bei einem Ofen der angegebenen Größe mit Braunkohlenfeuerung mit einer Brenndauer von 38—42 Stunden rechnen.

## Glas.

*127. Glasschmelzöfen mit Gasfeuerung sollen viel wirtschaftlicher arbeiten als Oefen mit direkter Kohlenfeuerung, z. B. Boëtiusöfen. So wurde z. B. eine Waggonladung weißer Medizingläser, auf einem Ofen mit Kohlenfeuerung hergestellt, für M 3400 geliefert, dagegen konnte die Ladung in gleicher Zusammensetzung, auf einem Ofen mit Gasfeuerung erzeugt, für M 2500 geliefert werden. Dies wäre mithin eine Ersparnis von M 900. Kann die Wirtschaftlichkeit der Gasöfen so viele Prozent abwerfen gegenüber Oefen mit Kohlenfeuerung (Boëtiusöfen)?*

Sechste Antwort: Es ist zweifellos, daß Sie mit einem Gasofen bedeutend günstiger arbeiten als mit einem Ofen mit direkter oder Halbgas-Feuerung. Beachten Sie nur den Kohlenverbrauchsunterschied bei beiden Feuerungsarten; zum Beispiel: 1 kg geschmolzenes Glas benötigt bei Gasfeuerung in einem Hafenofen, der günstig arbeitet, 2,5 kg Steinkohle; bei einem Ofen mit direkter Feuerung muß man aber mit 4 kg Kohle rechnen, das sind bei 1000 kg Glas 1500 kg Kohlenersparnis in 24 Stunden, bei 25 Schmelzen also 4 Waggons. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß Sie bei Gasfeuerung stets in gleichmäßigen Zeiträumen arbeiten können und monatlich 25 Schmelzen erzielen, was bei direkter Feuerung nicht immer möglich ist, weil oft 1—2 Arbeiten ausfallen. Zudem ist für die Bedienungsmannschaften bei Gasöfen die Arbeit viel angenehmer als bei direkter Feuerung, und auch bei der Schmelze und Arbeit ist die Einstellung des Feuers leichter zu regulieren.

*128. Lassen sich Dinassteine von Glasofenkappen wieder zu frischem Dinasmaterial verwenden? Welche Zusammensetzung ist zu solchen Dinasziegeln zu empfehlen?*

Erste Antwort: Die vom Abbruch der Glasofenkappen herrührenden Dinassteine lassen sich für frisches Dinasmaterial nicht verwerten, da sie wegen ihrer Porosität doch mehr oder weniger Glasgemengestaub aufgesogen haben, wodurch ihre Feuerfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen den Einfluß von Flug- und Gemengestaub wesentlich vermindert wird. Dinassteine werden am zweckmäßigsten aus solchen Quarziten hergestellt, die besonders rein sind und beim erstmaligen Brennen ihre Hauptvolumenzunahme aufweisen. Nach dem Zerkleinern auf dem Kollergang oder Walzwerk, und zwar so, daß etwa $^1/_3$ Mehl, $^1/_3$ Korn von 1—3 mm und $^1/_3$ Korn von 3—7 mm entsteht, wird der Quarz auf dem Mischkoller mit Kalkmilch versetzt, so daß der gebrannte Stein etwa 1—2 % Calciumoxyd enthält. Durch die Kalkmilch wird das Quarzgemisch formbar gemacht und beim Brennen infolge Bildung von Kalksilikaten verkittet. Die Brenntemperatur hat etwa dem SK 16—17 zu entsprechen. Stehen größere Quarzstücke zur Verfügung, so werden diese auf dem Steinbrecher vorgebrochen. Das zwecks leichterer Zerkleinerung zuweilen empfohlene Glühen und Abschrecken der Quarzstücke ist für das Dichtbrennen der Dinassteine nachteilig.

Zweite Antwort: Die anfallenden und von der Glasur befreiten Dinassteine von den Gewölben der Glasschmelzöfen lassen sich sehr gut wieder verwenden, wenn sie sauber geputzt und ganz fein vermahlen werden. Das Mehl wird dann mit 10 % rohem Ton innig gemischt und als Dinasmörtel bei der Aufführung neuer Ofengewölbe wieder benutzt. Eine Verwendung von altem Dinasmaterial zu neuen Dinassteinen ist nicht zu empfehlen, da die mechanische Festigkeit des Quarzes durch das Erhitzen und Erkalten sehr gelitten hat. Hierzu kommt noch, daß die Fabrikation von Dinassteinen nicht so einfach ist und daher besser Spezialfabriken überlassen bleibt. Ein guter Dinasstein besteht aus 95 % Quarz und etwa 5 % Ton und Kalk; er wird bei 200 Atm. hydraulisch gepreßt und dann ganz sorgfältig und hoch gebrannt.

Dritte Antwort: Dinassteinabgänge lassen sich wieder bei der Neuanfertigung von Dinassteinen oder als Magerungsmittel bei den Ton-Ofenbausteinen aufbrauchen, wenn sie gut gereinigt und entsprechend zerkleinert wurden. Dinas besteht hauptsächlich aus Quarz, der entweder mit Ton oder mit Kalk gebunden ist. Die erstere Sorte, deutsche Dinas, richtiger Tondinas, sind mit verschiedenem Tonzusatz, ca. 5 % hergestellt, während die zweite Sorte, die sogenannten englischen Dinas, Kalkdinas, 98 % Quarz und 1—2 % Kalk enthalten. (Ausdrücklich muß hervorgehoben werden, daß beide Sorten in bester Güte in deutschen Fabriken gefertigt werden.) Vor vielen Jahren galten in den Glasfabriken die in Süd-Wales gewonnenen Dinassteine als unübertroffen, und damals wurden die Ofengewölbe fast nur aus solchen gebaut. Längst hat sich aber aus der Praxis ergeben, daß die deutschen Kalkdinas den englischen nicht nachstehen, meistens sogar besser sind und weniger kosten. Kalkdinas eignen sich für die Ofengewölbe deshalb so vorzüglich, weil sie im Feuer nicht schwinden und etwa während des Betriebes abschmelzende Teilchen sich leicht im flüssigen Glase lösen, während die Tropfen von Tondinas schwerer schmelzen und häufig als sogenannte Steinchen lästig werden. Aus diesem Grunde sollten die Kappen mit Kalkdinas gewölbt werden. Die Anfertigung von Dinassteinen ist noch schwieriger, als die der Ofensteine aus Ton; es erscheint deshalb empfehlenswerter, die Dinasabfälle bei letzteren mit aufzubrauchen und zu neuen Dinassteinen nur frisches Material zu verwenden.

Vierte Antwort: Material von gebrauchten Dinassteinen läßt sich nicht mehr für den gleichen Zweck verwenden; die einzige Verwendungsmöglichkeit für Dinasreste ist die Herstellung von Kranz- und Ringsteinen für den Schmelzofen, wo sie noch gute Dienste tun. Die gebrauchten Dinassteine werden zu diesem Zweck von aller Glasur befreit und grob gemahlen; dann nimmt man 3 Teile rohen, groben Sandstein, 2 Teile gemahlene Dinas und $2^1/_2$—3 Teile rohen Ton, rammt diese Mischung, möglichst wenig naß, tüchtig in der Form zusammen und verwendet die Formlinge, ohne sie vorher zu brennen, für den Oberofen als Ring- und Kranzsteine. Diese Art von Steinen ist billig, läßt sich leicht verarbeiten und hält sehr gut.

Fünfte Antwort: Von der Verwendung alter Kappensteine zu neuen Dinassteinen wie auch zu Mörtel für den Kappenbau ist Ihnen abzuraten; das alte Material ist für den Betrieb völlig wertlos, da es durch das anhaltende Glühen in seiner Struktur ganz verändert und dann auch durch Flugasche und Gemengestaub mit Flußmitteln angereichert ist. Zu frischem Dinasmaterial mischt man guten Quarzit in mittelfeiner Körnung mit 1—2 % Kalk, welcher in der erforderlichen Menge Wasser verteilt ist, und preßt die Mischung in eiserne Formen, worauf die Formlinge getrocknet und hoch gebrannt werden.

*129. Wie ist das Verfahren des Versilberns von Spiegelglas nur durch Aufstreichen einer Mischung?*

Erste Antwort: Das erwähnte Verfahren ist ziemlich einfach. Metallisches Silber, wie man es z. B. aus einer verdünnten salpetersauren Silberlösung durch ein Stückchen Kupfer zur Ausscheidung bringt, wird nach dem Trocknen mit Lavendelöl und etwas Borax gut verrieben und mit Terpentinöl zum Aufstreichen verdünnt. Ist der Aufstrich eingetrocknet, so muß er in der Muffel vorsichtig aufgebrannt werden.

Zweite Antwort: Ohne weiteres wird sich ein Silberspiegel mit einer Streichmasse allein nicht herstellen lassen, sondern der Auftrag wird entweder gebrannt oder gewissen Dämpfen oder Bädern ausgesetzt werden müssen. Ueber ein Verfahren wie das von Ihnen erwähnte ist bis jetzt nichts in die Oeffentlichkeit gedrungen.

Dritte Antwort: Ein Verfahren zum Versilbern von Spiegelglas nur durch Aufstreichen einer Mischung gibt es nicht. Man kann wohl auf diese Weise Spiegelglas versilbern oder vergolden, es entsteht aber dann kein Spiegel, weil der Glanz nur an der Oberfläche der Metallschicht entsteht und nicht an der Berührungsfläche mit dem Glas. Zur Herstellung von Spiegeln müssen Sie schon die oft beschriebene Methode des Versilberns anwenden, nämlich auf nassem, chemischem Weg, indem eine mit Reduktionsmitteln versetzte ammoniakalische Silbernitratlösung auf das frisch polierte, wohl gereinigte Glas in dünner Schicht ausgegossen wird. Hierzu gehört natürlich eine besondere Einrichtung, wie denn auch das Verfahren an sich, sowie die Mischungen sehr mannigfaltig sind.

**Mit der vorliegenden Nummer 52 schließt der Fragekasten für das zweite Halbjahr 1914. Neu eingehende Fragen werden in Nr. 1 1915 veröffentlicht. Nachträgliche Beantwortungen von Fragen des abgeschlossenen Halbjahres finden keine Aufnahme.**

## Anfragen nach Bezugsquellen.

### Antworten.

**L. 66 in L.** Runde Glasscheiben von 20—30 cm ∅ mit geschnittenen Kanten liefern Tafelglaswerk Falkenhütte Alfred Pötzsch, Flöha in Sachsen; Nürminger & Sohn, Fürth in Bayern.

Den Heldentod für das Vaterland erlitt bei Ypern der hoffnungsvolle, älteste Sohn unseres allverehrten Herrn Chefs,

**Herr Albert Schmider**

Vizewachtmeister der Reserve

**Ritter des Eisernen Kreuzes.**

Wir werden dem auf dem Felde der Ehre Gefallenen stets ein treues Andenken bewahren.

**Das Personal der Firma Georg Schmider**

**Vereinigte Zeller keramische Fabriken.**

Zell am Harmersbach, den 14. Dezember 1914.

47. Jahrgang. Coburg, den 31. Dezember 1914. Nummer 53.

# Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und verwandten Industrien.

Amtliche Zeitung für den Verband keramischer Gewerke in Deutschland, den Verband der Glasindustriellen Deutschlands, die Töpferei-Berufsgenossenschaft und deren neun Sektionen, die Glas-Berufsgenossenschaft und deren sieben Sektionen, den Verband der österreichischen Porzellanfabriken in Karlsbad, den Verband der Porzellanindustriellen von Oberfranken und Oberpfalz, den Verband der österreichischen Tonwarenfabriken in Teplitz, den Verband deutscher Porzellanfabriken zur Wahrung keramischer Interessen G. m. b. H., die Vereinigten Steingutfabriken G. m. b. H., die Vereinigung Deutscher Hohlglasfabriken G. m. b. H., den Verband Deutscher Glas-, Porzellan- und Luxuswaren-Händler, E. G. m. b. H. in Nürnberg, den Verein deutscher Medizinglas- und Flakonhütten, den Schutzverband Deutscher Glasfabriken E. V. in Dresden-A., den Arbeitgeberverband Deutscher Tafelglashütten, den Verband Deutscher Beleuchtungsglashütten, den Verein rheinischer Tafelglashütten Saar und Pfalz m. b. H. in Sulzbach a. d. Saar, den Verein Berliner Musterläger in Glas, Keramik, Metall-, Kurz- und Spielwaren in Berlin, den Verband der Vertreter für Glas und Keramik mit dem Sitze in Leipzig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Böhmen mit dem Sitze in Aussig, den Verein für Werkmeister und Industriebeamte für Chodau und Umgegend.

Gegründet von Fr. Jacob Müller im Jahre 1868. Erscheint wöchentlich einmal Donnerstags. Fernsprechanschluß Nr. 59. Telegr.-Adresse: Sprechsaal. Prämiiert: Brüssel 1888 Goldene Medaille. Prämiiert: St. Louis 1904 Goldene Medaille.

**Bezugspreis:** Für Deutschland und Oesterreich-Ungarn ℳ 3,—, für das Ausland ℳ 3,50 das Quartal. — **Anzeigen:** Die 50 mm breite Borgiszeile 25 ₰. Stellenangebote die 40 mm breite Petitzeile 25 ₰. Stellengesuche die 40 mm breite Petitzeile 20 ₰. — Inserate, welche nicht spätestens bis Dienstag Mittags hier einlaufen, können in der betreffenden Wochennummer keine Aufnahme mehr finden. — **Postscheckkonto:** Leipzig Nr. 16719, — Nürnberg Nr. 4747.

Mitglied von: Verband der Fachpresse Deutschlands E. V. — Deutscher Schutzverband für geistiges Eigentum.


## Die Umlagen der Berufsgenossenschaften im Jahre 1915.

Unter der Ueberschrift „Verringerung der sozialpolitischen Lasten der Industrie während des Krieges" beschäftigt sich ein ungenannter Verfasser in den Mitteilungen des Kriegsausschusses der deutschen Industrie mit der Frage, ob es in den gegenwärtigen Zeiten angebracht erscheint, die Lasten, die die Unfallversicherung dem Unternehmertum auferlegt, dadurch zu mildern, daß es den hierfür bestimmten öffentlich rechtlichen Korporationen, den Berufsgenossenschaften, gestattet wird, einen Teil des Kapitalbetrages der Rücklage für die Umlage während des Krieges zu verwenden. Diese Frage ist bereits in einer Sitzung, die im Reichsversicherungsamt im August mit Vertretern derjenigen Genossenschaften, die in Groß-Berlin ihren Sitz haben, zwecks Beratung der seitens der Genossenschaften während des Kriegszustandes zu ergreifenden Maßnahmen stattgefunden hat, aufgeworfen worden. Der die Versammlung selbst leitende Herr Präsident Dr. Kaufmann schnitt einer Erörterung den Weg von vornherein ab. Er gab der Hoffnung Ausdruck, daß die Genossenschaften nicht in die Lage kommen möchten, von der Rücklage Gebrauch machen zu müssen. Nachdem nun 4 Monate Krieg ins Land gezogen sind und sich seine Wirkungen auf das industrielle Leben Deutschlands eher und besser als in den ersten Augusttagen überblicken lassen, muß man allerdings sagen, daß die damals bereits angeschnittene Frage heute einer Erörterung wohl wert ist. Bereits soll eine Genossenschaft den Schritt getan und bei dem Reichsversicherungsamt beantragt haben, ihr zu gestatten, bei der nächstjährigen Umlage einen Teil derselben durch Entnahme aus der Rücklage zu decken. Wie der Bescheid des Reichsversicherungsamts lauten wird, steht noch nicht fest. Sollte der Bescheid prinzipiell ablehnend lauten, so wäre dies bedauerlich und bewiese dann allerdings, daß das Reichsversicherungsamt die heutige Lage der Industrie richtig zu beurteilen nicht in der Lage ist und an dem von berufsgenossenschaftlichen Kreisen so oft bekämpften Standpunkt der Thesaurierung von toten Kapitalien auch heute in strengster Bindung an das Gesetz festhält. In einer Zeit aber, in der in wiederholten Rundschreiben des Reichsversicherungsamts die Vorstände der Genossenschaften angegangen worden sind, zu Gunsten der Versicherten und Angestellten weitgehendste Geldopfer zu bringen, muß man zum mindesten von der obersten Aufsichtsbehörde verlangen, daß sie dem bedrängten deutschen Unternehmertum insoweit entgegenkommt, als sie bei der Auslegung gesetzlicher Vorschriften der Gegenwart Rechnung trägt, nicht noch weitere Kapitalien dem wirtschaftlichen Leben zu entziehen Veranlassung nimmt und vor allen Dingen den Industrien, die durch den Krieg wirklich hart betroffen worden sind, gestattet, die Umlage durch Entnahme aus der Rücklage zu mindern. Der geschäftsführende Ausschuß der deutschen Berufsgenossenschaften hat sich mit dieser Frage ebenfalls beschäftigt und beschlossen, beim Reichsversicherungsamt dahingehend vorstellig zu werden, daß es derartige Anträge von Genossenschaften einer weitgehendsten wohlwollenden Prüfung unterzieht. Sollte bedauerlicherweise das Reichsversicherungsamt einen den Interessen der deutschen Industrie entgegengesetzten Standpunkt einnehmen, dann wäre allerdings der in dem erwähnten Artikel ausgedrückte Wunsch nach Erlaß eines Notgesetzes und Aenderung der jetzt gültigen Vorschriften der Reichsversicherungsordnung in die Tat umzusetzen, und es wären entsprechende Schritte bei der Reichsregierung sofort zu unternehmen, wenn nicht der Bundesrat auf Grund des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrates zu wirtschaftlichen Maßnahmen vom 4. August 1914 nach § 3 überhaupt schon die Handhabe hat, auf dem Wege der Verordnung dem Reichsversicherungsamt entsprechende Anweisung zu erteilen.

Die heutige Rechtslage ist für die meisten gewerblichen Berufsgenossenschaften folgende: Die im verflossenen Jahre entstandenen Kosten sind durch Umlage auf die Unternehmer aufzubringen. Nur wenige Genossenschaften haben das Prämiendeckungsverfahren. Die ersteren Genossenschaften sind nun verpflichtet, eine Rücklage (Reservefonds) anzusammeln. Diese wird durch einen bestimmten jährlichen Zuschlag zu der Gesamtsumme der gezahlten Entschädigungen aufgebracht. Der betreffende § 743 der Reichsversicherungsordnung bestimmt darüber folgendes: „Nach den ersten 11 Jahren oder, wenn diese Zeit beim Inkrafttreten des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes (Reichs-Gesetzbl. 1900, S. 585) schon abgelaufen war, vom Jahre 1901 an werden die Zuschläge so bemessen, daß in

den folgenden 21 Jahren der Kapitalbestand das Dreifache der Entschädigungssumme erreicht, die in dem Jahre des letzten Zuschlags zu zahlen ist.“ Ueber die Verwendung der Zinsen bestimmt § 744 folgendes: „Die Zinsen der Rücklage, die in der Zwischenzeit (§ 743) erwachsen, können zur Deckung der laufenden Ausgaben verwendet werden. Aus den Zinsen nach Ablauf dieser Zeit sind die Beträge zu entnehmen, die erforderlich sind, um zu verhindern, daß die Umlagebeiträge, die nach den Erfahrungen künftig durchschnittlich auf je ℳ 100 des verdienten Entgelts fallen, weiter steigen. Der Rest der Zinsen ist der Rücklage so lange zuzuschlagen, bis diese der Hälfte des Deckungskapitals für die jeweiligen Entschädigungspflichten gleichkommt“. Der Gesetzgeber rechnet demnach damit, daß mit dem Jahre 1922 der Beharrungszustand erreicht werden wird. Ob das der Fall sein wird, mag dahingestellt bleiben.

In § 746 der Reichsversicherungsordnung ist nun eine Vorschrift enthalten, nach der mit Genehmigung des Reichsversicherungsamts die Genossenschaft das Kapital der Rücklage angreifen kann. Voraussetzung für die Erteilung der Genehmigung ist, daß ein „Notfall“ vorliegt. Wenn nun auch der Gesetzgeber bei dieser Vorschrift nicht an den Krieg gedacht haben mag, — wie überhaupt in der Reichsversicherungsordnung nirgends daran gedacht ist, den Krieg und seine Wirkungen auf unsere soziale Versicherungen zu berücksichtigen, — so ist doch daran festzuhalten, daß der „Notfall“ heute infolge des Krieges für manche Genossenschaften sicherlich vorliegt, deren Industrien ganz oder wenigstens teilweise durch den Krieg schwer betroffen worden sind. Es ist also Tatfrage, ob ein Notfall für eine Genossenschaft vorliegt oder nicht. Für jede Industrie kann ein solcher natürlich nicht angenommen werden. Man braucht nur an diejenigen Industrien zu denken, die mit Militärlieferungen stark beschäftigt sind oder die für Liebesgabenlieferungen in Frage kommen. Nichtsdestoweniger kann bei der Zusammensetzung der Genossenschaften aus vielen einzelnen Industriezweigen, deren Produktionsbedingungen und Absatzverhältnisse sehr verschieden sind, leicht der Fall eintreten, daß die eine Gruppe stark beschäftigt wird, während die andere starke Ausfälle erleidet. Andererseits ist zu berücksichtigen, daß die Unternehmer, die aus sozialem Empfinden ihre Betriebe mit großen Opfern aufrechterhalten und auf Lager gearbeitet haben, dafür gewissermaßen gestraft werden, indem sie bei der Umlage höher belastet werden als die Unternehmer, die einfach ihre Betriebe eingestellt hatten. Dies geht aus folgender Erwägung hervor.

Die Umlage setzt sich aus Verwaltungskosten, Entschädigungslasten, Rücklagezuschlag zusammen. Der Umlagebetrag für den einzelnen Unternehmer ist nun von der Höhe der Gesamtumlage und von der Höhe der von ihm gezahlten Lohnsumme abhängig. Diese gibt den Verteilungsmodus für die Umlagequote ab. Bedenkt man nun, daß die Entschädigungslasten und Verwaltungskosten dieselben bleiben, so ist es klar, daß bei den Berufsgenossenschaften, bei denen die Mehrzahl der Betriebe still liegen muß oder nur beschränkt weiter arbeiten kann, die Lasten für den einzelnen Arbeitgeber erheblich steigen müssen, da die gleich hohe Umlage jetzt auf eine viel niedrigere Lohnsumme zu verteilen ist. Bei all den Berufsgenossenschaften also, bei denen die Verhältnisse derart liegen, müßte „der Notfall“ als gegeben erachtet werden. Jede andere Auslegung des Begriffs „Notfall“ wäre eine eng bureaukratische und würde, wie bereits ausgeführt, nur beweisen, daß das Reichsversicherungsamt für die Bedürfnisse der deutschen Industrie und damit für unsere Volkswirtschaft nicht das richtige Verständnis besitzt. Daß aber eine starre Durchführung des Umlagegeschäfts im nächsten Jahre auf unser Wirtschaftsleben nur nachteilig wirken kann, wird wohl jedem klar sein, der die Verhältnisse wirklich kennt. Der Wunsch, durch ein Notgesetz oder Erlaß einer Bundesratsverordnung Klarheit zu schaffen, erscheint daher, wenn der Standpunkt des Reichsversicherungsamts tatsächlich ein prinzipiell ablehnender sein sollte, gerechtfertigt. Wenn nun aber in dem angezogenen Artikel dieser Wunsch dahingehend formuliert wird, daß 1. keine Rücklagezuschläge mit der Umlage zu erheben sind; 2. bei der erheblichen Steigerung des Umlagebeitrages für die einzelnen Arbeitgeber im Verhältnis zur Lohnsumme eine Verwendung des Kapitalbetrages der Rücklage bis zu einem Viertel für die Umlage mit Genehmigung des Reichsversicherungsamts zulässig ist, so können wir uns nach der von dem Verfasser dazu vorher gegebenen Begründung damit nicht ganz einverstanden erklären. Zuerst kann kein stichhaltiger Grund dafür eingesehen werden, warum der der Rücklage entnommene Betrag bereits in den nächsten 5 Jahren nach Beendigung des Krieges nach näherer Anweisung des Reichsversicherungsamts ihr wieder zuzuführen sein soll. Heute kann man noch nicht sagen, ob nicht die Umlage für das übernächste Jahr für manch eine Industrie noch schwerer einzuholen ist, als die für dieses Jahr, wo immerhin ein halbes Jahr voll gearbeitet ist. Dann ferner, warum überhaupt sich binden? Das Gesetz bestimmt, daß der Beharrungszustand 1922 erreicht werden soll; mag man diesen Termin um ein oder zwei Jahre hinausschieben, die Zuschläge dementsprechend auferlegen; die Hauptsache bleibt doch gerade die, daß eben die Industrie soviel wie möglich Wirtschaftskapital in Händen behält, und das ist nur durch eine Verteilung der Zuschläge auf eine längere Spanne Zeit möglich. Unter letzteren Gesichtspunkt fällt auch die Beurteilung der Frage, ob eine Entlastung der gesamten Industrie gegenwärtig einzutreten hat oder nicht. Diese ist unserer Ansicht nach auf jeden Fall nur zu bejahen. Zuschläge im nächsten Jahre zu erheben, ist nicht angebracht, und insofern dürfte eine entsprechende gesetzliche Vorschrift für die Mehrzahl der Berufsgenossenschaften nur zu begrüßen sein. Zu eng halten wir indessen den Vorschlag, die Genehmigung der Verwendung eines Teils der Rücklage für Umlagezwecke davon abhängig zu machen, daß die Betriebe in ihrer Gesamtheit durch den Krieg in ihrer Beschäftigung notleidend geworden sind. Wir vertreten vielmehr folgenden Standpunkt. Bei einzelnen Genossenschaften kann es sehr wohl der Fall sein, daß ein Teil der Betriebe, vielleicht die wandlungsfähigeren und kapitalkräftigeren Großbetriebe reichlich Arbeit gefunden haben, ein anderer dagegen nicht. Diesem wird es dann sehr schwer werden, den Umlagebeitrag überhaupt aufzubringen, mag sich dieser auch gar nicht so sehr für ihn gesteigert haben. Hier müßte der Vorstand die Möglichkeit haben, durch weitgehendste Stundungen eingreifen zu können, ohne darauf bedacht sein zu müssen, in Rücksicht auf die zu zahlenden Postvorschüsse zu Zwangsmaßregeln greifen zu müssen. Auch dieser Fall, der leicht eintreten kann und bei vielen Berufsgenossenschaften gerade der häufigste sein wird, müßte berücksichtigt werden. Es muß daher nicht nur gefordert werden, daß Teile der Rücklage dazu verwendet werden dürfen, um die Rücklagehöhe überhaupt zu mindern, sondern auch, um etwaige Härten bei Einholung derselben zu vermeiden, zur Zahlung der Postvorschüsse. Durch die Verbindung dieser beiden Mittel dürfte allein eine Sicherheit gegeben sein, daß Unternehmer, die sich wirklich in der Not befinden, seitens ihrer Berufsgenossen die Rücksicht finden können, die zu gewähren nur eine Aufgabe der Selbsterhaltung ist und im Interesse unserer Volkswirtschaft liegt.

Wenden wir uns z. B. den Verhältnissen in der Glasindustrie zu, die durch den Krieg vielleicht mit am meisten in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Für die nächste Umlage der Glas-Berufsgenossenschaft dürfte sich unter Berücksichtigung obiger Ausführungen folgendes Bild ergeben.

Da die Verwaltungskosten und Entschädigungslasten voraussichtlich die gleiche Höhe behalten werden, Umlagezuschläge also für die Berufsgenossenschaft gegenwärtig nicht in Frage kommen, so dürfte sich die Gesamtumlage auf ca. ℳ 600 000 belaufen. Die vorjährige betrug ℳ 639 298,34. Von dieser gehen ab ℳ 40 000, da im vergangenen Jahre die letzte Rate von ℳ 40 000 für den eisernen Betriebsstock von ℳ 150 000 gezahlt worden ist. Die Rücklage beträgt nun gegenwärtig (Ankaufswert) ℳ 1 685 184,56, die gezahlten Entschädigungen ℳ 540 739,34, im Jahre 1922 muß die Rücklage nach § 744 der Reichsversicherungsordnung das Dreifache der Entschädigungslast betragen, nehmen wir die gleichen Entschädigungslasten an, also ℳ 1 622 218,02. Die Glas-Berufsgenossenschaft hat demnach bereits die Rücklage, die sie erst 1923 zu besitzen braucht. Das Vorgehen des Vorstandes, der in den früheren besseren Jahren vorgesorgt hat, trägt bereits heute seine Früchte, würde es aber auch rechtfertigen, wenn nun der Glas-Berufsgenossenschaft gestattet würde, einen Teil der Rücklage zu verwenden. Nehmen wir z. B. nur ca. 7 % an, so würde dies ca. ℳ 100 000 ausmachen und demnach die nächstjährige Umlage auf ca. ℳ 500 000 d. h. um ca. 20 % geringer, stellen. Daß mit einer derartigen Minderung der Umlage gerade der Unternehmerschaft in der Glasindustrie ein wesentlicher Dienst getan würde, bedarf keines Wortes. Hoffen wir, daß die berufenen Stellen der Staatsregierung der Industrie behilflich sind, im Interesse der Arbeiterschaft und damit im Interesse des Vaterlandes ihre Betriebe auch in dieser schweren Zeit aufrecht zu erhalten.

---

**Hiermit schließt das zweite Halbjahr des Jahrgangs 1914. Der vorliegenden Nummer ist das ausführliche und systematisch bearbeitete Inhaltsverzeichnis für diesen Zeitabschnitt beigefügt, dessen Fertigstellung und Mitversand eine Einschränkung des textlichen Inhalts der Nummer erforderlich machte.**

**Ein alphabetisches Verzeichnis des technischen Teils für den Gesamtjahrgang 1914 wird zu Anfang des Jahres 1915 dem Sprechsaal beigegeben werden.**

**Redaktion und Verlag.**

# Sprechsaal.

47. Jahrgang 1914.

## Alphabetisches Verzeichnis des technischen Inhalts.


**A**bheben bestimmter Flüssigkeitsmengen, Haak (D. R. P.) 156.
Ablegevorrichtung für Glaskörper beim Auslegen, Empire Machine Co. (D. R. P.) 591.
Abringeln von Bechern beim Absprengen (Fr. 21) 92.
Absorption und Kondensation von Gasen für die Salzsäuregewinnung, Deutsche Steinzeugwarenfabrik Friedrichsfeld 582.
Absprengmaschine, Gebauer-Mucke (D. R. P.) 28.
— für Walzenkappen, Empire Machine Co. (D. R. P.) 414.
Abziehbilderdekore, Auftreten von Rändern (Fr. 30) 142.
Acetylenbrenner für Grubenlampen, von Schwarz (D. R. P.) 515.
Aerographenverwendung bei Flaschenknöpfen (Fr. 55) 264.
Akkordlohn für Formengießer (Fr. 99) 487.
Aluminiumgegenstände. Färben und Dekorieren, Schumacher (D. R. P.) 591.
Aluminiumnachweis in Spuren, Petit 604.
Ampulle, Feignoux (D. R. P.) 454; Mouneyrat (D. R. P.) 500.
Analyse, rationelle, Beitrag, Kallauner-Matejka 423, 463.
—, —, Gültigkeit der jetzigen technischen Ausführung, Stremme 493.
Anstauchen von Köpfen, Linsen und dergl. an Glasstangen, A.-G. für Selasbeleuchtung (D. R. P.) 156.
Antempern von Wannenöfen (Fr. 6) 34.
Antimon, Ersatz (Fr. 123) 648, 654.
Arbeitsstücke für bifokale Linsen, Herst., United Bifocal Co. (D. R. P.) 69.
Arbeitstisch mit Farbsammler, Heinrich (D. R. P.) 414.
Arbeitsweise, deutsche oder rheinische für Signalglas (Fr. 83) 400.
Asche- und Schlackenentfernung aus Gasgeneratoren, Gasgenerator und Braunkohlenverwertung (D. R. P.) 582, 623.
Aetzdekore und Eichzeichen, Anbringen durch Umdruck (Fr. 2) 31.
Aetzkanten, Herst. mit Gummistempeln (Fr. 12) 70.
Aufnehmeeinrichtung für geschmolzenes Glas Dixon-Schram (D. R. P.) 608.
Augenspülschale, Teich (D. R. P.) 245.
Auslagegestell, zusammenlegbares, Sayer (D. R. P) 465.
Ausschußverhältnis bei Porzellan (Fr. 32) 158.
Ausstanzen von Porzellandurchbruch, Schumann (D. R. P.) 516.

**B**ackbrett aus Kunststeinmasse, Wurl (D. R. P.) 582.
Badewannenerhitzen zur Emaillierung, Dupont (D. R. P.) 245.
Bakterienschalendeckel, Hohenstein (D. R. P.) 278.
Becher, halbstarke, Seidel 37.
Bedrucken von Hohlgefäßen, Köhler (D. R. P.) 607.
Behälter für sterile Lösungen, Rumpel-Schlesinger (D. R. P.) 352, 465.
Belag bei Brockenschmelze in neuen Häfen (Fr. 23) 94.
—, farbig schillernder auf Tafelglas (Fr. 11) 54.
Beleuchtungskörper, elektrischer, Hewitt (D. R. P.) 465.
Berechnungstabellen für Versätze 43, 103, 119, 134, 289, 439, 512, 537.
Beschickungsvorrichtung für keramische Massen, Semsch (D. R. P.) 69,
— — Tonverarbeitungsmaschinen, Rammer (D. R. P.) 107.
Beschlag auf Stöpselflaschen nach dem Einbohren (Fr. 51) 248.
—, bläulicher, auf Preßglas (Fr. 64) 316.
Beschneidevorrichtung für Tonröhren, Jensen (D. R. P.) 622.
Biegevorrichtung für Glastafeln, A.-G. von St. Gobain usw. (D. R. P.) 615, (Oe. P. A.) 685.
Bierflaschenherstellung in Siebert-Hafenöfen (Fr. 41) 196.
Bierglasdeckelbefestigung, Ruegenberg (D. R. P.) 140.
Biskuitmasse mit Dörentruper Sand für Figuren (Fr. 39) 193.
Blasen bei der Schmelze von Spiegelglas (Fr. 57) 266.
—, maschinelles von Hohlglas. Lamberts (D. R. P.) 429.
Bläschen, offene, grießige in der Porzellanglasur (Fr. 34) 159.
Bläuen von Steingutmassen (Fr. 77) 386.
Bleifrage, Dorfner 390.
— in der keramischen Industrie, Petrik 1.
Bleivergiftung, Erkennung, Schmidt 57.
Bohren von Porzellan (Fr. 105) 517.
Boëtiusofen gegen Gasofen (Fr. 127) 676.
—, kleiner für Bleiglas, Kohleverbrauch (Fr. 47) 213.
—, Temperaturerhöhung (Fr. 69) 334.
— zum Schmelzen von hartem Glas (Fr. 62) 298.
Brenner für Glasdruck- und Schmelzöfen, Kuhn (Oe. P. A.) 314.
Brennergalerie, Beer (Oe. P. A.) 192.
Brennofen für Tonwaren, Charlier (D. R. P.) 515.
— — —, periodischer, Charlier (Oe. P. A.) 414.
Brennöfenbeschickungsvorrichtung, selbstätige, Anschütz (D. R. P.) 622.
Brennstoffförderung, gleichmäßige, Kraft (D. R. P.) 582.
Brennstoffmehrverbrauch in Glasöfen bei Verwendung feuchter Kohlen und Materialien (Fr. 80) 387.
Brennstoffzerstäuber Crosbie (Oe. P. A.) 332.
Brille mit Perlenbügel, Kobs (D. R. P.) 454.
Bruchprozente bei Porzellangebrauchsgeschirr (Fr. 42) 210.
Buntdrucke, Mattwerden in der Muffel (Fr. 44) 211.
Büttenofen und Schlitzofen, von Reiboldt 39.

**D**eckelbefestigung an Krügen, Kahle (D. R. P.) 107.
Deckelgefäß, Ruckert (D. R. P.) 485.
Deckelglas, Mory (D. R. P.) 89, 685.
Dekoration von Metallgegenständen mit Edelsteinen, Färber (Oe. P. A.) 466.
Dewarflaschen, Fabrikation 130.
Dewargefäß, Smoluchowski (D. R. P.) 174.
Dichtungsringe für Konservengläser, Globus-G. m. b. H. (D. R. P.) 14.
Dinassteine, gebrauchte, Verwertung (Fr. 128) 686.
Doppelfokusglas, Busch A.-G. (D. R. P.) 140.
Doppelverbindung von Fluornatrium und Fluoraluminium, Herst., Humann & Teisler (D. R. P.) 647.
Doppelverbindungen von Aluminium- und Natriumfluorid, Humann & Teisler (Oe. P. A.) 654.
Drahtbügelverschlußsicherung, Fölser (D. R. P.) 684.
Drahteinführung für luftleere Gefäße, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (D. R. P.) 49.
Drahtglas, Herst., A.-G. der Spiegelmanufakturen von St. Gobain usw. (D. R. P.) 532.
Drehermasse für Porzellanteller und -Tassen für SK 10 (Fr. 41) 194.
Drehrostgeneratoren, selbsttätige Beschickungsvorrichtungen (Fr. 16) 73.
Dreifüße, Herst. (Fr. 120) 640.
Druckerei in der Keramik 38.
Druckverschluß, selbsttätiger für Flaschen, Hornung (D. R. P.) 615.
Durchfüllbodenplatten, graue, Herst. (Fr. 115) 608.

**E**ffektkristallgläser, Herst., Siebeneichler (Oe. P. A.) 125.
Einführungsisolator, Nestler (Oe. P. A.) 175.
Einlage in Einmachgefäße, Höntsch-Stephan (D. R. P.) 245.
Einmachgefäß, Burckhardt (D. R. P.) 454.
Einrichtung, maschinelle für Porzellangeschirrfabriken mit drei Oefen 399.
Einsatzlinse für Reklamebuchstaben, Goldson (D. R. P.) 14.
Einsatzventile für Glasmacherpfeifen (Fr. 50) 232.
Einspannvorrichtung für zu facettierende Glasplatten, Frankinet-Kirby (D. R. P.) 366.
Einwärmen von Milchflaschenmundstücken (Fr. 29) 160.
Elektroden, Herst., Schott & Gen. (D. R. P) 140.
—, geschützte, Herst., Schott & Gen. (D. R. P.) 676.
Email auf Eisenblech, Honigmann (D. R. P.) 542.
— — Tombakblech und Messing, Abspringen (Fr. 5) 143.
— für Eisen, Herst., Landau, Kreidl, Heller & Co. (Oe. P. A) 50, 89.
Emails, weiße, Herst mit Zirkonoxyd, Landau, Kreidl, Heller & Co. (D. R. P.) 532.
—, weißgetrübte, Herst., Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann (Oe. P. A.) 500.
Emailbrennöfen und Brennverfahren, Zahn (Oe. P. A.) 549.
Emailglasuren für Glühlampenkolben (Fr. 49) 232.
Emailindustrie in den Jahren 1912/13 Vondráček 304, 324.
Emailmasse, Tarifauskunft 406.
Emailschmelzofen, Haardt (Oe. P. A.) 553.
Emailtrübungsmittel, Deckkraft, Vondráček 341.
—, Herst., Landau, Kreidl & Heller (Oe. P. A.) 398.
Engobe, weiße auf Tonwaren, Löcherigwerden (Fr. 79) 398.
Engobierverfahren für Tonwaren, Kopp-Kienberger (D. R. P.) 89.
Entfärbung für Tafelglas mit Sulfat (Fr. 15) 73.
Entglasung beim Muffelbrand (Fr. 46) 212.
Entwässerungsverfahren, elektroosmotisches, Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. (Oe. P. A.) 454
Erhöhungen, grießartige an den Rändern von Porzellantellern (Fr. 123) 671.

**F**acettenschleifmaschine, Kutzscher (D. R. P.) 429
— für Glasplatten, Frankinet-Kirby (Oe. P. A.) 562
— für Spiegelscheiben, Schouwers (D. R. P.) 278

Farbenmattwerden in der Muffel, Verhüten (Fr. 101) 502.
Farbenspritzvorrichtung, Reymann (D. R. P.) 582.
Farbstaubentfernung bei Aerographen (Fr. 58) 280.
Farbzerstäuber, Fahdt (D. R. P.) 466, Krása (Oe. P. A.) 366.
Farbzerstäubungsanlagen, Abscheider, Krautzberger (D. R. P.) 14, 429.
Feldflasche, Moffat (D. R. P.) 28.
— , als Eßgeschirr benutzbare, Weiß-Steinheuer (D. R. P.) 607.
Feldspate, Nutzbarmachung Lindblad (D. R. P.) 49.
Feldspatglasuren, Abblättern und Zusammenlaufen (Fr. 50) 247.
Fensterglaswanne für 1000 qm, Abmessungen (Fr. 39) 195.
Fensterverglasung, Chauvel (D. R. P.) 562.
Feuer, reduzierendes und oxydierendes, Unterschied (Fr. 23) 109.
Feuerfeste Erzeugnisse, Herst., Manhan (Oe. P. A.) 384.
Filtermaterial aus Silikaten, Herst., Permutit A.-G. (D. R. P.) 615.
Firmenschild aus Rohglas, Herst., Schütz 414.
Flachglas für optische Zwecke (Fr. 66) 318.
Flamme als Schneid- und Bohrwerkzeug 525.
Flasche, Hela G. m. b. H. (D. R. P.) 124.
— für keimfreie Flüssigkeiten, Levy (D. R. P.) 622.
— gegen Wiederfüllen, Black-Lenk (D. R. P.) 352; Linford-Spearing-Stiles (D. R. P.) 175; N. R. Capsule Syndicate Ltd. (D. R. P.) 500; Speze (Oe. P. A.) 125; Welch (D. R. P.) 414.
— mit Meßzylinder, Roth (D. R. P.) 454.
— — oberer und unterer Abteilung, Enge-Lee (D. R. P.) 568.
— — Tropfenzähler, Weiß (D. R. P.) 331.
— — Zerstäberstöpsel, Baast (D. R. P.) 245.
— , Weinhold'sche, Higbee (D. R. P.) 542.
Flaschenbeförderungseinrichtung, Gebhardt (D. R. P.) 352.
Flaschenblasmaschine, Clegg (Oe. P. A.) 398; Kutzcher (D. R. P.) 429; Vernay (Oe. P. A.) 352.
— mit Vorform, Beverley (Oe. P. A.) 69.
—, selbstätige, Mainzer (Oe. P. A.) 671.
Flaschenblas- und Formmaschine, Clegg (Oe. P. A.) 209.
Flascheneintragevorrichtung, Gutmann, A.-G. 614; Mühlig-Brauer, G. m. b. H. (Oe. P. A.) 500, 542.
Flaschenfabrikation, maschinelle, Glückselig 287, Suiram 324.
Flaschenglas, luftdicht verschließbares, Wyda-Bakk (Oe. P. A.) 582.
Flaschenherstellung in geteilter Külbelform, Hackett-Madden (D. R. P.) 465.
Flaschenrutsche, Vertriebsgesellschaft der Patente Mühlig-Brauer (D. R. P.) 607.
— für Kühlöfen, Münlig-Brauer, G. m. b. H. (Oe. P. A.) 414.
Flaschenstöpsel, Weis (Oe. P. A.) 366.
Flaschenverschluß, Gauthiot (Oe. P. A.) 14; Jacobacci-Nicolaj-Gamba (D. R. P.) 332; Leibius (D. R. P.) 515; Ortmann (D. R. P.) 314; Westermann (D. R. P.) 89.
— für unter Innendruck stehende Flüssigkeiten, Meeß (D. R. P.) 582.
— gegen Innendruck, Hela G. m. b. H. (D. R. P. 125.
Flaschenverschlußpfropfen, Lindig (D. R. P.) 582.
Flaschenverschlußsicherung, Moriz & Barschall (D. R. P.) 384.
Fliesen, weiße, Masse und bleifreie Glasur (Fr. 119) 639.
Flugascheeinwirkung auf feuerfeste Steine, Mellor 493.
Fluorbestimmung, titrimetrische, Greff 438.
Fluß, säurefester, für SK 022—020 (Fr. 118) 623.
Flußspat bei der Glasschmelze und rechnerische Grundlagen für seine Anwendung, Springer 420.
Förderband für Ton und dergl., Hunecke (D. R. P.) 49.
Fördervorrichtung für Flaschen, Vertriebsgesellschaft der Pat. Mühlig-Brauer (Oe. P. A.) 500.
— — Ton, Gasch (D. R. P.) 684.
Förderwagen für Ton, Hartz (D. R. P.) 684
Form für Dachziegel, Mráček (Oe. P. A.) 562.
Formen für Bleikristalikelche (Fr. 14) 72.
Formenstein für Hohlglasformen (Fr. 61) 282.
Formmaschine für Tonpfeifenköpfe, Bonnaud (D. R. P.) 608.
Formmasse für Eisen- und Stahlformguß, Singer (D. R. P.) 465.
Formstein, Knapen (D. R. P.) 125.
Frittenglasuren mit Mühlenversatz für Steingut und feine Irdenware mit besonderer Berücksichtigung der bleifreien, Berge 97, 113.
Gallenbildung, Streifen und Schlieren bei halbweißem Glas (Fr. 111) 569.
Gasbrenner, Montan- und Industrialwerke, vorm. Joh. David Starck (Oe. P. A.) 455.
Gasmangel an Trommelöfen, Abhilfe (Fr. 108) 534.
Gasreinigeranlage (Fr. 92) 433.
Gas- und Luftwechsel, Trennung (Fr. 4) 32.
Gebrauchsformen für künstliche Zähne, Herst., Hoddes (D. R. P.) 124.
Gefäße, doppelwandige, Herst., Higbee (D. R. P.) 639.
Gegenstände aus Silizium, Gießen, The Carborundum Company (D. R. P.) 607.
Gegenstände, glasartige, Herst., Demongeot (D. R. P.) 500, (Oe. P. A.) 353.
Gegenstände, hochbeständige aus unplastischen Stoffen, Schwerin (D. R. P.) 500, 591.
Gelbüberfärben blank geschmolzenen Glases (Fr. 90) 432.
Gelbwerden von Porzellan im Oberofen (Fr. 109) 519.
Genehmigungsverfahren und ältere Glashütten (Fr. 34) 177.
Geräte, feuerfeste, Herst., Ruff 407.
Gießflecke bei Steingut, Tostmann 508.
Gießform, keramische, Steingutfabrik Teplitz (Oe. P. A.) 50.
Gießmasse, poröse, schnell erhärtende (Fr. 9) 489.
Gispenauftreten auf der Luftseite bei Siebertöfen (Fr. 36) 177.
Gipssorte, härteste (Fr. 9) 489.
Gispen in Spiegelgußglas (Fr. 100) 500.
Glanzgoldschwitzen in der Muffel, Verhindern (Fr. 103) 503.
Glas, borsäurehaltiges, Verlust von $B_2O_3$ bei der Schmelze (Fr. 12) 71.
—, hochkieselsäurehaltiges, Schott (D. R. P.) 485.
—, rehbraunes, Satz (Fr. 54) 249.
—, überflüssiges, Abschneiden, Treuband-Vereinigung, A.-G. (D. R. P.) 638.
Glasausheben aus der Schmelze, Jones (D. R. P.) 414.
Glasballons, Blasen, Schiller (D. R. P.) 515.
Glasbearbeitungsmaschine, neue, Kutzscher 107.
Glasblasepfeife, Bornkessel (D. R. P.) 615.
Glasblasemasmaschine, Clegg (D. R. P.) 209, 314; Empire Machine Co. (Oe. P. A.) 296; Millville Machine Co. (D. R. P.) 314, 532; Schiller (D. R. P.) 28, 607, 638; Stutz (D. R. P.) 331.
— mit Handbetrieb, Vernay (D. R. P.) 670.
—, selbsttätige, Suchy-Back 49; Westlake European Machine Co. (D. R. P.) 615, (Oe. P. A.) 670, Wilzin (D. R. P.) 68.
Glasbündel, Zusammenschnüren und Verladen in den Waggon (Fr. 30) 160.
Glasdekoration mit Perlmuttin, Parckert 423.
Glasentnahmevorrichtung, Dixon-Schram (Oe. P. A.) 454.
Glaserkitt, Herst., Busch (D. R. P.) 228.
Gläser, mit Kupfer gefärbte, Granger 551.
Glasformen aus Metall, Herst. auf galvanischem Wege, Tischer (Oe. P. A.) 14
Glasformentretwerk, Bornkessel (D. R. P.) 125.
Glasgattungen, verschiedene, Verteilung der Gesamtkosten (Fr. 44) 197.
Glasgefäß für Gasspritzen, Narr (D. R. P.) 653.
Glasgegenstände, Herst., Fritsch (D. R. P.) 638.
—, maschinelle Herst., Sovanka (Oe. P. A.) 296.
Glasgespinst, Herst., v. Pazsiczky (D. R. P.) 414.
Glashohlkörper, Herst., Fairmount Glass Works (D. R. P.) 630.
—, mechanische Herst., Westlake European Machine Co. (D. R. P.) 278.
Glashohlkörperziehen, mechanisches, Zahradnik (D. R. P.) 582.
Glasier-, Emaillier- und Einsetzvorrichtung für Platten, Eleöd (Oe. P. A.) 69.
Glasmacherzange, Student (Oe. P. A.) 192
Glasmalereien, photographische Nachbildung, Hans & Weiß (D. R. P.) 107.
Glasofen, fehlerhafter Gang, (Fr 76) 355.
— mit Entnahmevorrichtung, Dixon-Schram (Oe. P. A.) 89.
Glasöfen, Auftempern E. S. 270.
—, Beschickungsvorrichtung, A.-G. von St. Gobain usw. (D. R. P.) 296.
Gasofenbänke, Magdeburger, beim Ofenlöschen (Fr. 112) 570.
Glasofenzement zum Ausbessern (Fr. 113) 570.
Glasplatten, dekorierte, Herst., Swarowsky (Oe. P. A.) 500.
—, durchsichtige, Herst. in einem Arbeitsgang, Gesellschaft für elektrotechnische Industrie m. b. H. (D. R. P.) 140.
— für Linsen, Herst., United Bifocal Co. (Oe. P. A.) 156.
—, starke, Fabrikation (Fr. 52) 248.
Glasplattenherstellung durch Aufwalzen, Wienrich (D. R. P.) 615.
Glasreinigungsverfahren, Papenfuß (D. R. P.) 14.
Glasringpresse, Weiß (Oe. P. A.) 69.
Glasringe mit Innenfacetten, Herst. aus Röhren, Müldner 157.
Glasrohre, Herst., Küppers (Oe. P. A.) 676.
Glassatz für Signalgrün (Fr. 119) 624.
Glasscheibenanlaufen, Verhindern, Kamm (D. R. P.) 465.
Glasschild, Breuer (D. R. P.) 124.
Glasschilder, durchscheinende, Herst., Kontnik (D. R. P.) 278.
Glasschmelzen, elektrisches (Fr. 24) 111.
Glasschmelzofen, kleiner für Versuchszwecke (Fr. 26) 127.
Glasspannungsproblem, Beiträge, Schulz 460, 478.
Glassteine, zu facettierende, Einspannen, Glasschleiferei Wattens (Oe. P. A.) 156.
Glasstengelsortiervorrichtung, Breit (Oe. P. A.) 69.
Glastechniker, Ausbildung 271.
Glasteile beim Ziehverfahren erstarrte, Entfernen, Forgó (Oe. P. A.) 156.
Glasumhüllung für Lampen, Teichmann (Oe. P. A.) 228.
Glasur, matte durchsichtige für SK 6—12 (Fr. 76) 386.
—, weiße deckende für Verblender und Scharffeuer (Fr. 88) 467.
Glasuren, bleifreie, Pukall 77.
— — des Handels, Petrik 147.
—, opake weiße und farbige für Tonwaren, Völkel (D. R. P.) 89.
—, Wärmeausdehnungskoeffizient, Rieke-Steger 442, 457, 476, 578, 585, 593, 601.
Glasurabfallen bei Tongeschirr (Fr. 8) 52.
Glasurabputzmaschine, Moser 485.
Glasurberechnung, Hermann 253.
Glasurmaschine, neue, Daniel (D. R. G. M.) 227.
Glasurprüfung auf Neigung zum Rissigwerden, Harkort 443.
Glaubersalz oder Soda, Suiram 627.
Glaswalzen, Empire Machine Co. (D. R. P.) 414.
Glasziehofen, Jones (Oe. P. A.) 296.
Glaszylinder, geschlitzter, Brandes (D. R. P.) 607.
Glimmerzerkleinerung (Fr. 112) 534.
Glühbrand, zu schwacher und angegriffene Kapseln (Fr. 74) 369.
Glühgeschirr, Nichtdurchbrennen (Fr. 45) 229.
Glühgeschirre, Platzen (Fr. 80) 399.
Glühlampe, elektrische, Erich & Grätz (Oe. P. A.) 228.
—, —, spitzenlose, Herst., Wolframlampen-A.-G. (Oe. P. A.) 455.
— mit Mattglasmantel, Hermann (Oe. P. A.) 209.
— — Reflektormantel, Siemens & Halske A.-G. (D. R. P.) 647.
Glühlampen, elektrische, Herst., Plechati (D. R. P.) 685.
—, — mit Gasfüllung, Herst., Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (D. R. P.) 278.
—, Herst.: Auergesellschaft (D. R. P.) 245; Kremeneczky (Oe. P. A.) 414; Scharf, Löti & Latzko (Oe. P. A.) 228
Glühlampenabschmelzspitze, Einsenken, Weiß-Melichar (Oe. P. A.) 542.
Glühlampenarmatur, Böcker & Krüger (D. R. P.) 684.
Glühlampensockel, Herst., Langfelder-Putzker (Oe. P. A.) 228.
Glühlichtlampe, Widmer (Oe. P. A.) 141.
Gold in der Keramik, Anwendung, Granger 359, 373.
Graveur, Kündigung und Gehaltzahlung während Krankheit (Fr. 1) 111.
Grünglas, Dunkel- bis Schwarzwerden (Fr. 66) 333.
Gußeisengeschirr, emailliertes, Stiehlauer Eisenwerke (Oe. P. A.) 398.
Gußgrund, Abspringen (Fr. 6) 336.
Gußkernlösen bei keramischen Formen, Hentschel & Müller (D. R. P.) 352, 454.

Haarrisse auf Steingut, Vermeiden (Fr. 97) 486.
Haarrissebildung, neue Ursache, Moore 115.
Hafenbretter-Anstrich, feuerfester, (Fr. 31) 161.
Hafenbruch, Verhinderung E. S. 79.
Hafenreinigen in Spiegelglasöfen und Einfluß des Staubes auf Gispenbildung (Fr. 25) 111.
Hafenschalen, gemahlene (Fr. 117) 616.
Hafenunterlage beim Schmelzen von Gußspiegelglas (Fr. 8) 34.
Halbkristall-Klangglas, Satz (Fr. 18) 74.
Haltereinsetzen in elektrische Glühlampen, Kuhlmann (D. R. P.) 647.
Handtuchhalter, Boehm (D. R. P.) 500.
Heizkörper, elektrische, Herst., Seibert (D. R. P.) 228.
— für Zentralheizungen aus keramischen Massen, Theumer (Oe. P. A.) 654.
Hochspannungsisolatoren, Zusammensetzen (Fr. 6) 51

Hohlgefäße für chemische Zwecke, Glauser (D. R. P.) 156.
Hohlglasherstellung, mechanische, Westlake European Machine Co. (Oe. P. A.) 454.
Hohlglas-Kopfform, Adlerhütten (D. R. P.) 209.
Hohlglaskörper, Ausheben aus der Schmelze, Empire Machine Co. (D. R P.) 542.
Hohlkörper aus Quarzsand, Schmelzen, Voelker (D. R. P.) 608.
Hohlspiegelflächen, zusammenhängende, Herst., Wiskott (D. R. P.) 454.
Holz- gegen Braunkohlenfeuerung bei Büttenöfen (Fr. 48) 231.
Holzmodelle für Eisenformen, Herst. mit Rücksicht auf den geforderten Rauminhalt, Hegedüs 445.

Inschriftplatten, Herst., Funke (D. R. P.) 653.
Irisieren von Glasuren (Fr. 51) 263.
Isolatorenbefestigung, Richard-Ginori (D. R. P.) 314.
Isolatorenpresse, A. S. Bing & Groendahl (R. R. P.) 108.
Itaglioschliff, Behandlung (Fr. 104) 520.

Kachelofen, Pabst (D. R. P.) 397.
Kachelpresse, Westböhmische Kaolin- und Schamottewerke (Oe. P. A.) 414.
Kachelpreßform, Hardmuth, G. m. b. H. (Oe. P. A.) 175.
Kalibestimmung, Hicks 169.
Kaliprodukte, Gewinnung aus Silikaten, Schneider (D. R. P.) 191.
Kaliumbestimmung als Kaliumplatinchlorid, Meillire 169.
Kalkstein, grauer, im Gemenge, Ersatz durch weißen (Fr. 81) 399.
Kalkulation am Glashafen, E. S. 493,
Kalzinglas, Herst. (Fr. 13) 72.
Kammerringöfen, Treunwand, Meiser (D. R. P.) 591.
Kanalofen, Cowles (Oe. P. A.) 568, Meiser (D. R P.) 623, 647, 662.
—, Gaszuführung, Meiser (D. R. P.) 662.
Kapseln, gegossene oder gedrehte für Teller (Fr. 86) 432.
Kapselbruch, Verhältnis (Fr. 37) 176.
Karaffenstopfen, eingebohrte, Nachschleifen (Fr. 95) 471.
Kästen, poröse, Gießen (Fr. 102) 502.
Kelchgläser, Bruch beim Absprengen (Fr. 109) 544.
Kerzenlampe, elektrische, Pintsch, A.-G. (D. R P.) 653.
Kindersaugflasche, Beuermann (D. R. P.) 465.
— Dettmar-Breuer (D. R. P.) 653.
Kitt für ungebranntes Steingut (Fr. 15) 71.
Klangglas, Satz (Fr. 63) 298.
Klappdeckelverschluß, Hemm (D. R. P.) 278
Klosett, Ditmar (Oe .P. A.) 332.
Klosetts, Springen am Lager (Fr. 20) 91.
Knochenporzellan, englisches, Versatz (Fr. 95) 469.
Kobaltfarbe, aufgespritzte, Aufkochen (Fr. 84) 431.
Kochtopf mit Metallboden, Seeberger (D. R. P.) 466.
Kohlenbeschicker, selbsttätiger, für keramische Oefen, Janaszewski (D. R. P.) 140.
Kohlen- und Brikettverbrauch eines Siemens-Regenerativofens (Fr. 124) 654.
Kohlenverbrauch bei Hafenöfen (Fr. 71) 335.
— — für Flaschenfabrikation bei Verwendung englischer Steinkohle 488.
Koksfeuerung für Gasöfen (Fr. 116) 583, 592.
Koksofengas, Verwendbarkeit bei Rekuperativöfen (Fr. 65) 317.
Kollergang, Beschickungsvorrichtung, Raubitschek (Oe. P. A.) 209.
Kondenstopf, Roland 277.
Konservenglasverschluß, Moll (Oe. P. A.) 14.
Kontraktmittel bei Röntgendurchleuchtungen, Veifa-Werke, Koffmann (D- R. P.) 14.
Körper, dünnwandige, aus nichttonhaltigen Stoffen, Herst., Podszus (D. R. P.) 516.
—, säure- und feuerfeste, Herst., Schloßberg (D. R. P.) 676.
Kreiselsauger aus Steinzeug, Deutsche Ton- und Steinzeugwerke (D. R. P.) 653.
Kristallglas, geschliffenes, Photographieren (Fr. 32) 161.
Kristallmuster, Herst., Rieder (D. R. P.) 29.
Kritz auf Glas (Fr. 85) 416.
Kryolith, künstlicher und natürlicher, und Kryolithersatz, Unterscheidung 133.
—, natürlicher grönländischer, Vorkommen und Bedeutung, Grünwald 235.
— — und synthetischer, Grünwald 508, Jarl 536, Teisler 436.
Kryolithglasur für Tonkacheln (Fr. 26) 126.
Kühlofenheizung mit Koks (Fr. 38) 194.

Lampenglocke, reflektierende, aus Preßglas, Regener (D. R. P.) 397.
Lampenumhüllung, Ritter & Uhlmann (Oe. P. A.) 175, (D. R. P.) 607.
Lehmbrühe, Klären, Corundin-Gesellschaft m. b. H. (D. R. P.) 646.
Linsen aus Glasstäbchen, Herst., Kremenezky (Oe. P. A.) 125, (D. R. P.) 568.
Lochmaschine für zylindrische Glaskörper, Schulze & Kluge (D. R. P.) 332.
Lohnausgabe einer Porzellanfabrik, Verhältnis (Fr. 124) 676.

Majolikaemail, Abspringen (Fr. 4) 143.
Majolikaemails, farbige und Deckgrund (Fr. 4) 143.
Majolikaglasur, auf Gußeisen aufgespritzte, Nichtgarbrennen (Fr. 6) 144.
Majolikamasse für Figuren (Fr. 23) 110.
Märbelfabrikation 100, 115.
Marmorierung des Innern von Glasvasen (Fr. 17) 74.
Maschine zur Herstellung von Glasgegenständen, Stutz (D. R. P.) 615.
— — — — Tafelglaswalzen, Landek (D. R. P) 13.
Masse für Glasformen, Ringel (D. R. P.) 89.
Masseanfeuchtmaschine (Fr. 66) 354.
Mattbänder auf Hohlglas, Herst., (Fr. 1) 31.
Mattglasuren, Mikrostruktur, Staley 218.
Mattieren der Fleischteile von Figuren aus Elfenbeinporzellan (Fr. 82) 416.
Mehrkammerflaschen, Herst., Koerppen (D. R. P.) 29.
Meßmaschine für Fliesen, Kacheln und dergl., Ceramic Machinery Co. (Oe. P. A.) 549.
— — Ziegel, Achert (D. R. P.) 500.
Metallisieren poröser Gegenstände, Pascal (Oe. P. A.) 156, (D. R. P.) 352
Metallverzierungen auf Tonwaren, Bonifas (D. R. P.) 314.
Metallwarenreinigung vor dem Emaillieren, Davidson (Oe. P. A.) 414.
Milchflasche, Kempt (D. R. P.) 454.
Mindestschmelztemperatur für Bleiglas (Fr. 70) 335.
Mischvorrichtung, Stein- und Tonindustrie-Gesell- Brohlthal (D. R. P.) 685.
Modelle mit Metallüberzug, Bell (D. R. P.) 485.
Modellzement, Zusammensetzung (Fr. 8) 506.
Mosaik, biegsame, Muggia (D. R. P.) 140.
Mosaiken, Herst., Gianotti (D. R. P.) 647 (Oe. P. A.) 662.
Mosaikplatten, Brennen (Fr. 128) 685.
Muffelbrennofen, Zahn (D. R. P.) 140.
Muffelfeuerung mit Teeröl (Fr. 22) 92.
Muffelofen für feine Majolikawaren (Fr. 62) 315.
Nachttischeinsatz, Schröder (D. R. P.) 28.
Nähmaschinenölflaschen, Springen am Halsansatz (Fr. 3) 32.
Nickeloxydfärbungen in zinkhaltigen Glasuren, Pence 17.
Natronsalpeter, Ersatz (Fr. 123) 648, 654.

Oberfläche, entglaste in Wannen, Wiederverwendbarkeit (Fr. 102) 505.
Oberflächenentglasung des Glases bei thermischer Nachbehandlung, Brockbank 509.
Obertassenanhaften an die Pomsen (Fr. 108) 518.
Ofen für Biskuitporzellan, Schürweise (Fr. 83) 416.
—, metallurgischer, The Morgan Crucible Co. (Oe. P. A.) 582.
— mit überschlagender Flamme, Verbrauch an Lugauer Kohlen (Fr. 28) 142.
Ofenanlagen, Feuerversicherungswert (Fr. 28) 143.
Ofenaussetzen mit feuerfestem Material, Niewerth (D. R. P.) 314.
Ofengewölbe aus basischen feuerfesten Steinen, Veitscher Magnesitwerke (Oe. P. A.) 353.
— und -Ofenwände aus in der Hitze schwindenden Steinen. Veitscher Magnesitwerke (D. R. P.) 465.
Ofenkontrolle auf oxydierende und reduzierende Flamme (Fr. 48) 247.
Ofensystem und Hafengröße für Signalglas (Fr. 83) 400.
Ofenzug, ungleichmäßiger bei keramischen Oefen (Fr. 40) 193.
Oeffnungen, kreisrunde, Ausschneiden in Glasgegenständen, Jähde (D. R. P.) 191, (Oe. P. A.) 192.
Oelfeuerung für Kühlöfen (Fr. 82) 400.
Oelreiniger, Adolph (D. R. P.) 140.
Osmosemaschine, Gesellschaft für Elektro-Osmose m. b. H. (Oe. P. A. A.) 466.
Owensmaschine, Fortschritte 377, 392.

Perlmutter, künstliche, Herst., Jasset & Gen. (Oe. P. A.) 175.
Perlmuttermuster aus Glas, E. Mauvillin, Guilette & Cie. (D. R. P.) 647.
Pillenzähler, Lamprecht (Oe. P. A.) 352.
Pinkglasur für SK 13 (Fr. 89) 467.
Platten, emaillierte, Herst., Meyer (D. R. P.) 414.
Platten, gepreßte, Krummziehen über die glasierte Seite (Fr. 107) 518.
Plattenpresse, selbsttätige, Girndt (D. R. P.) 49, 647, (Oe. P. A.) 398.
Plattenputzmaschine, System Althoff-Dorst 514.
Poliersilber auf Glas, Gelbwerden beim Einbrennen (Fr. 88) 418.
Porzellan, gutes, Dorfner 523, Rosenthal 578.
— , schwarz glasiertes, Blindwerden (Fr. 46) 230.
Porzellanbrand mit böhmischer Braunkohle, Dauer und Einsetzen der Stöße (Fr. 111) 533.
— — Rheinisch-Westfälischen Steinkohlen (Fr. 113) 543.
Porzellanbrennen, Beobachtungen, Reindel 285.
Porzellanbrennofen, Beheizen, Rook (D. R. P.) 366.
— , Kohlenverbrauch (Fr. 73) 369.
Porzellangegenstände, Herst., Jeffery (D. R. P.) 647.
Porzellanglasur für SK 13 (F. 53) 264.
Porzellanglasuren, Einfluß der Scherbenzugabe (Fr. 21) 91.
Porzellanmassen, Ausdehnungskoeffizient, Purdy 535.
Porzellanofen für Gebrauchsgeschirr (Fr. 7) 52.
Porzellanschrot, Herst. (Fr. 67) 354.
Porzellanwaren mit Musterung im durchfallenden Licht, Herst., Greifelt (D. R. P.) 532.
Porzellanzahn mit Stiftbefestigung, Dental Manufacturing Co. (D. R. P.) 500.
— — mit Verstärkungsplatte, Stewart (D. R. P.) 623.
Presse für Tonplatten, Girndt (D. R. P.) 140, Ruppe (D. R. P.) 140.
— — Tonretorten, Méguin (Oe. P. A.) 141.
Pressen von Glasreflektoren, Mygatt (D. R. P.) 623.
Preßform für freistehende Klosettbecken, Lehner (Oe. P. A.) 562.
Preßgasbrennerkopf aus Porzellan oder Quarz, Gareis (D. R. P.) 245.
Preßglas teilweises Mattwerden) Fr. 120) 630.
Prismenplatten, Springen beim Kühlen (Fr. 98) 472.
Prismenreflektor, Inwald, A.-G. (Oe. P. A.) 568.
Projektionsschirm, Perlantino-G. m. b. H. (D. R. P.) 352.
Prüfungsanstalt für Hochspannungsisolatoren (Fr. 90) 468.
Puderemail für Standgefäßschilder (Fr. 56) 265.
Puderemailliertechnik, Aus der Praxis, Tostmann 536, 545.
Pumprohre für Gießschlicker, verzinkte, im Gebrauch (Fr. 92) 468.
Puppenaugen, bewegliche, Befestigung, Großweiler (D. R. P.) 591.
Puppenkopf, Simon & Halbig (D. R. P.) 542.
— mit beweglichen Augenlidern, Gans (D. R. P.) 49.
Pyrometer für Hafenöfen (Fr. 55) 264.

Quarz und Sand, G. 18, D. 148.
Quarzglasgefäße, Zirkonglas-G. m. b. H. (D. R. P.) 653.
Quarzschmelzen, Böhm (D. R. P.) 591.
Quecksilberkontaktthermometer, Grützmaeher-Walther (D. R. P.) 314.
Radioaktivierung von Glasgegenständen, Precerutti (D. R. P.) 623.
Reaktionen, für den Tafelglaschemiker interessante, Gelstharp 257.
Reflektor-Glühlampenbirnen, Herst., Auergesellschaft (D. R. P.) 302.
Regenerativfeuerung, Siemens (D. R. P.) 352.
Regenerativgasofen, Siemens (Oe. P. A) 500.
Regenerativofensteuerschieber, Poetter G. m. b. H. (D. R. P.) 653.
Reifen, helle auf Glas, Herst. (Fr. 35) 177.
Reißen gestanzter elektrotechnischer Artikel, Vermeiden durch Aufrauhen der Matrizen (Fr. 91) 468.
— von Geschirr im Glühofen (Fr. 33) 156.
Reklamebuchstaben aus Porzellan, Herst. (Fr. 63) 316.
—, lichtdurchlässige, Lehnig (D. R. P.) 454, (Oe. P. A.) 542.
Reklametafel, elektrisch beleuchtete, Haberfeld (Oe. P. A.) 591.
Retortenpresse, Wettengel (D. R. P.) 485.
Richtschalen zum Aufkitten von Brillengläsern, Busch A.-G. (D. R. P.) 542.

Salbenkruken, Abdrehen (Fr. 11) 70.
Salpeter in der Glasindustrie, Springer 361.
Sandgebläse:
Beseitigung von Verstopfungen, Lentz & Zimmermann (D. R. P.) 175.
Regulervorrichtung, Böhmer (D. R. P.) 175.
Wiedergewinnung von Druckluftenergie, Knacke (D. R. P.) 174.
Sandstein, Oberkirchener, Verwendbarkeit zu Brennersteinen (Fr. 60) 281.

Sandstrahlgebläse, Reymann (Oe. P. A.) 14.
Satz für Medizinglas (Fr. 78) 369.
Säuren und Alkalien, Einfluß auf Ton im plastischen Zustand, Bleininger-Fulton 58, 459.
Saugflasche, Demmler (D. R. P.) 608.
—, Johannes (Oe. P. A.) 549.
Schamottestein für Drehöfen, North (D. R. P.) 227.
Scharffeuermuffel von 4 cbm gegen zwei von je 2 cbm (Fr. 71) 367.
Scharnierguß für Deckelgefäße, armierter, Ruckert (D R P.) 622.
Scharnierhalter für Fensterthermometer, Wolff (D. R. P.) 500.
Scheidewände in Tageswannen (Fr. 118) 623.
Scheinwerferspiegel, Goerz (Oe. P. A.) 314.
Schellackpolitur, glänzende auf Tonwaren (Fr. 17) 71.
Scherben, dunkler, Erzielen beim Brennen von fettem Ton 109.
Schiffchen, Betriebsdauer (Fr. 94) 470.
Schimmer, seiden- oder samtartiger auf Schmelzfarben für Glas, Erzielen (Fr. 97) 471.
Schlafaugen für Puppenköpfe, Manning (D. R. P.) 209.
Schlämmvorrichtung für Ton (Fr. 61) 298.
Schleifglasfabrikation, Schleif- oder Stücklohn (Fr. 57) 418.
Schleifmaschine für optische Gläser, Lindemann (D. R. P.) 653.
Schleifmittel, Herst., Pettigrew-Gerbel-Strover (D. R. P.) 209.
Schleif- und Polierapparat für Spiegelglas ohne Umkitten (Fr. 72) 336.
Schleif- und Poliermaschine für Kugelhohlflächen, Gebauer Nachf. (D. R. P.) 124.
— — — — sphärische Glaslinsen, Schrenk (D. R. P.) 245.
Schleifvorrichtung für Glaslinsen, Eipel (D. R. P.) 262.
Schmelzglasuren, blei- und zinnfreie, Berge 339, 376.
Schmelzofen für Quarz, Glas und dergl., Industriewerke Jocksdorf (D. R. P.) 670.
Schmelzprozeß des Glases, Möhring 148.
Schmelztiegel, Morgan Crucible Co. (D. R. P.) 146.
— , Slotosch-Heppenheimer (D R. P.) 14.
— mit Heizröhren, Sonnit (D. R P.) 226.
Schmierflecken beim Tafelglasstrecken (Fr. 74) 354.
Schmucksteine, Herst., Schöffel (Oe. P. A.) 685.
Schneideapparate für runde und viereckige Glasscheiben (Fr. 67) 318.
Schreckglas 131.
Schreibtafel, Steingutfabrik Grünstadt (D. R. P.) 582.
Schuhtrockner, Gappisch (D. R. P.) 175.
Schüsseln, gegossene, Einsinken über dem Fuß (Fr. 52) 263.
Schutzüberzug für poröse Stellen beim Glasurbrand, Theumer (D. R. P.) 591.
Segerkegel und Pyrometer, Rieke 322, Reindel 375.
Selen als Färbemittel in den Natronkalksilikatgläsern, Fenaroli 183, 203.
Selenentfärbung, ungleichmäßige (Fr. 106) 520.
Selengläser, Untersuchung, Witt 444.
Sicherheitsflaschenverschluß, Garnier (Oe. P. A.) 29.
Sicherheitstropfverschluß, Allié (D. R. P.) 331.
Sichtvorrichtung für Feldspat und Quarz (Fr. 65) 333.
Siebvorrichtung für geschlämmten Ton, Nielsen (D. R. P.) 13.
Signaluhren, elektrische (Fr. 3) 31.
Silberüberzug auf Glühlampen (Fr. 10) 54.
Sinterungspunkt von Materialien, Herabsetzung, Gesellschaft für Elektroosmose (Oe. P. A.) 278.
Siphon für Waschtische u. dergl., Schidloff (Oe. P. A.) 454.
Siphonkopf. Sharman (Oe. P. A.) 430.
Soda statt Sulfat in der Glasindustrie, Witt 611, F. M. 650., Heller 658.
Soda, Sulfat und andere Rohmaterialien der Glasindustrie, Suiram 680.
Sodagießmasseabfälle, Verwendung (Fr. 43) 210.
Sortiervorrichtung für körnige Stoffe, Glasschleiferei Wattens (D. R. P.) 278.
Spiegelabfälle, Reinigen zur Wiederverwendung (Fr. 117) 584, 592.
Spiegelglas, Ueberziehen mit dünner Glasschicht (Fr. 45) 211.
Spiegelbelagschutzschicht, Herst., Declère-Gresy-Pascalis (D. R. P.) 562.
Spiegelglasverbindung mit Tuch beim Polieren (Fr. 9) 54.
Sprengeisen für Glas, gleichmäßiges Erhitzen, Wagner (Oe. P. A.) 636.
Spritzapparat mit Heizvorrichtung, Grube (D. R. P.) 108.
Spritzfarben, Festwerden beim Mahlen (Fr. 13) 70.
Spritzmalerei, Reinhardt 342.
Spritztechnik, Seidel 304.
Stangen aus Ton, Herst., (Fr. 16) 71.
Staubsammler für Spritzmalerei, Krautzberger (Oe. P. A.) 228.
Steine, feuerfeste, spezifische Wärme bei hohen Temperaturen, Wilson-Holdcroft-Mellor 306.
— in gelblich-grünem Tafelglas (Fr. 75) 355.
Steinbildung in Wannen (Fr. 101) 504.
Steingutfabrik mit zwei Oefen, Leistungsfähigkeit (Fr. 43) 468.
Steingutgießschlicker, Herst, (Fr. 5) 31.
Steingutglasur, Blindwerden (Fr. 27) 127.
—, Haarrissigwerden, Einfluß des Zusatzes von plastischem Ton (Fr. 24) 110.
—, Reißen und Abspringen (Fr. 60) 297.
—, Schäumen (Fr. 10) 53.
—, Schwarzwerden (Fr. 29) 142.
Steingutöfen, Kohlenverbrauch (Fr. 57) 280.
Steinzeugrohre, gegossene, Zeit des Antrocknens (Fr. 85) 432.
Sterilisieren von Instrumenten, Böhm 314.
Stoffe, basenaustauschende, Herst., Permutit, A.-G. (Oe. P. A.) 582, (D. R. P.) 684.
Stöpselverschluß für Flaschen mit gashaltiger Flüssigkeit, Weis (D. R. P.) 515.
Streckherd für Tafelglas, Montan- und Industriallwerke vorm. Starck (Oe. P. A.) 192.
Streckofenpolitur (Fr. 116) 599.
Streck steine, Vorwärmen (Fr. 103) 519.
Streckwagen, Müllensiefen (D. R. P.) 607.
Stromeinführungsdraht für Glasgefäße, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (D. R. P.) 331.

Tafelglas, Herst., Pohl (Oe. P. A.) 314.
— mit Soda gegen solches mit Glaubersalz (Fr. 53) 249.
Tafelglasgießen, A.-G. St. Gobain usw. (D. R. P.) 156.
Tafelglashafen, Abmessungen (Fr. 125) 663.
Tafelglasofen, zu langsames Anwärmen (Fr. 59) 281.
Tafelglasplatten, Herst. durch Aufwalzen, Wienrich (Oe. P. A.) 108.
Tafelglasschmelze mit Petroleum-Rückständen (Fr. 5) 33.
Tafelglaswalzen und Hohlkörper, Ziehen aus der Schmelze, Zahradnik (D. R. P.) 515.
Tageswanne für dünnwandige weiße Flaschen (Fr. 93) 469.
Tellur als Färbemittel in Natronkalksilikatgläsern, Fenaroli 617.
Telluroxyd, Verwendung in der Glasindustrie (Fr. 89) 432.
Temperaturen in Schmelz- und Arbeitsraum von Fensterglaswannen (Fr. 84) 401.
Terrakotten, Ausspringen infolge kalkhaltigen Tones (Fr. 106) 517.
Terrinenverschluß, Jovignot (D. R. P.) 515.
Thermometer, Fournier (Oe. P. A.) 582; Hermann (D. R. P.) 500; Hörnig-Rosenstock (D. R. P.) 227; Rosenstock (Oe. P. A.) 542.
— für industrielle Zwecke, Schäffer & Budenberg (Oe. P. A.) 228.
Tintenfaß, Heller (Oe. P. A.) 430; Horacek (Oe. P. A.) 455; Richter (D. R. P.) 684; Werner (D. R. P.) 454.
Tone, Meißener, Großalmeroder und Wildsteiner, Unterschiede im Fettgehalt (Fr. 107) 521.
—, Plastizität, Bindevermögen, Schwindung und Adsorptionsfähigkeit, Ursachen, Rohland 129.
Tonbeschickungs- und Mischvorrichtung, Roscher, G. m. b. H. (Oe. P. A.) 485.
Ton-Feldspatgemisch, Gelbfärben (Fr. 72) 368.
Tonfestigkeit, Einfluß der Trockentemperatur, Kerr-Montgomery 391.
Tonkochgeschirr, feuerfestes (Fr. 19) 90.
Tonmineralien, Stremme 145, 163, 181, 201, 515, 233, 269, 284, 302.
Tonplattenpresse, selbsttätige, Girndt (D. R. P.) 156.
Tonreiniger, Kern (D. R. P.) 28.
Tonröhren für Bewässerung, Wilson (D. R. P.) 352.
Tonschlämmaschine, Hilber (D. R. P.) 245, (Oe. P. A.) 582.
Tonschneider für Steingutmassen (Fr. 64) 316.
Tonwalzwerk, Cancalon (D. R. P.) 29.
—, Dietrichs (D. R. P.) 515.
Tonwaren, reinfarbige, ausschlagfreie, Herst., Société des Produits Céramiques de Massy (D. R. P.) 245.
Tonzusammensetzung und Eigenschaften, Beziehungen, Grout-Brown 3.
Traghenkel für Flaschen mit Bügelverschluß, Rüther (D. R. P.) 684.
Transportzange für Glasscheiben, A.-G. St. Gobain usw. (D. R. P.) 227.
Treppenrost für Generatorfeuerungen, Kroeker (Oe. P. A.) 353.
Trinkbecher, Alquier (D. R. P.) 607.
Trommelfutter, Ausbessern (Fr. 9) 53.
Tropfenzähler, Franck (D. R. P.) 331.
Tunnelöfen, insb. Dreßler-Tunnelofen, Schärtler 420.
Ueberzug, alkali- und säurebeständiger für Gußeisen, Buddeus (D. R. P.) 615.
Ueberzüge aus flüssig zerstäubtem Metall, Metallisator, G. m. b. H. (D. R. P.) 124.
Unfallverhütungsvorschriften der Töpferei-Berufsgenossenschaft, Durchführung, Hamann 526.
Unterglasurfarben, Kurzwerden beim Anmachen (Fr. 36) 176.
Untertassen, Krummziehen (Fr. 38) 192.

Vakuumgefäße mit Quecksilberdichtung, Quarzlampen, G. m. b. H. (D. R. P.) 124.
Vasen, große, Fabrikation (Fr. 31) 157.
Verbindungsmuffe für Glasrohre, Cervenka-Mercurio (D R. P.) 622.
Verbundglas, Herst., Benedictus (D. R. P.) 125.
Versandkontrolle (Fr. 2) 30.
Verschmelzen von Zylindern mit Oelbrennern (Fr. 42) 197.
Verschluß für Konservengläser, Moll (D. R. P.) 314.
— — Reaktionsgefäße, Kleinmann (D. R. P.) 653.
— — Spritzflaschen und Behälter, Haas (D. R. P.) 69.
Verschlußpfropfen für Trinkflaschen, Forte (D. R. P.) 49.
Versilbern von Dewarflaschen, Wolschek (D. R. P.) 630.
— von doppelwandigem Hohlglas (Fr. 86) 417.
— — Spiegelglas durch Aufstreichen (Fr. 129) 686.
Versilberung, mangelhafte, auf Tafelglas (Fr. 77) 369.
Verzierung auf emaillierten Metallgegenständen, Unebenheiten aufweisende, Herst., Haschek (D. R. P.) 549.
Vorbereitungsarbeiten in Glashütten, Suiram 166.

Wachsperlen, Herst. (Fr. 58) 266.
Walzenziehverfahren, Wendler 323.
Wanddekoration, mosaikartige, Majores (Oe. P. A.) 542.
Wandfliesen, farbige, Verfärbungen (Fr. 49) 247.
Wandplatte, Wölfel (Oe. P. A.) 228.
Wannenseitensteise beim Neubau, Zurichten (Fr. 102) 505.
Warenzeichen auf Porzellan, Anbringen (Fr. 70) 367.
Wärmeausstrahlung, lästige, bei Rundöfen, Vermeiden 487.
Wärmeregulator für Kachelöfen, Nielsen (D. R. P.) 14.
Wärmerückgewinnung bei Rekuperativöfen, Lengersdorff (D. R. P.) 314.
Wasserdampfentziehung aus Generatorgasen (Fr. 37) 177.
Wasserstoff- und Hydroxylionen, Einwirkung auf Kaoline und Tone, Rohland 360, 679.
Weinhold-Dewar-Gefäß, Hinckel (D. R. P.) 332.
Weißglas für Glühlichtkolben, Schmelzen in Wannen (Fr. 40) 195.
Weißhohlglas ohne Natronsalpeter und Antimon (Fr. 123) 648, 654.
Werkzeug, spanabnehmendes aus Glas, Steinitz-Rawack (D. R. P.) 246, (Oe. P. A.) 466.
Wissenschaft und Technik in der Ton-, Zement- und Kalkindustrie, Fünfzig Jahre, Witt 167, 184.

Zahn, künstlicher, Rauschenbach (D. R. P.) 397.
Zähne, künstliche, Befestigung, Homann (D. R. P.) 314, Riechelmann (D. R. P) 653.
— —, Herst., Wienand-Marston (D. R. P.) 532.
Zahnfüllungen aus Porzellan, Herst., Kaiser 174, (Oe. P. A.) 542.
Zerkleinerungsmaschinen für fetten Ton (Fr. 94) 468.
Zerstäubungsbrenner, Schneider (Oe. P. A.) 209.
Zirkon als Weißtrübungsmittel für Emails und Glasuren 23.
Zuckertasse, Glashüttenwerke, Schreiber (Oe. P. A.) 50.
Zugmesser zur Ofenkontrolle (Fr. 40) 193.
Zugmuffelanlagen, Verwendbarkeit für Glas (Fr. 96) 471.
Zwischenbehälter zum Glasformenfüllen, Betrieb, Severin (D. R. P.) 591.
Zwischenglasmalerei, Gebert-Posselt (Oe. P. A.) 414.

Druckerei des Coburger Tageblatt Friedrich Colbatzky in Coburg.

Nr. 49. SPRECHSAAL. 1914.
Coburg, Donnerstag den 3. Dezember.

**Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt**

vorm. Rössler, Frankfurt a. M.

Spezialitäten für Porzellan, Steingut, Glas, Emails

**Glanzgold.**

**Lüsterfarben.**

Edelmetall-Präparate.

Ausführliche Preislisten und Gebrauchsanweisungen auf Wunsch zur Verfügung.

**Drehrost-Generator „Saxonia"**

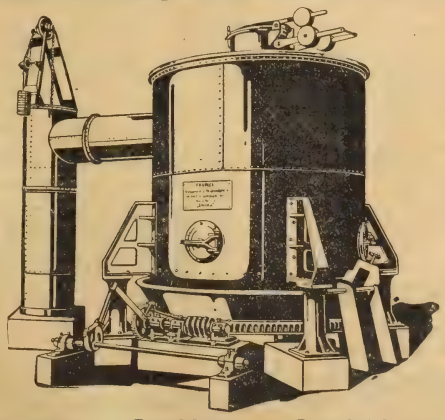
In der Glasbranche über 70 Anlagen seit Jahren in anstandslosem Betrieb.

Kein Wasserkühlmantel

Bedeutende Kohlenersparnis

Gleichmäßige Gaserzeugung

Hochwertiges Gas.



Große Durchsatzleistung

Vollständig ausgebrannte Asche

Zuverlässige Regulierfähigkeit

Einfache Bedienung.

**Niedrige Anschaffungskosten. Erstklassige Empfehlungen bedeutender Firmen.**

Neuer Katalog steht Reflektanten kostenlos zur Verfügung, ebenso Projekte und Kostenanschläge.

**F. A. Grosse,** Maschinenfabrik und Eisengießerei, **Bischofswerda i. Sa.**

**Filialfabrik: Georgswalde** in Böhmen.

# Josef F. Günzel, Haida, Nord-Böhmen.

**Schmelzfarben** für Porzellan, Steingut, Glas und Emailgeschirr.

**Buntdruckfarben.**
**Aerographenfarben.**
**Meissner-Farben** aus der Kgl. Porzellan-Manufaktur Meißen.
Lager von **Schneeberger, Lauschaer,** sowie der besten **englischen** und **französischen Farben.**
**Glas- und Porzellanfarben**
**eigener Fabrikation.**

**Lüsterfarben.**
**Unterglasurfarben.**
**Weiße Emaille** für Schilder auf Standgefäße und für Dekor.
**Poliergold, Pudergold, Glanzgold, Glanzsilber.**
**Reliefunterlagen**
**für Glanzgold und Poliergold.**

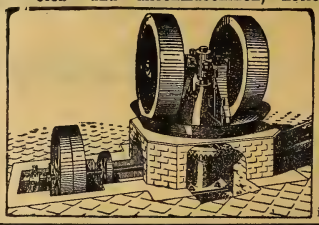
Preisliste auf Wunsch. **Dicköl, Druckfirnis, Druckpapier, Druckpressen, Muffeln.** Preisliste auf Wunsch.
**Sämtliche Malerei-Utensilien.**

## Wenzel Ullrich, Eythra-Leipzig 8.

Schamottefabrik und Spezial-Baugeschäft für industrielle Feuerungs-Anlagen.

**Rundöfen mit überschlagender Flamme.**
**Sparmuffelöfen für Gold- u. Scharffeuer.** Garantie für dunstfreie Ware und 40% Kohlenersparnis gegenüber der gewöhnlichen Muffel.
**Zugmuffelanlagen ein- und zweietagig.** Rauchlose Halbgasfeuerungen für alle Brenn- und Muffelöfen der keramischen Industrie. Bedeutende Ersparnisse an Kohle u. Brennzeit.
**Emaillier-Muffeln u. Schmelzöfen** mit offener u. geschlossener Wanne (kombiniert).
**Transportable Muffeln u. Versuchsöfen.**
**Schornsteinbau, Kesseleinmauerungen.**
**Schamottefabrikate:** **Muffeln, Platten, Stützen, Schaurohre** in allen Größen stets am Lager, sowie **Normal- u. Fassonsteine** in hochfeuerfester Qualität.
**Ofenarmaturen, Schmelzkörbe, Roststäbe etc.**
Feinste Referenzen. — 40-jährige Praxis.

## Sieb- und Mischmaschinen, Kollergänge, Stampfwerke.



**Das Eisenwerk Bernsdorf O.-L.**
**Station Straßgräbchen**
liefert als Spezialität:
**Sämtliche Eisenteile und Apparate für Gaserzeuger,**
sowie **kompl. Einrichtungen für Glasschleifereien, Sprengereien,** desgl. **Einrichtungen für Tafelglasfabriken,** als **Streckofen, Wagen** etc. in bester u. sachgem. Ausführung.

## Rudolph Heinrich

**Zwickau in Sachsen.** **Filiale Leipzig.**

## Kohlen und Briketts

**aus allen Revieren.**
**Aeltestes Versandhaus am Platze.**
Speziallieferung für Porzellanfabriken und Glasfabriken.
Telegr.-Adr.: Kohlenheinrich Zwickau. Fernsprecher Nr. 34 und 35. Telegr.-Adr.: Briketthandel Leipzig. Fernsprecher Nr. 1397 und 1398.
**Beste Referenzen.** **Verlangen Sie Offerten.**

Export nach allen Ländern der Welt.

## Hohenbockaer Kristall-Quarzsand

von unübertroffener Qualität (99,875% Kieselsäure)
**für Kristall-, Hohl-, Preß- und Tafelglas**
empfiehlt aus eigenen Gruben bei Hohenbocka
**Gesellschaft für Glassand-Industrie**
mit beschränkter Haftung zu Hohenbocka, **Cottbus,** Kaiserstraße 6.

Export nach allen Ländern der Welt.

## Dinas- (Silica) Steine, Schamotte-Qualitäten, Mörtel usw. usw.

für alle Zwecke der Glas-Industrie in bislang unübertroffenen Qualitäten äußerst preiswert und unter voller Garantie der Werke.
**Für Owens-Maschinen-Oefen alle Spezialformsteine.**
**Lieferant der größten Werke.**
Für Ausland frei Schiff Antwerpen, Rotterdam, Hamburg, Köln u. Triest.
Eugen Buerhaus, Düsseldorf a. Rh., Büro: Grafenberger Allee 159.

## Kristall-Quarzsand

in anerkannt unübertroffener Qualität (99,924% Kieselsäure), 6-mal gewaschen, für feinstes Kristall- und optisches Glas. Preß-, Hohl- und Tafelglassand, sowie Schleif- und Gebläsesand, liefern prompt und billigst **aus eigenen Gruben bei**
**Hohenbocka. Fabian & Co., Dresden.**

## Rodacher Glanzgold

Schutzmarke
**für Porzellan, Steingut und Glas.**
Vertreter: J. H. Ulbrich, Haida, Böhmen.
**Glanzgoldfabrik Rodach i. Thür.**

## Der Aerograph

in jeder Größe und für jede Farbenmischung, besonders geeignet zum Kolorieren von Porzellan, Steingut, Glas etc.

**Komplette Preßluft einrichtungen** für Fuß-, Hand- und Kraftbetrieb.
**Frederick W. King, Berlin C. 19,** Beuthstraße 1-5.
Zur Frühjahrsmesse in Leipzig: Universitätsstraße 11.
Illustrierte Preislisten mit genauer Beschreibung gratis.

## Hallesche Porzellanerde

fein geschlämmt, in sich immer gleichbleibender **trockener** Beschaffenheit und Qualität, offeriert billigst und bemustert kostenlos unter Beifügung der Analyse
**J. G. BOLTZE, Salzmünde a. S.**

# Neueste Type B. 2

der

# Flaschenblas-Maschine

**Patent Schiller.**

Liefert 1500 bis 1800 perfekte, blanke Flaschen jeder Art in 10 Stunden, sowie Medizingläser und Flakons in tadelloser Ausführung.

**Kein besonderer Glassatz.**
**Keine Betriebskraft.**
**Keine Kompressoren.**
**Keine Luftleitung.**
**Keine Ventilatoren.**
**Einfach. Solid.**

Eigene große Glashüttenwerke, wo jede Maschine und Form vor Ablieferung eingehend ausprobiert wird.

Prospekte in allen Weltsprachen. Zahlreiche Anerkennungen erster Werke.

## Gegen 400 Schillermaschinen im Betriebe.

Wir übernehmen volle Garantie für tadelloses Funktionieren.

# Glasmaschinen-Industrie

G. m. b. H.

**Berlin W. 30.** **Nollendorfstr. 13-14.**

# Rotkörper

die bei einem Zusatz von nur

## 1 bis 2%

auf 100 kg trockene Emaille satt **durchgefärbte, fleckenlose** rote Emaillen von unerreichter Schönheit ergeben und sich durch große Feuer- und Wetterbeständigkeit auszeichnen, liefern nach neuem Verfahren in jeder nur gewünschten Nuance

Chemische Fabrik Hertigswalde

**Dr. Müller & Dr. Jochheim,**

**Sebnitz i. Sa.**

# Paul A. F. Schulze, Dresden-A. 28/5,

erbaut und liefert als langjährige Spezialität:

## Komplette Brennöfen

vollkommener Konstruktion und mit **Rauchverbrennung**

für Porzellan, Steingut, Majolika, Fayence, Schamotte, Klinker, Tonröhren, Dachziegel, Mauersteine und alle Tonwaren.

**Einzelöfen und gekuppeltes System.**

Zirkulations-Muffelöfen für glasierte Ofenkacheln, Dachziegel.

**Fürbringer-Zugmuffeln** mit allen Verbesserungen.

**Goldmuffeln, Scharffeuer-Muffeln.**

Feststehende und transportable **Probieröfen und Glasurschmelzen.**

**Transportable Muffelöfen „Blitz“** für Glas- und Porzellanmaler.

**Trommelmühlen und Büchsenmühlen.**

## Doppelofen

zum Nachheizen für Steingutwaren, so daß Rohbrand und Glasurbrand mit einem Brand erledigt werden kann.

## Gekuppelte Oefen

mit Benutzung der Vor- u. Nachglut, womit mehr als 40% Brennmaterial gespart wird.

Gegründet 1895. — Bis über 200 Arbeiter. — Rat u. Prospekte gratis.

Offerten in Schamotte- und Radiatsteinen etc. jederzeit erwünscht.

## Kristall-Quarzsand

in anerkannt reinster Qualität aus eig. Gruben bei Hohenbocka, sowie **ff. gemahlenen Quarzsand** zu Glasuren u. Masseversatz der **keramisch.** Industrie empf. billigst

**Th. Gust. Melde Nachf.** G. m. b. H. **COTTBUS.**

## Alle Literatur der keramischen und der Glas-Industrie

liefert zu Ladenpreisen **Geschäftsstelle des Sprechsaal.**

DH

# E. DE HAËN

Chemische Fabrik „List“ G. m. b. H. **Seelze** b. Hannover

**Keramische Abteilung**

# Grüne Steingut-Unterglasurfarben

auch zum Färben von Massen und Glasuren.

Muster gratis!

DH

**Alfred Gutmann,** Aktien-Gesellschaft für Maschinenbau, Hamburg-Ottensen.

## Kristall-Quarzsand,

**99,93%** Kieselsäure, extrafein zu Kristallglas und feinsten Glasuren

do. feinst und staubfeinst gemahlen (auch kalziniert) zu Masseversatz etc.

## Filter- und Schmelztiegelkies,

hochfeuerfest in allen Körnungen offerieren billigst aus eigenen Gruben in

**Hohenbocka**

Vereinigte Hohenbockaer Glassandgruben

von H. Weichelt & Co., Dresden-A. 16, Alten Grabstraße 4.

# CARL RUDY

Schmelzfarbenfabrik

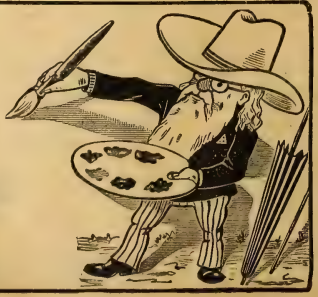
**Nürnberg 9,** Linnéstraße 22.

**Bewährte Lüsterfarben** in allen Nuancen.

Feinstgeriebene **Farben** für **Porzellan, Steingut** u. **Blechemailgeschirr** usw.

Abziehlack, Balsam und Druckfirnis Ia.

Spezialität: **Dekorations-Stempel-Maschine.**



## Birkenfelder Felsit-Spat,

alkalisches Feldspat-Silikat, vorzügliches Dichtungsmaterial für keramische Massen aller Art liefern die

**Birkenfelder Feldspatwerke Paul W. Grell**

Birkenfeld-Neubrücke, Nahebahn.

## Stellen-Angebote Keramik

Einige tüchtige

**Frei-Dreher**

für elektrotechnische Artikel werden sofort eingestellt. [668

Porzellan-Industrie-Akt.-Ges. Berghaus in Auma, Thüringen.

**Tüchtiger Schlosser**

für eine Wandplattenfabrik für sofort oder später gesucht. Derselbe muß gründliche Erfahrungen in Hydraulischen und Friktionspressen, ebenfalls mit Formenherstellen besitzen. Bei zufriedenstellenden Leistungen Meisterposten in Aussicht. Angebote mit Zeugnisabschriften, Alter und Lohnansprüchen unter V 1868 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Größere Wandplatten-Fabrik sucht per 1. Januar tüchtigen

**Brennmeister,**

der mit allen Brennhaus-Arbeiten und der Bedienung von Glasurmaschinen durchaus vertraut ist. Angebote mit Gehaltsansprüchen und Zeugnisabschriften unter V 1861 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Tüchtiger Obergießer,**

welcher nachweislich lange Jahre für sanitäres Steingut gearbeitet hat, auch zeitweise den Meister vertreten kann, von moderner Spezialfabrik gesucht. Angebote mit Lohnansprüchen unter V 1862 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Größere Steingutfabrik sucht

**Tellerdreher und Einformer**

zum sofortigen Eintritt. Angebote unter V 1871 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Modelleur**

(guter Zeichner) für durchbrochene Gebrauchsgegenstände gesucht. Angebote mit Gehaltsansprüchen unter V 1872 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Wir suchen zum sofortigen Antritt einen

**tüchtigen Dreher,**

der große Kannen einformen und fertigmachen kann und diese selbst garniert. Die Arbeit ist dauernd. [664

**Steingutfabrik Colditz**
Aktiengesellschaft
in **Colditz** in Sachsen.

Wir suchen einen tüchtigen

**Oberbrenner,**

hauptsächlich für Glattbrand, zum sofortigen Antritt. Berücksichtigt können nur solche Herren werden, welche bereits gleiche Stellungen innegehabt haben, gute Brände liefern und über bisherige Tätigkeit gute Zeugnisse beizubringen vermögen. [668

**Magdeburger Steingutfabrik, C. & E. Carstens, Magdeburg-Neustadt.**

**Bilanzsicherer**

**Buchhalter,**

eventuell auch älterer Herr, wird von einem Kaolinwerk verbunden mit Tongruben für sofort oder später gesucht. Derselbe muß in Abwesenheit des Chefs den Betrieb selbständig führen können. Bewerber wollen unter Angabe ihrer Gehaltsforderung ihre Familienverhältnisse und seitherige Beschäftigung ausführlich darlegen. Angebote unter V 1874 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Angebote Glas

Für unsere Glashütte Radeburg suchen wir zum baldigen Antritt einen **kompletten Stuhl für**

**Medizinglas und Flaschen**

(Auftreiben an der Trommel)
Angebote an [669
**Kunkel & Co., Dresden.**

**Reisender gesucht!**

Konkurrenzfähige Konservenglasfirma sucht f. 1. Januar einen tüchtigen Reisenden, der bei entsprechender Kundschaft bestens eingeführt ist. Festes Gehalt und Gewinnanteil zugesichert. Ferner werden Vertreter für alle Teile Deutschlands gesucht. Angebote unter V 1837 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Beleuchtungsglasbranche.**

Eine Glashütte in der Lausitz sucht zum 1. Januar 1915 eventl. auch früher, einen tüchtigen, branchekundigen

**Kontoristen**

in mittleren Jahren, der möglichst auch in Flaschenhütten tätig gewesen ist. Bewerber muß flotter Stenograph und Maschinenschreiber sein. Ausführliche Angebote mit Zeugnisabschriften, Angabe der Gehaltsansprüche usw. unter V 1838 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Keramisch-chemische Fabrik** sucht in der Herstellung bester **Emailfarbkörper, keramischer Farben, Massen, Glasuren** usw. durchaus praktisch erfahrenen

**Chemiker oder Keramiker als Betriebsassistent.**

Kenntnisse der Oelfarben- u. Glasfärbemittelfabrikation erwünscht. Angebote mit lückenloser Angabe bisheriger Tätigkeit und Gehaltsansprüchen unter V 1858 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

# Arbeitslose

## Glasmacher, Schleifer u. Hilfsarbeiter

können sich mit Angabe ihrer bisherigen Tätigkeit und Fähigkeiten **schriftlich** melden bei unserem

**Arbeitsnachweis Deutscher Glasfabriken**

Geschäftsstelle in **Dresden-A. 19,** Tzschimmerstraße 11.

## Wir suchen per 1. Januar 1915:

**Glasmacher:**
5 komplette Werkstellen für Preßglas (unverwärmt).
2 komplette Werkstellen für Schillermaschinen.

**Hilfsarbeiter:**
1 Formenschlosser für eine Maschinenglasfabrik für sofort

Schriftliche Bewerbungen sind zu richten an den

**Arbeitsnachweis des Schutzverbands Deutscher Glasfabriken,**
Dresden-A. 19, Tzschimmerstraße 11.

Fleißige und nüchterne, möglichst verheiratete

**Rheinische Glasmacher**

**Fensterglas-Großbläser auch Glasstrecker**

sofort gesucht. [659

Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co., Stolberg, Rheinl.

Ein bedeutendes Glashüttenwerk, welches Beleuchtungsartikel, Flaschen usw. herstellt, sucht einen versierten, branchekundigen

**Kaufmann**

zur selbständigen Erledigung der Korrespondenz und zur Ueberwachung des Versandes. Englische und französische Sprachkenntnisse erforderlich, ebenso Kenntnisse der Stenographie. Bewerber, die an ein sicheres, selbständiges Arbeiten gewöhnt sind, wollen ihre Angebote mit Angabe ihrer bisherigen Tätigkeit sowie der Gehaltsansprüche unter V 1856 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal einsenden.

**Glasschmelzer,**

nüchtern und zuverlässig für sofort gesucht. Bewerbungen mit ausführlichen Angaben über bisherige und letzte Tätigkeit, Alter und Familienverhältnisse, Referenzen und Zeugnisabschriften unter V 1864 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Wir suchen für Anfang Januar rheinische [667

**Glasmacher, Anfänger und Strecker.**

Vereinigte Brander Tafelglashütten m. b. H., Brand-Erbisdorf i. S.

Größere Glashütte Rheinlands sucht per sofort tüchtigen, zuverlässigen

**Hafenmacher**

für offene und verdeckte Häfen. Ausführliche Angebote unter V 1869 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Junger branchekundiger

**Buchhalter,**

mit amerikanischer Journal-Buchführung, Lohnberechnung und allen Kontorarbeiten vertraut, von Lausitzer Flaschenhütte für 1. Januar 1915 gesucht. Angebote unter V 1855 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

Ein größeres Flachglas-Hüttenwerk sucht eine

**erste Kraft**

für die **kaufmännische** sowie **technische Leitung,** die den Besitzer, welcher sich zurückziehen will, voll ersetzen kann. Nur erste Kräfte, die den gestellten Anforderungen voll und ganz entsprechen, wollen sich melden. **Beteiligung** nicht ausgeschlossen. Angebote unter V 1854 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Verläßlicher Schmelzer**

für eine Kristallglashütte, Siebertofen mit Holzfeuerung, für sofort gesucht. Ausführl. Angebote unter V 1835 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Zum Besetzen einer Werkstelle für Medizingläser und Ziehflaschen, suchen wir einen ordentlichen tüchtigen

**Glasmachermeister**

zu baldigem Antritt. [637
**Glasfabrik Hirsch, Janke & Co.,** Aktiengesellschaft, **Ruhland, Schlesien.**

## Stellen-Angebote Verschiedene

**Junger Mann**

aus der Branche für Kontor und kleine Reisen für **sofort** oder später gesucht. Ausführliche Angebote erbeten an **Schumacher & Wacker,** Marburg, Lahn, [670
Porzellan-, Steingut-, Glas-Großverkauf.

## Stellen-Gesuche Keramik

**Tüchtiger Modelleur**

mit langjähriger Praxis, der Kunst- und Gewerbeschule besucht hat, mit allen vorkommenden Arbeiten der keramischen Branche vertraut, sucht Stellung als Modelleur oder als Leiter irgend einer Abteilung. Angebote unter O 810 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tüchtiger, strebsamer, erfahrener Kaufmann aus der Porzellanbranche, 25 Jahre alt, verheiratet, sucht Stellg. als

**Kontorist oder Expedient**

per 1. Dezember oder später. Angebote unter N 807 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Porzellan-Luxusbranche.**

Zielbewußter **Kaufmann,** 34 Jahre, I. Kraft, mit vielseitigen Kenntnissen, sprachenkundig, guter Organisator, mit Fabrikation und Absatzverhältnissen bestens vertraut, gute persönliche Beziehungen zur Kundschaft, seit 12 Jahren als Prokurist und Direktor größerer Fabriken der Branche (mittlerer und billiger Genre) tätig, befähigt, jeden Betrieb zu leiten, sucht für 1. April 1915 oder später eventl. auch früher anderweit

**leitende Stellung.**

Angebote unter L 786 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Strebsamer
**junger Mann,**
in ersten Engros-Geschäften tätig gewesen und jetzt in größerer Steingutfabrik angestellt, wünscht seine Stellung zu verändern. Angebote unter M 798 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Tüchtiger
**Porzellanfabrik-Direktor,**
Fachmann, 20 Jahre lang in der elektrotechnischen Branche tätig, sucht für sofort oder 1. Januar anderweitig Posten. Angebote unter O 814 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Für Porzellanfabriken.**
Malereibesitzer, welcher infolge des Krieges das Geschäft verkaufte, sucht mit 1. Januar oder später dauernden Posten. Angebote unter N 806 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Glas

Tüchtiger Holzformenmacher,
36 Jahre alt, mit allen Artikeln der Glasbranche bestens vertraut, sucht Stellung. Angebote unter N 803 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Formendrechsler,**
im Drehen, Stemmen und Musterschneiden gut bewandert, sucht Stelle auch zur Aushilfe. Angebote unter N 805 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Hafenmacher,**
tüchtig, der sämtliche Sorten Häfen und Steine arbeitet, sucht für sofort Stelle. Angebote unter L 788 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Junger Hüttenbeamter,**
23 Jahre alt, mit der Flaschen-, Medizin- und Preßglasbranche sehr gut vertraut, selbständig im Disponieren, Schmelzen, sowie in Ofenreparaturen usw., besitzt auch Kontor- und Expeditionskenntnisse, sucht, gestützt auf prima Referenzen, dauernde Stellung. Angebote unter O 811 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Strebsamer, junger
**Kaufmann,**
28 Jahre, unverheiratet, seit mehreren Jahren in einer bedeutenden **Kristallglasfabrik** tätig, auch bestens bewandert in der **Porzellan- und Steingutbranche** als **Bureauleiter, Buchhalter, Korrespondent** oder **Expeditionsleiter.** Angebote unter O 809 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Owens-Maschinenmeister,**
militärfrei, mit langjähriger Praxis in der Maschinenflaschen-Fabrikation, vollkommen vertraut mit Einstellen der Maschinen und Formen, sowie eventl. vorkommenden Reparaturen, firm in der gesamten Formenherstellung und Ueberwachung von Dampf-, Diesel- und elektrischen Zentralen, sucht Stellung im In- oder Ausland. Eintritt könnte sofort erfolgen. Angebote unter O 813 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Aelterer
**Glasschleifermeister,**
der auf chemische, pharmazeutische und technische Gläser gut eingearbeitet ist, sowie diversen Schliff und leichte Graveurarbeiten ausführt, sucht Stellung. Angebote unter O 812 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Stellen-Gesuche Verschiedene

**Als Lagerist**
sucht junger Mann Posten. Derselbe ist in Waggonzusammenstellungen gut eingearbeitet, ist tücht. **Packer** auf Glas und Porzellan, auch für Wagen und Waggonladungen. Max **Köglsperger, Fischern-Neustadt** (Deutsche Flotte) b **Karlsbad,** Böhm. [639

Für einen jungen Mann, der seine Lehrzeit in meinem Hause beendet hat, suche ich Stelle als **angehender**
**Kommis.**
Derselbe hat auch Kenntnisse in Stenographie und Maschinenschreiben, und kann ich denselben empfehlen. [667
**E. Hartmann, Heilbronn a. N., Glas und Porzellan en gros.**

## Kaufgesuche Beteiligungen

**Ca. 5000—6000 Dutzend**
**Kindertassen**
(Lagerposten), glatte Form, ca. 6 cm hoch und 5—6 cm weit, zu kaufen gesucht. Bemusterte Angebote mit Preis an
**Hilmar Kleinteich,**
Schwarzenbach a. Saale, Bayern, Export-Abteilung. [667

**Antimon-Oxyd,**
größere Posten, gegen Kasse zu kaufen gesucht. Angebote unter V 1867 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Thermometer,**
ungeeicht, möglichst Aluminium-Skala, kräftige Brücke, Hülse gleichgültig, in großen Posten gegen sofortige Kasse gesucht. Bemusterte Angebote mit äußersten Preisen u. wöchentlicher Lieferungsangabe. [27 c
**H. Unger,** Berlin NW., Friedrichstraße 91/92.

Von einem tüchtigen Fachmann wird unter günstigen Bedingungen eine
**Porzellanfabrik**
der Geschirrbranche zu kaufen gesucht. Angebote mit genauer Größenangabe, Art der seitherigen Fabrikation, der Verkaufsbedingungen usw. unter V 1865 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal erbeten.

**Gebrauchsgeschirrbranche!**
Fachmann der Gebrauchsgeschirrbranche sucht
**Porzellanfabrik**
**zu pachten.**
Angebote unter V 1852 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Existenz.**
**Tüchtiger Maler** oder **Obermaler** kann sich an kleiner Pozellanfabrik **beteiligen.** Selbiger muß einer Malerei in mittelfeinem Geschirr durchaus zuverlässig, selbständig vorstehen können. Ernstgemeinte Angebote mit genauer Angabe des verfügbaren Kapitals unter V 1866 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Vertretungen

**Glasvertretungen**
**gesucht**
von bestens eingeführtem Herrn, langjährigem Vertreter erster Häuser. Bezirk: Westdeutschland. Angebote unter V 1863 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

Wir suchen einen tüchtigen eingeführten
**Vertreter**
für Frankfurt a. Main
und Umgebung. [666
**Hohl- und Schleifglasfabrik J. & F. Koester**
**Ibbenbüren i. W.**

## Verschiedenes

**Goldschmiere,** goldhaltige Lappen, Asche, Stupfer etc. werden ausgeschmolzen und das Gramm Feingold nach Goldkurs angekauft, also höchste Zahlung. Sofort Kasse, reellste Bedienung. Viele schriftl. Anerkennungen u. Empfehlg. d. In- u. Auslands. **M. Köhler, Dresden,** Wettinerstr. 20.

Dezember
**20**
Sonntag
Schluß für Inseraten-Annahme für den Sprechsaal-Kalender Jahrgang 1915.

**Goldschmiere, Goldlappen, Goldasche, sowie alle Goldreste**
kauft zu höchsten Preisen bei sofortiger Zahlung
**Albert Ruhe, Turn-Teplitz, Böhm.**

**Goldschmiere,**
**goldhalt. Lappen, Goldflaschen u. Silberabfälle**
kauft zu hohen Preisen bei pünktlicher und reeller Bedienung [404
**Oscar Roltmann, Stadtilm (Thüringen).**

**Spezial-Rezepte**
für auf billigsten Wege herzustellendes rein weißes
**Hohlglas**
als: Zylinder, Becher, Flakons usw., sowie für rein weißes
**Spiegel- und Tafelglas,**
bei welchem weder
**Salpeter noch Antimon**
verwendet wird, sind abzugeben. Angebote unter V 1846 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

## Verkäufe

Kugelflintsteine, sortiert, Witherit.
**Braunstein,**
**Flußspat, Feldspat, Kalkspat, Quarz, Flint,**
Marienglas, kohlens. Baryt, Kaolin.
**Wilhelm Minner, Arnstadt 4.**
Gegründet 1877

**Kinderflaschen**
mit Skala mit und ohne Gewinde haben preiswert abzugeben. [666
**J. & F. Koester,**
**Ibbenbüren i. W.**

**Vertretungen**
in Glas, Porzellan, Steingut und Haushalt-Artikeln für Mitteldeutschland von langjährig gut eingeführtem Reisenden gesucht. Angebote unter V 1873 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Vertretungen — Fabrik-Niederlagen**
**für Berlin und Provinz**
in **Glas, Porzellan, Steingut, Beleuchtungsartikeln** übernimmt infolge Austritts aus einer alten Agenturfirma ein bei der Kundschaft bestens eingeführter, durchaus branchekundiger Vertreter. Angebote unter U 1827 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

**Linsen**
**für Taschenlampen usw.**
liefert jedes Quantum prompt. Zuschriften unt. V 1860 an die Geschäftsstelle des Sprechsaal.

# Bezugsquellen-Liste.

Die Insertion kann mit jeder Nummer beginnen. Neue Rubriken werden auf Wunsch gern und kostenfrei eingerichtet.

Preis einer Zeile bei ganzjähriger 52maliger Aufnahme ℳ 8—. Jede weitere Zeile ℳ 5—, worauf jedoch Rabatt **nicht** gewährt werden kann.

## Absprengsteine, Schnittsteine.

**W. Gebauer,** Penzig O.-L., gegr. 1876. Erste schlesische Sprengstein-Schleiferei, größtes Lager von engl. und allen anderen Schnitt- und Kammelsteinen.

**Franz Lorenz,** Steinschleif., Parchen-Schelten, Böhm., lief. alle Sort. **Schleifsteine** f. Glas- u. Porzellan-Schleif. 7-mal präm. mit gold., silb. u. bronz. Medaille.

## Abzieh- und Ueberdruckpapiere.

**B. Dondorf, G. m. b. H.,** Frankfurt a M. **Abzieh- und Ueberdruckpapiere für keramischen Druck.**

**Jos. Hesse,** Fuerth i. B. **Abzieh- und Ueberdruckpapiere** für keramischen Druck.

## Abziehbilder.

**Aktien-Gesellschaft für Buntpapier- und Leimfabrikation** in Aschaffenburg liefert: **Einbrennbare Abziehbilder** für Porzellan, Steingut (Auf- und Unterglasur) usw., in bester Ausführung, sowie **Haut-, Duplex- und Metachromotypie-Papier.**

**Ambrosius & Co.,** G. m. b. H., Kirchhain (N.-L.) liefern als Spezialität: **Einbrennbare Abziehbilder für Porzellan, Steingut, Glas** und **Email.**

**Keramische Autotypie-Anstalt „Autophon",** Altwasser, Pr.-Schl. Einbrennbare Photographie-Abziehbilder. Spezialität: Porträts und Ansichten.

**Georg Nitzke & Co., Leipzig,** Berlinerstraße 6a Kunstanstalt für keram. Buntdruck, **Einbrennbare Abziehbilder** für Porzellan, Steingut, Glas und Email. Fortlaufend Neuheiten.

**Georg Nitzke & Co.,** Keramische Buntdruckerei, Nerchau Sa. Einbrennbare Abziehbilder f. Porzellan, Steingut (Auf- u. Untergiasur), für Tafel- u. Kaffeeservice.

**Räncker & Günther,** Leipzig-Schl., Könneritzstraße 43 lief.: Einbrennb. Abziehbilder j. Genres i. erstkl. Ausführ. Lagerdekore in reich. Ausw. stets sof. lieferbar.

**E. Wunderlich & Comp., A.-G.,** Keramische Kunstanstalt in Altwasser, Schlesien. **Einbrennbare Abziehbilder** für Porzellan, Steingut, Glas u. Email.

**Zierdruck-Anstalt Lindenruh,** G m. b. H., in Lindenruh-Glogau. **Einbrennbare Abziehbilder** für Porzellan, Steingut, Glas und Email

## Adreßbücher.

Adreßbuch der Keram-Industrie in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. 12. Auflage, Juni 1913. Preis ℳ 6.50 (Ausland ℳ 7.50).

Adreßbuch der Glas-Industrie in Deutschland u. Oesterreich-Ungarn. 10. Auflage Januar 1914. Preis ℳ 6.50 (Ausland ℳ 7.50).

Adreßbuch der Emaillierwerke u. Emailschilderfabriken in Deutschland und Oesterreich-Ungarn. 2. Auflage 1910. Preis ℳ 3.— (Ausland ℳ 3.50).

Adreßbuch der keramischen Fabriken der Vereinigten Staaten von Nordamerika. 2. Auflage 1909. Preis ℳ 1.50 (Ausland ℳ 1.75).

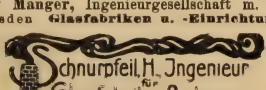
Herausgegeben und zu beziehen von der Geschäftsstelle des Sprechsaal in Coburg

## Akkumulatoren-Glasröhren.

**Louis Müller's Söhne,** Glashüttenwerke Marienthal Blechhammer b Sonneberg 8 **M.-Lauscha.**

## Anlage und Einrichtung von Fabriken.

**Willy Manger,** Ingenieurgesellschaft m. b. H., Dresden **Glasfabriken u. -Einrichtungen.**




**Zürich.**

**Alois Uhrmann jun.,** Ingenieur für Glasofenbau, Eichwald, Böhmen, Dresdnerstraße 268. Glasfabriks- und Gasfeuerungs-Anlagen jeder Art.

## Aetzmaterialien.

**Ed. Slanina,** Wien XIV/2. Verbessertes Trockenätzverfahren m. konzentriertem Aetzsalz Bronzedruck ohne Muffelbrand. Ia. Refer. Auf Wunsch vorher Musterätze.

## Aventurin.

**J. F. Sick,** Venedig, liefert **Goldfluß,** (Aventurin) zu allen Zwecken und in allen Qualitäten.

**Società Veneziana per l'Industria delle Conterie,** Venedig, liefert **Aventurin (Goldfluß) eigener Fabrikation** vorteilhaft in verschiedenen Qualitäten. Gratis-Bemusterungen stets zu Diensten.

## Becher und Glühlampenkolben.

**Hirsch, Janke & Co., A.-G.,** Weißwasser, Abt. M. M. & Co.

## Brennerbrillen.

**Hans Petzoldt,** Optiker, Selb i. B., fabriziert als Spezialität **Brennerbrillen** für Scharffeuer.

## Chemikalien.

**Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Hellmann** in Güstrow in Mecklenburg liefern: **Borax, Borsäure, Titansäure.**

**E. de Haën, Chemische Fabrik „List",** G. m. b. H., in **Seelze** bei Hannover empfiehlt **Chemikalien** für die **keramische Industrie.**

**Bruno Lange,** Pirna-Dresden, liefert als Spezialität: Selen, schwarz und rot, selenigsaures Natron, Schwefelcadmium, künstlich. Kryolith und sämtliche Metalloxyde und Färbmittel für die Glasindustrie. (S. ausführliches Inserat in jeder ungeraden Nummer.)

**Nickel-Aktien-Gesellschaft,** vorm. Fleitmann & Witte in Iserlohn i. W. liefert: **Kobalt- und Nickeloxyde und -Salze, Chromoxyd und Farbkörper** in vorzüglicher Qualität.

## Chem.-pharm. Artikel u. Konservengläser.

**Hirsch, Janke & Co., A.-G.,** Weißwasser u. Ruhland.

## Druckseidenpapier, deutsches,

liefert in unübertroffener Qualität die Firma **Carl Nestmann,** Leipzig, gegr. 1848, sie hält großes Lager in vielen Formaten und Rollen

## Eimerbügel.

**D. Bamberger,** Lichtenfels, Eimerbügelfabrik.

**Albin Scherfig,** Grünhain in Sachsen.

## Entwürfe, Modelle und Formen.

**Adolf Peter,** Kunstgewerbl. Atelier, Velten-Berlin. **Entwürfe, Modelle, Formen u. Zeichnungen f. Oefen Terrakotta, Steingut, Steinzeug, Bronze, Glas, Eisen usw**

## Facettengläser aller Art.

**Vereinigte Fenner Glashütte und Glasfabrik** Dreibrunnen Hirsh & Hammel A.-G., Dreibrunnen, Lothringen, größtes Facettierwerk der Welt, fabrizieren Uhren-, Pendulen- und Barometergläser. Uhrgläser für chemische Zwecke, Facettengläser, rund, oval und eckig, flach und gebogen, aus Kristall- und Tafelglas, ferner optische und Brillen-Gläser.

## Farben, Glanzgold, Glasuren.

**Dr. Julius Bidtel** in Meissen. Porzellan-Farben, Relief-, Majolika- und Unterglasur-Farben, Glasuren, Metalloxyde, sowie sämtliche Materialien für Porzellan-, Steingut- und Tonwaren-Fabrikation.

**Carl Böhm, vorm. Carl Pohl,** Altrohlau bei Karlsbad, empfiehlt als Spezialität: **Keramische Farben** für Porzellan, Steingut und Email, sowie **Lüsterfarben.**

**Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt** vorm. Rössler, Frankfurt a. M. **Glanzgold, Grüngold, Lüster, Schmelzfarben, Unterglasurfarben.**

**Farben-Fabriken E. T. Gleitsmann,** Stammhaus Dresden, sow. Fil Wien, Budapest, Turin u. Trelleborg, liefern als Spez. **Porzellan-Firnis,** f. Kalt- u. Warmdruck.

**Geltner & Comp.** in Schneeberg i. S. **Farben** für Porzellan, Glas, Steingut und Emaille. Halbflüssiges **Glanzgold,** hochprozentig. Scharffeuerfarben, flüssig und in Pulver für Porzellan und Steingut. **Giftfreie Schmelzfarben** (ohne Bleigehalt) für Emaille

**Dr. Grimm,** Chemische Fabrik, Eisfeld in Thür. **Glanzgold, Grüngold, flüssiges Mattgold.**

**Keramisch-chemische Werke,** Teplitz, Böhmen, liefern **Farben für Glas, Porzellan, Steingut** und verwandte Industrien.

**C. Münzer & Co.,** Pößneck i. Th., liefern billigst **Schmelzfarben** für Porzellan usw., **Unterglasurfarben, Flüsse.** Muster gerne zu Diensten.

**Carl Rudy,** Schmelzfarbenfabrik, Nürnberg 9, Linnéstraße 22. Bewährte **Lüsterfarben** in allen Nuancen. Feinst geriebene **Farben** für Porzellan, Steingut und Blechemail-Geschirr usw. **Abziehlack, Balsam** und **Druckfirnis Ia.** Spezialität: **Dekorations-Stempel-Maschine.**

**Gustav Streng,** Farbenfabrik, Hüttensteinach i. Thür. **Schmelzfarben** für Porzellan, Steingut und Blechemail, **Scharffeuerfarben** in Lösungen und Pulver, **bewährte Lüster u. Spezialitäten** für Biskuitpuppenköpfe.

**A. Wedel,** Gräfenthal in Thüringen, liefert **Glanzgold** für Porzellan- und Glasfabriken.

## Feuerfeste Produkte.

**Pfälzische Chamotte- und Thonwerke (Schiffer und Kircher) A.-G.** Grünstadt. Fabriken in Eisenberg-Hettenleidelheim (Rheinpfalz).

## Filter- und Preßtuch.

**Gottschalk & Co., A.-G.,** in Cassel, liefern als Spezialität **Filter- und Preßtücher aller Art.**

**Salzmann & Comp.,** Cassel. Spezialisten in der Herstellung von **Filter-** und **Preßtüchern** für die gesamte keramische Industrie.

## Filze aller Art.

**Martin Hauer's Wwe.** in Nürnberg. **Filze** für alle Zwecke, Filzröhren, Kessel- und Isolierfilze.

**Steinhäuser & Kopp,** Filzfabr., Offenbach 76 a. M. Abreibe-, Schleif- u. Polierfilze, **Filze** für alle Zwecke.

**W. Wachsmuth,** Hanau, Main, Filzwarenfabrik. Filze jeder Länge, Stärke, prompt, staunend billig.

## Flaschenformspäne.

**Fehr & Wolff Aktiengesellschaft,** Holzwarenfabriken, Habelschwerdt, Zweigfabriken in Oesterreich. Spezialität: **Flaschenformspäne** aus harzfreien Hölzern, in beliebigen Abmessungen, **Holzhülsen** für Musterfläschchen.

## Flaschenverschlüsse.

**N. Fritzner,** Berlin NW. 21, Stromstr. 69.

## Formsteine (Speckstein).

**Josef Honys,** Haida in Böhmen.

## Gips.

**Berliner Gipswerke, L. Mundt** in Berlin W. 57, Verlängerte Großgörschenstraße, liefern **Formgips.**

**Euling & Mack, Akt.-Ges.** in Ellrich am Harz liefern als Spezialität **Formgips** für **Porzellan-** und **Steingutfabriken** in bester Qualität

**Wilh. Kaselitz Nchf.,** Niedersachswerfen, Harz, Gipsfabrik, lief.: **Alabaster-, Modell-** u. **Formengips** in fst. Qual., **Marienglas, Marmorzement.**

**F. L. Schmidt,** Gipsfabrik, Schlettwein bei Pößneck, Thüringen, liefert für sämtliche Zweige der keramischen Industrie **Formen-** sowie **Modellgips.**

## Gipsformen und Modelle.

**Max Rieth,** Modellieranstalt, Meißen 3. Formen für Kachelöfen, Ziegel- und Tonindustrie.

## Glasabfälle.

**Bohrisch & Hirche,** Berlin-Neukölln.

**Isidor Hochermann,** Wien X, Mannhartgasse 10. Oesterreich-Ungarns leistungsfähigster Glasscherben-Lieferant.

**M. Ostermann,** Wien XVII, Frauengasse 4, liefert alle Sorten Glasscherben waggonweise nach allen Ländern.

## Gläser für technische Zwecke.

**Glastechnisches Werk Milspe G. m. b. H.** in Milspe i. W.

## Glasmacher-Werkzeuge.

**Josef Honys,** Haida in Böhmen, ist der größte und leistungsfähigste Exporteur und Spezialist in der Lieferung von sämtlichen **Glasmacher- und Glasschleifer-Werkzeugen.**

## Glaspulver.

**Gustav Müller,** Mineralmühle, Coburg, empfiehlt **Glaspulver** in allen Körnungen von Soda-, Sulfat-, Blei- und Milchglas.

## Glaswaren.

**Paul O. Besser, Glashütte Leibis,** Post Unterweißbach, liefert Glasröhren, Glasstäbe, chem. Hohlglas.

**Glasbiegerei Bietigheim** (Württemberg) fertigt gewölbte und gebogene Gläser für alle Gebrauchszwecke.

**Glasfabrik Marienhütte,** Fehrenbach (Thür.). Hohlglas, Schleifglas, Preßglas, Glasröhren. Spez.: Tropfgläser, Pipettengläser, Besgenzgläser, Marbel.

**Glasfabrik Sophienhütte, Richard Bock,** Ilmenau in Thüringen. Kochflaschen, Retorten, Meßflaschen, Mensuren, Dosen, Irrigatoren und dergl. Artikel. Glasröhren, Stäbe, Schraubengläser. Kolben für Isolierflaschen.

**Glasfabrik Wernerhütte,** Haselbach, S.-M., Thüringen. **Glasröhren u. -stäbe, Glasmärbel, Zil.-Mensuren.** Eigene Glasbläserei für chemische, pharmazeutische, medizinische u. technische Glasartikel.

**Glasfabrik Wilhelmshütte, Seegers & Mellin, G. m. b. H. in Hildesheim.** Medizingläser, Tropfgläser, Appretur-, Lack-, Leim- und Tintengläser, Oel- und Essenzgläser, Probeflaschen. **Massenartikel.**

**Glashüttenwerke Carlsfeld, G. m. b. H.,** Carlsfeld i. S. Dosen für Cremes, Zahnpasta usw., Flakons für Parfümerien, Mundwasser, Kopfwasser. Sp.: Milchglas.

**Josef Knizek,** Glashüttenwerke in Ullersdorf (A. T. B. 8) bei Teplitz, Böhmen, liefert als Spezialität: **Beleuchtungsgläser** aller Art für Metallfadenlampen usw., Fassungsartikel, Vasen, überhaupt alle Luxusgläser. Günstigste Exportbedingungen.

**Kohn, Rudolf,** in Haida in Böhmen Feinkristall, Tafelgarnituren in Schliff, weiß und Ueberfang.

**Eduard Kontny, Glas-Vertriebs-Bureau,** Dresden-Blasewitz, Schubertstraße 42. Medizinglas, Stöpselgläser, Tropfgläser, Honiggläser, Preßglas, Hohlglas, Beleuchtungsglas, Konservengläser, dekorierte Blumenvasen und Schirme. Engros und Export. **Glashütten-Vertretung erstklassiger Fabriken.**

**G. Kühnert & Co.,** Glasfabrik, Ernstthal bei Lauscha, Th. Glasröhren u. Glasstäbe, Email, Märbel usw.

**Otto Lange,** Glasfabrik, Großbreitenbach (Thür.). **Glasröhren** und **Glasstäbe** für alle Zwecke.

**Louis Müller's Söhne,** Glashüttenwerke Marienthal u. Blechhammer b. Sonneberg S.-M.-Lauscha. Glasröhren für Akkumulatoren u. Bläsereien, Glasstäbe, Glasmärbel, Flaschenverschluß-Kugeln.

**Gebrüder Stoevesandt,** Komm.-Ges. auf Aktien, Rinteln a. d. Weser, Glasfabriken: Neuhütte und Hermannshütte, empfehlen: Flaschen, Ballons, Pulverhafen und Standflaschen mit und ohne Stöpsel und als Spezialität: Demijohns und Korbflaschen.

**Gebrüder von Streit Glaswerke,** G. m. b. H., Hosena-Hohenbocka i. Schl. Hauptkontor in Berlin SW., Alexandrinenstr. 22 Gepreßtes, gegossenes, geschliffenes Glas. **Laternenlinsen, Lichtschirme** f. elektr. u. Gasbeleuchtung. **Reklame-Artikel, Briefbeschwerer** etc. Preisverzeichnis und Abbildung umsonst.

## Glaswolle.

**Chemische Fabrik Stockerau Dr. Felix Pollak,** Glasspinnerei, Stockerau, N.-Oe. Glaswolle in hochfeinsten Qualitäten zu billigsten Fabrikspreisen, Akkumulatorenwolle, elastisch u. saugfähig, Glasbürsten in verschiedenster Ausführung, sowie Spezialfabrikate.

**Aug. Greiner Adam,** Glasspinnerei mit Motorbetrieb, Lausche, S.-M., liefert Glaskratzbürsten, Glasbürsten, Glaspinsel (Säurepinsel), Glaswolle für Akkumulatoren zum Filtrieren und Isolieren, Glassterne, Kometen, gesponnenes Glas, Glasreiher, Feenhaar, Glasbaumspitze mit Feenhaarüberzug in prima Qualität. Wiederverkäufer hoher Rabatt.

## Glimmerscheiben für Oefen usw.

**Vorberg & Co.,** Niederlahnstein a. Rhein.

## Gravierte und galvanische Druckplatten.

**Nakaten & Müller,** Bonn-W.

## Holzwaren.

**C. H. Engelmann,** Guben, liefert **Eimer.**

## Holzwolle.

**Pappen- und Holzwolle-Werke,** Gustav Günther, G. m. b. H., Lauenstein in Sachsen.

## Isoliermasse.

**Sächs. Kieselguhr-Werke,** Dresden-Blasewitz 1. **Rohr- und Kesselisolierung, Kieselguhr.**

## Jute- und Hanfbindfaden.

**H. Reichstein,** Görlitz, Zwirnerei.

## Juteleinen.

**Sundheimer & Strupp,** Frankfurt am Main.

## Kalkspat.

**Südböhm. Kalkspat- u. Mineralwerke,** Wolin-Pilsen.

## Kalkstein, weiß.

**Deutsche Terrazzo-Verkaufsstelle Ulm,** G. m. b. H., Ulm a. D. liefert **weißen Kalkstein** in Stücken oder feingemahlen mit über 99% kohlensaurem Kalkgehalt zu billigsten Preisen.

## Kistenfabriken.

**Aug. Walther & Söhne,** Moritzdorf, Bez. Dresden.

## Kohlen.

**Rudolph Heinrich** in Zwickau i. S., Filiale Leipzig, **Kohlen, Koks, Briketts** aus allen Revieren. Spezallieferungen für Porzellan- u. Glasfabriken.

## Kontroll-Uhren.

**A. Eppner & Co.,** Uhrenfabrik, Breslau. **Wächter-, Brenner-, Personal-Kontrolluhren usw.**

**Robert Habes** in Aachen.

## Kryolith, grönl. Mineral.

**Karl Keferstein,** Berlin NW. 7, Mittelstr. 63.

## Kryolith, künstlicher.

**J. Kempner, G. m. b. H.,** Görlitz. **Opalin** (künstl. Kryolith). Komposition f. Milch- u. Alabasterglas. Billigster und bester Ersatz für Kryolith. — Patentiert.

## Laboratorien.

**Laboratorium des Sprechsaal in Coburg.** Uebernahme aller in das Gebiet der Keram- und der Glas-Industrie einschlagenden **Untersuchungen. Ermittelung und Beseitigung von Fabrikationsfehlern jeder Art. Zusammensetzung von Gemengen, Massen und Glasuren.** Man verlange Prospekt.

## Lehrverträge.

Nach dem Muster des Verbandes keramischer Gewerke in Deutschland liefert die **Geschäftsstelle des Sprechsaal in Coburg.**

## Literatur.

**Geschäftsstelle des Sprechsaal in Coburg** liefert: Alle in das Fach der Keram- und Glas-Industrie einschlagende Literatur.
Man verlange ausführliches Verzeichnis kostenfrei

**Silikat-Zeitschrift**

Archiv für Wissenschaft und Technik der Silikate und Keramisches Zentralblatt. — Herausgegeben von Dr. J. Koerner — Abonnement: Jährlich M. 10. — (Ausland M. 12.—). — Verlag von Müller & Schmidt in Coburg.

## Magnet-Apparate.

**Magnet-Werk G. m. b. H.,** Eisenach XXI. Spezialfabrik für Elektromagnet-Apparate, zum Ausscheiden von Eisen aus flüssiger und trockener Masse.

## Manganschwarz.

**C. Wenige & Co.,** Wernigerode a. Harz.

## Marmorzement.

**Wilh. Kaselitz Nchf.,** Niedersachswerfen, Harz.

## Maschinen

### a) für Keramik.

**Maschinenfabrik A.-G.** Marchegg, Nd.-Oester., liefert Kollergänge, Kugelmühlen, Walzwerke, Pressen, Tonschneider, sowie alle anderen Maschinen in erprobten Ausführungen für die Fein- und Grobkeramik.

**H. Reichelt,** Maschinenfabrik und Eisengießerei, Lichtenstadt b. Karlsbad (Böhmen) liefert komplette Einrichtungen für **Porzellan-, Steingut- und Tonwaren-Fabriken, Schlämmereien, Glashütten usw.,** insbesondere auch Kollergänge, Trommelmühlen, Filterpressen, Pumpen, Masseschlagmaschinen, mechanische Drehereien, Transmissionen.

**J. Rohrbach,** G. m. b. H., Eisengießerei u. Maschinenfabrik, Katzhütte i. Thür., liefern komplette Einrichtungen für **Porzellan-, Steingut- u. Tonwaren-Fabriken, Emaillierwerke und Glashütten.**

**Windisch & Kunze,** Maschinenfabrik, Meissen (Sachsen.) Spezialität: Sämtliche Maschinen und Geräte für die keramische Industrie.

### b) für Glas.

**Alfred Gutmann, Aktien-Gesellschaft für Maschinenbau,** Ottensen-Hamburg. **Sandstrahlgebläse.** Spezial-Konstruktionen für die Glas- und keramische Industrie.

**E. Uhlich,** Eisenwerk, Bernsdorf, Oberlausitz. Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgießerei, liefert: vollständige Einrichtungen für Glashütten u. Schleifereien, Kollergänge, Kugelmühlen, Stampfwerke, desgl. Aufbereitungsmaschinen für die Tonindustrie.

## Metallwaren.

**Erzgeb. Metallwarenfabrik,** Lößnitz i. Erzgeb. liefert vorteilh. Schraub-, Steck- u. Streuerkapseln, sowie sonstige Verschlüsse für Porzellan- u. Glasgegenstände.

## Mineralien.

**Georg Bauer,** Schwarzenfeld, Bayern, empf.: Flußspat, Feldspat, Schwerspat, Walkerde, hochf. Tone.

**Eduard Diemar,** Elgersburg in Thür., empf.: **Braunstein** 40—95%. **Flußspat.**

**Eduard Elbogen,** Bergwerksbesitzer, Wien III/2, Dampfschiffstr. 10, liefert Talkum (Federweiß), Speckstein, Silberglimmer, Graphit, Kaolin, Feldspat, Flußspat, Quarz, Kalkspat, Modellgips.

**Otto Hardung,** Mineralwerk, Wien V/2. Feldspat, Dolomit, Quarz, Kaolin, Kalkspat, Modellgips, Flußspat, Speckstein, Braunstein, überhaupt alle Mineralien.

**Wilh. Minner,** Arnstadt. Gegr. 1877. **Braunstein** bis 95%, Fluß-, Feld- und Kalkspat, Flintstein, Quarz usw.

**St. Kathareiner Talkumwerke,** Oberdorf a. L., Post: St. Katharein a. L., Station Bruck a. M., Steiermark, liefern: **Talkum, Federweiß, Speckstein** in vorzüglichster Qualität in Stücken und pulverisiert.

**Thüringer Braunstein- und Mineralmahlwerke** G. m. b. H., Arnstadt, liefern: Braunstein, Fluß- und Feldspat, Quarz, kohlens. Baryt, sowie alle and. Mineralien.

**Vereinigte Farbwerke A.-G.,** Wunsiedel (Bay.), Ia. weißen Kalkspat, Speckstein für Brennzwecke (Speckstein-Porzellan), Braunstein (Manganschwarz).

## Mühl-, Trommel-, Futtersteine usw.

**Otto Behrle, G. m. b. H.,** Renchen (Baden).

**Schwartz, Berle & Cie.** in Garam-Szent-Kereszt (Ungarn). Französische und karpathische **Quarz-Mühlsteine** vorzüglichster Qualität zur Vermahlung aller harten Substanzen.

**Georg Heinritz, Granitwerke, Rehau in Bayern,** lief. in erstklass. Granit Schleppmühlsteine, Kollersteine, Trommelfutter usw. aus eig. Brüchen im Fichtelgebirge.

**Robert Hennig,** Naschhausen-Dornburg, liefert Trommel- u. Rohrmühlen-Futtersteine von Silex u. Quarzit, sowie auch dänische u. französ. Flintsteine.

**H. Schlüter & Co.,** Magdeburg-Neustadt, liefern beste Mühlensteine zur Vermahlung aller harten Substanz. Granitsteine f. Kollergänge u. Glasurmühlen.

**Georg Schüssler,** Oldenburg, Gr., liefert Kugelflintsteine, Futter für Rohr- und Trommelmühlen aus belgischem Silex, Feuersteine.

**Ernst Teichert,** G. m. b. H., Meißen, Hartporzellan — Trommelmühlenkörper — Futtersteine.

## Verstellbare P.-Musterzimmer-Regale.

**Ernst Langer,** Tischlermeister, Ilmenau, Thür.

## Ofen- und Feuerungsanlagen

### Technische Bureaus

a) für Keramik.

**Rudolf Russ,** Schönwald, Oberfranken, baut als Spezialität: **Führbringer-Muffeln, Porzellanbrennöfen** mit überschlagender Flamme und **Schmelzmuffeln** jeder Art.

**Wenzel Ullrich,** Eythra-Leipzig 8, baut auf Grund 40jähriger Praxis: **Spar-Muffel-Oefen** eigenen Systems, sowie **Industrie-Oefen** jeder Art.

**F. Weideneder,** Techn. Bureau, München, St. Emeran 1, baut Brenn- u. Muffelöfen für alle Zweige der Ofen-, Ziegel-, Klinker-, Röhren-, Platten- und keramischen Kunstindustrie. Schmelz- u. Zugmuffeln.

b) für Glas.

**J. H. Cordes & Co.,** Hamburg, Trostbrücke 2 Uebernahme von Neu- und Umbauten von Glasöfen und den dazu gehörenden Nebenöfen aller Systeme für Fabrikation von Flaschen, Weißhohlglas, Medizin- und Tafelglas. — Einrichtung ganzer Fabriken für Hand- und Maschinenbetrieb. — Lieferung von Plänen und Kostenberechnungen.

**Aug. Hildebrand Sohn,** Plössberg i. Bayern, übern. den Bau v. Glasschmelz- Hafen- u. Wannenöfen.

**Karl Hopf Söhne,** Glasofenbaumeister, Plößberg, Oberpfalz, Bayern, übernehmen Neu- u. Umbauten aller Systeme Hafenöfen für Hohl-, Tafel- und Spiegelglas, Wannenöfen für Flaschen-, Tafel-, Medizin- u. Zylinderglas, sowie sämtl. Nebenöfen der Glasindustrie. Pläne u. Kostenanschläge. Eig. bestgeschulte Glasofenmaurer.

**Aug. Horn Söhne,** Glasofenbau, Plößberg (Bayern), übernehmen Neu- u. Umbauten v. Glasschmelz- Hafen- u. Wannenöfen nebst Nebenöfen im In- u. Ausland. Bestbewährte Systeme. Eigene Ofenmaurer. Ia. Referenzen.

**Industrie-Ofenbaugesellschaft Pollack & Steska** m. b. H., Kamenz, Sachsen. Glasschmelzofen-Anlagen aller Art. — Spezialität: Weißglaswannen, kontinuierliche Kanalkühlöfen, kontinuierliche Hafentemperöfen, Auftreibtrommeln, Gebläsegeneratoren.

**Willy Manger,** Ingenieurges. m. b. H., Dresden. **Druckgasfeuerungs-Anlagen** für die **Glas-, Email-** und **keramische** Industrie.

**Hermann Passauer,** Glasofenbauer, Eisenstein (Böhmerwald), übernimmt Neu- und Umbauten von Hohlglasöfen, Wannenöfen, Tafel- u. Spiegelglasöfen bester Systeme, sowie sämtlicher Nebenöfen. Eigene bestgeschulte Glasofenmaurer, so daß jeder Neubau u. jede Reparatur schnellstens durchzuführen ist. 30jähr. Praxis.

**Max von Reiboldt,** Hütteningenieur, ständiger Ratgeber größerer Fabriken, Coburg. Anlage von Glasfabriken, Ausführung aller Wannen- und Ofenbauten, Abgabe technischer Gutachten usw.

**W. Sauerland,** Technisches Bureau in Dresden 19. **Glasfabriks-Anlagen,** Hafenöfen, Wannenöfen, Biegeöfen, Muffelöfen, verbesserte Siebertöfen, Gasfeuerungen aller Art, Gaserzeuger aller Art.

**H. Schnappauf Söhne** in Plößberg, Oberpfalz, (Bayern), führen **Neu-** und **Umbauten** von Glasschmelzöfen, Wannen sowie alle Arten Nebenöfen der Glasindustrie aus. Eigene Ofenmaurer.

**Oel-Feuerung**
**H. Schnurpfeil, Ingenieur, Zürich**
**Glas-Oefen.**
**Gaserzeuger.**
**Bauausführungen.**

**Nikolaus Sorg,** Glasofenbaugeschäft in Breitenbach bei Schleusingen (Thüringen). Ausführung von Neu- und Umbauten von Schmelz- und Nebenöfen der Glasindustrie. Zeichnungen und Kostenanschläge.

**Alois Uhrmann jun.,** Ingenieur, Eichwald bei Teplitz in Böhmen, übernimmt den **Neubau, Umbau** und die **Reparatur von Oefen jeder Art** zur Glasfabrikation. Ausführung mit eigenen, bestgeschulten und zuverlässigen Glasofenmaurern.

**Friedrich Uhrmann's Sohn,** Glasofenbauer in Böhm.-Eisenstein 60, baut unter Garantie: **Hohl-, Tafel-** und **Spiegelglasöfen** bester Systeme, sowie sämtliche Nebenöfen. Eigene bestgeschulte Glasofenmaurer, so daß jeder Ofenbau und jede Reparatur an denselben schnellstens durchzuführen ist.

**Michl Uhrmann & Sohn, Erstes in Oesterreich** behördlich konzessioniertes Spezialgeschäft für Glasofenbau, Eisenstein, Böhmen. Gegründet 1865.

## Papiere, Packmaterial.

**H. Friedrich,** Zahna, Prov. Sa., liefert: **Strohpappen u. Packpapier f.** Porzellan- u. Glasfabriken usw.

**Kartonfabrik Leutenberg,** Thür. Zähe Packpappen.

## Patentanwälte.

**Gerson & Sachse,** Berlin SW. 61, Gitschinerstr. 110.

## Pfeifenstiele.

**Leonhard Haas,** Plößberg, Oberpfalz, Bayern.

## Photokeramische Anstalten.

**„Autophon",** Altwasser. Näheres u. Abziehbilder.

**Brunner & Ploetz,** München 1.

**A. Leisner,** Waldenburg in Schlesien. Erste und älteste Anstalt für Porzellanphotographien.

## Pinsel.

**Fr. Müller,** Pinselfabrik in Coburg empfiehlt **ff. Pinsel** (auch Ia. französische), Spachteln usw.

**Erdmann Wunder** (vorm. C. Zimmer), Altwasser (Schles.) empf. ff. echt französ. Pinsel, Spachteln usw.

## Plakate und Formulare

für die bei der Glas-Berufsgenossenschaft versicherten Betriebe sind durch die Geschäftsstelle des Sprechsaal in Coburg erhältlich. — Man verlange Prospekt.

## Polier- und Schleifmittel.

**Capillar-Schleifscheibe, G. m. b. H.,** Crosta-Lomske (Amtsb. Bautzen), empfiehlt ihre erstklass. **Schleifscheiben** von höchstem Schleiffeffekt für Porzellan, Steingut, Glas und alle sonstigen Schleifzwecke.

**Kgl. Berg- und Hüttenamt** in Bodenmais, Bayern, liefert: Polierrot, Potée, Rouge für Spiegelglasfabriken, optische und Goldwaren-Industrie.

**Gebr. Müller,** Mettlach, Rgbz. Trier, liefern **Polierhorn in 3 Stärken.**

**J. W. Schultze,** Dresden-N., Luisenstraße 10, empfiehlt billigst Filz-, Kork-, Pappelholz-Scheiben, Borstenräder. Eingeführte Vertreter gesucht.

## Poliersteine.

**C. Giese,** Idar a. d. Nahe.

## Porzellan.

**A.-G. Porzellanfabrik Weiden, Gebr. Bauscher,** in Weiden, Oberpfalz. **Dekorierte und weiße Hotel- und Restaurationsgeschirre, Feuerfeste Kochgeschirre „Luzifer", chemische und pharmazeutische Artikel.**

**Hermann Behne, Berlin S. 42,** Ritterstraße 23. Spezialität: Eigene geschützte Neuheiten in Figuren, Vasen, Tassen, Gebrauchsartikeln usw. besseren Genres.

**W. Haldenwanger in Spandau. Porzellan-Manufaktur chemischer, pharmaz., medizinischer und elektrotechnischer Artikel.**

**Porzellanfabrik Fraureuth A.-G.,** Fraureuth bei Werdau i. Sa. Spezialitäten: Tafel-, Kaffee-, Teegeschirre, Mokka-, Kaffee-, Tee-, Frühstückstassen, durchbrochene Dessertgeschirre, Fischservice, Hotel- u. Krankenhausbedarfsartikel, Vasen, Bonbonieren, Montierungsartikel f. Metallwarenfabriken usw. i. erstklass. Qualität.

**Porzellanfabrik Waldsassen, Bareuther & Co.,** A.-G. Waldsassen, Bayern. **Sämtliche Gebrauchsgeschirre,** weiß und bemalt; **Hotelgeschirre,** weiß und bemalt; **Festongeschirre.**

**v. Schierholz'sche Porzellanmanufactur Plaue, G. m. b. H.,** Plaue in Thüringen, empf.: Feine Luxusartikel, Apotheker- u. Chemiker-Geräteschaften, Küchenartikel, feuerfeste Kochgeschirre, Artikel für elektrotechnische Zwecke, Lithophanien und Lampenglocken.

**Carl Schmidt,** Porz.-Fabr., Schleusingen (Thür.). Nippsachen, Vasen, Heiligenfiguren, Weihkessel usw.

## Porzellan-Massen.

**Paul Moser,** Kahla, Saale, liefert: Porzellanmasse u. -Glasur, Masse für dünne Geschirre, feine u. billige Biskuitmassen, rohen und gemahlenen Kahlaer Sand.

## Postversandkisten.

**Hermann Kulisch,** Mech. Kartonnagenfabr., Bautzen.

**Kartonfabrik in Leutenberg,** Thüringen.

## Pottasche.

**Franz Xav. Brosche Sohn A.-G.,** Lieben, Böhmen, liefern **Pottasche,** feinst kalzin. 80/85 %, 90/95 %, 99/100 %, **Hydrat-Pottasche** 83/88 %.

**Dessauer Zucker-Raffinerie** in Dessau empfiehlt **Pottasche.**

## Pressen, Formen, Matrizen.

**Arndt, Dürichen & Endler,** Glasformenfabrik, Radeberg i. S. Preß- u. Blasformen, Glaspressen usw.

**A. Geißler,** Glasformenfabrik in Radeberg i. S. fertigt: Preß- und Blasformen, Glaspressen usw.

**A. Th. Hofmann jr., Oelze,** Thür., lief. schnell, gut u. billig Pressen, Matrizen f. Porzell.- u. Steingutfabr. usw.

**P. Tzschabran,** Berlin NW., Waldstraße 44, **Pressen** für Keramik. 8 Größen bis **20000 kg** Druck.

## Pyrometer, optische.

**Dr. R. Hase** in Hannover, Josephstraße 26. Alleinverfertiger der berühmten **Wanner-Pyrometer.**

**Karl G. Meier,** Hannover, Gr. Düwelstr. 16.

## Pyrometer — Wanner

verfertigt ausschließlich

**Dr. R. Hase** in Hannover, Josephstraße 26.

## Quarz.

**Südböhm. Kalkspat- u. Mineralwerke,** Wolin-Pilsen.

## Rosen-Tabletten und Gläserteller.

**Gebr. Riessner,** Korbfabrik in Lichtenfels.

## Roststäbe.

**Eisengießerei Winter & Co., G. m. b. H.,** Arnstadt. Roststäbe in Hart- u. Kokillenguß f. alle Betriebszweige.

**Paul Moser,** Eisengießerei, Kahla, Saale.

## Sackfabriken.

**Sundheimer & Strupp,** Frankfurt am Main.

## Schamottewaren.

**Aimé Basile,** Jumet (Belgien). Streckstein für Tafel-, Roh- und Spiegelglasfabrikation.

**Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiffer und Kircher) A.-G.** in Grünstadt (Pfalz). Kaolin-, Ton- und Sandwerke, Schamottefabrik.

**Schamotte- und Tonwerke A.-G.,** Thonberg-Kamenz i. S. Langj. bewährte u. als vorzügl. bekannte Bankplatten, Wannensteine, alle hochfeuerfesten Produkte, Rohton, Kaolin bis SK 36. (Siehe Inserat.)

## Schmelzpfannen, Schmelzkörbe.

**Paul Moser,** Eisengießerei, Kahla, Saale.

## Schwämme.

**Em. Hasinicolis,** Berlin C. 25. Direkter Import von Elefantenohren, Cimocca, Levantiner u. sämtl. Sorten Schwämme für alle Zwecke zu anerkannt bill. Preisen.

**Rothstein & Co.,** Berlin C. 25. **Schwämme** für jed. Zweck pass. Fensterleder. Ansichtssend. bereitwill.

## Spedition.

**Ludwig Bendl,** Spedition in Eger (Böhmen). Prompteste Spezial-Verkehre für Porzellan-, Glas- und Tonwaren bei ermäßigten Frachten nach Oesterreich-Ungarn, Bulgarien, Rumänien usw. Grenzverzollungen. Porzellantransportwagen. Geschultes Packerpersonal. Stammhau in **Karlsbad.**

**Focke & Pichler,** Spedition in Eger. Grenz-Verzoll. u. ermäß. Frachtsätze v. Keram-, Glas- u. Spielw. nach Oesterr.-Ungarn. Billigste Transit-Expeditionen n. Rumänien, Bulgarien usw. Zweiggesch. in Karlsbad.

**Francesco Parisi** in Eger, Prag und München. **Sammelladungsverkehre** aus Deutschland und Oesterreich nach und über Triest.

## Steingut.

**Theodor Paetsch,** Steingutfabrik, Frankfurt a. O. Gebrauchsgeschirre, Waschgarnituren, Montierungs- u. Dekorations-Artikel. Dekorierte Platten zum Fassen in Holz und Metall.

## Stempel.

**M. Eck Nachfg.,** Frankfurt am Main fertigt **Stempel** für die keramische und Glasindustrie als: Dekore, Kanten, Sprüche, Fabrikmarken usw.

**Joseph Kreuter,** Gießen. Dekorationsstempel und alle Zubehöre.

## Ton, Kaolin, Quarz, Sand.

**Carl Alberti,** Uhlstädt (Saale), liefert billigst prima Quarzsand, rein weiß brennend.

**Bäurich & Junghanns,** Bad Lausick, Bez. Leipzig. Weißbrennender **Steingut**-Ton u. rohe Porzellanerde, Blauton. **Fett-Ton u. Rohkaolin für Kapseln,** weißgrausinternder **Feinsteinzeugton** für Mosaikplatten, säurefeste Artikel und rotbrennender Ton. Eigene Tief- und Tagebau-Gruben-Betriebe.

**C. A. Blum,** Tschirne, Kr. Bunzlau, liefert gelb- u. weißbrennenden Ton für die Platten-, Verblendstein- und Steingutfabrikation usw. aus eigenen Gruben.

**Peter Fuchs** in Ransbach, Westerwald, liefert: Prima Ton, ff. weiß und blau, sandfrei; gelbe, rotbrennende u. billige IIa. Tone. Jahresleistung: 40000 Tons.

**Hallesche Ton- und Kaolinwerke Lettin** in Lettin bei Halle a. S. liefern beste Sorten **Kapsel- u. Retortentone, Steingut- u. Masseton, Begußton, geschlämmten Halleschen Kaolin,** sow. best. **Rohkaolin** hiesig. Gegend, **Schliffsand.**

**Gräflich Lippesche Steinbruch-Verwaltung** in See, Post Niesky (Oberlausitz) empfiehlt: **Feuerfesten Quarz, feuerfeste Tone.**

**Löthain-Meißner Tonwerke, Heinrich Rühle,** Meißen (Sachsen) und

**Kaschka-Mehrener Tonwerke, J. G. Venus,** Meißen (Sachsen). Prima hochfeuerbeständigen, plastischen **Glashafenton,** Ia. reinweißbrennende **Tone** für **Porzellan-, Steingut-, Fliesen-** und **Fayence-Fabrikation.** Beste **Ofen- u. Kapseltone, ff. Meißner Begußtone** und ff. geschlämmten **Kaolin.**

**Franz Lutz,** Prohn in Böhmen, liefert aus eigenen Gruben **Kaolin,** hochfeuerfest, Segerkegel 35—36. Tonerdegehalt 99,50 %.

**Pfälzische Chamotte und Thonwerke (Schiffer und Kircher) A.-G.,** Grünstadt, Schlämmwerke in Heidesheim, Kriegsheim u. Hirschau. **Kaolin,** Steingut- u. **Kapseltone, Quarzsand, Fassonsand, Feldspat.**

**Freiherrlich von Schönbergsches Kaolinwerk** zu Hohburg bei Wurzen empfiehlt: **Ia. feinst geschlämmten Kaolin** von höchstem Tonsubstanzgehalt, sehr plastisch, hochfeuerfest und rein weiß brennend. Rohkaolin zu Kapseln u. feuerfesten Produkten. Groben Quarzsand und Schliff. Proben und Analysen umsonst.

**Suentaler Ton- u. Kieswerke, Ilsenburg a. Harz,** Inh.: Schomburg & Tietz, lief. rotbrennenden, feuerfest., geschlämmten, leicht gießb. u. hochpl. **Ton,** spez. für Kunst- u. Baukeramikon u. Klinker. Proben zu Diensten.

**Ernst Teichert,** G. m. b. H., Meißen, empfehlen besten Meißener weißbrennenden Steingutton.

**Tonkontor in Preschen** in Böhmen liefert: Gelb- und rotbrennende, leichtsinternde **Tone für Mosaikplatten, Majolika- und Siderolithwaren, steinzeug und Steingut, Keramik usw. Ia. hochplastischen Ton für Kunstterrakotta. Modellierton.**

**Tonzeche Langendernbach,** Hadamar, Westerwald. **Ia. Westerwälder weißer Ton,** SK. 33, 38 % $Al_2O_3$. **Ia. weißer Klebsand** und grobkörniger Sand, feuerfest.

**Vereinigte Grödener Tonwerke, Richter & Weichelt** in Dresden A., Anton-Graffstr. 8. Anerkannt vorzüglichen **hochfeuerfesten** und **plastischen Glashafenton, Kapselton, feuerfesten Ton,** für **Schamottefabriken, Majolikafabriken** usw.

**Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke,** Eger, Böhmen. **Anerkannt gute hochfeuerfeste** und **plastische Blautone,** Wildsteiner prima fette **Kapseltone,** prima **Kaoline,** billige **Kapselerde,** reinweiß brennende **Steinguttone.**

**Werner & Co.,** Tonwerke, Eger (Böhmen). Leistungsfähige Bezugsquelle von **plastischen, rein weißbrennenden Steingutton,** glimmer- und sandfrei, **hochtonerdereichen Ia. Schamotteton, fetten Kapselton** ab Station Wildstein.

**Westböhmische Feldspat- und Mineralwerke,** Metzling, Böhmen. **Glasur-Feldspat, Masse-Feldspat, Feldspatsand, Kristallquarz, Kalkspat, Dolomit,** sämtlich in Stücken, gekollert und gemahlen in jeder gewünschten Feinheit.

## Vertretungen und Musterlager.

**Oskar Kaul,** Berlin S. 42, Alexandrinenstr. 100.

**C. V. Kjaer,** Kopenhagen K. Gegründet 1882. Musterlager in der Keram- und Glasbranche. Alleinvertrieb künstlerischer irdener Ziergefäße aus Bornholm. Offerten in Neuheiten stets erwünscht.

## Wanner-Pyrometer

verfertigt ausschließlich

**Dr. R. Hase** in Hannover, Josephstraße 26.

## Wasserdichte Planen.

**Sundheimer & Strupp,** Frankfurt am Main.

## Wellpappe, Wellpappen-Kartonnagen.

**Berliner Wellpappen- u. Kartonnagen-Industrie** Alb. Aschkowski & Co., Berlin S. Kottbuser Damm 79. Spezialfab. f. Wellpapier, Wellpappe, Wellpappekartons.

**Georg Eichler,** Reichenbach i. V. 26. **Postkisten** aus Wellpappe, federleicht, bruchschützend, billig. Wellpappeschachteln aller Art. Wellpappe in Rollen, Tafeln, Blättern, Hülsen. Exakte Arbeit. Billige Preise.

**Carl Lampmann Söhne,** Wellpapierfabrik in Köln-Ehrenfeld.

**Fedor Schoen,** Wellpapier-Fabriken, in Köln-Nippes und Obergittersee bei Dresden.

**„Wella" Wellpappen-Werk G. m. b. H.** Leipzig.

**Westdeutsche Wellpapierfabrik Oscar Stern,** Köln-Rodenkirchen. **Wellpappe-Fabrikate.**

## Windturbinen.

**Vereinigte Windturbinen-Werke G. m. b. H.** (Rudolph Brauns & Carl Reinsch) Dresden-Niedersedlitz.

## Zerkleinerungs-Maschinen.

**Albert Kersten,** Masch.-Fabr., Großalmerode (Bez. Cassel).

## Zirkonerze.

**Eduard Rietz,** Sao Paulo (Brazil), Caixa Nr. 790.


# Zur gefälligen Kenntnisnahme.

Unsere sämtlichen Fabriken bleiben auch während des Krieges im Betriebe, sodaß wir in der Lage sind, alle uns zugehenden Aufträge in jedem Umfang in kürzester Zeit auszuführen.

**Stettiner Chamottefabrik A.-G. vorm. Didier**

Bodenbach, Stettin, Niederlahnstein a. Rhein. [662

# Zettlitzer Kaolinwerke Aktien-Gesellschaft

**Zettlitz bei Karlsbad, Böhmen.**

**Eingezahltes Aktienkapital Kronen 10 000 000.**

**Einzige Bezugsquelle für garantiert feinst geschlämmten Prima Zettlitzer Kaolin der eigenen 10 Schlämmereien und der Firma Proescholdt & Co., Dallwitz.**

Jahresförderung an Rohkaolin aus den eigenen Werken ca. 20000 Doppelwaggons.
Jahresproduktion an Ia. feinst geschlämmtem Zettlitzer Kaolin der eigenen Schlämmereien ca. 5000 Doppelwaggons.

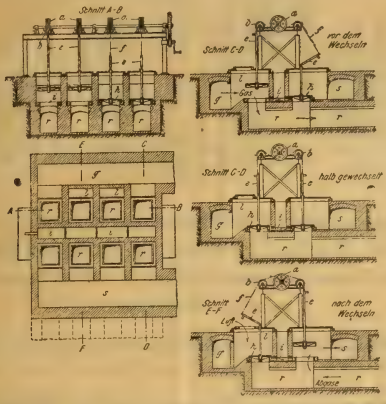
Eigene Grundstücke und Kaolingewinnungsrechte in der Gemeinde Zettlitz ca. 200 Hektar.

**Muster auf Verlangen gratis.**

# Hugo Knoblauch, techn. Bureau, Freiberg, Sa.

**Bau- und Inbetriebsetzung aller Oefen der Glasindustrie.**
**Anlage ganzer Glasfabriken, Fachratschläge.**

**Spezialitäten: Patentierte Gas-Luft-Reversier-Einrichtung für Regenerativ-Gasöfen. Ellipsenkammersteine.**




**Die Vorteile des kombinierten Gas-Luftventils sind:**

1. Gleichzeitiges, zwangläufiges, leichtes und schnelles Wechseln der Gase durch Drehen an einer Kurbel; falsches Wechseln ist unmöglich.
2. Durch gleichzeitiges Heben und Senken der Gas-, Luft- und Schornsteinventile werden Gas- und Wärmeverluste vollständig vermieden.
3. Durch beliebiges Höher- und Tieferstellen der einzelnen Ventile kann selbst der ungleichmäßigste Ofengang behoben werden.
4. Absolut hermetischer Verschluß der Ventile durch Wasserdichtung.
5. Durch Umschalten der Ventile können die Gas- und Luftkammern vertauscht werden, deshalb gleichmäßigste Abnützung des Schmelzofens.
6. Wenig Abkühlung der Gase, deshalb wenig Teerausscheidung, leichtes Reinigen, wenig Raumbedarf.

Volle Garantie. Besichtigung wird gern vermittelt. Pa. Referenzen. Literatur, Ingenieurbesuch, Projekte kostenlos.



# Neueste patentierte Glasmaschinen.

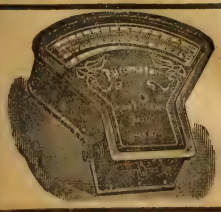
1. **Flaschen- und Flakonblasmaschinen zur Herstellung von enghals. Gläsern bis 1 Liter Inhalt.**
   a) für Handbetrieb, betriebsfertig ohne Kraftanlage.
   b) für Kraftbetrieb (Kompressor)
2. **Preßblasmaschinen zur Herstellung aller weithalsigen Gläser bis 10 Liter Inhalt.**
   a) Universalmaschinen für Hand- und Kraftbetrieb.
   b) Spezial-Revolver-Preßblasmaschine für Kraftbetrieb (Kompressor) für Konservengläser, riesige Produktion.
3. **Revolver-Glaspressen zur Herstellung aller Arten Press-Glasartikel.**
   a) Revolver-Glaspressen für Handbetrieb, betriebsfertig ohne Kraftanlage.
   b) Revolver-Glaspressen für Kraftbetrieb (Kompressor).

Trotz einfacher Bedienung enorme Tagesleistungen.

**Auf Wunsch kostenlose Vorführung unserer Maschinen am Glasofen.**
**Vollste Garantie für gutes Funktionieren obiger Maschinen nebst Formen, da dieselben vor Versand am eigenen Glasofen ausprobiert werden.**

**Glasmaschinen-Fabrik System Jean Wolf**
G. m. b. H. in **BRÜHL** (Bezirk Köln).





**Thermo-elektrische**
# Pyrometer
**für jeden Messbereich bis 1600°**
zur genauen Temperaturmessung in Glas- und keramischen Oefen.
**Registrierende Pyrometer** D. R. P.
**Fernthermometer.**
**Paul Braun & Co., Berlin N. 113,**
Seelowerstrasse 4. [884



# Chem. Fabrik Morchenstern, Dr. Weiskopf & Co.

in **Morchenstern** (Böhmen).
Eigene Erzeugung von **Schmelzfarben** für Porzellan, Glas u. Steingut, **Lüster, Majolikaglasuren, Pâte-Emails** für Muffel und freies Feuer, weißen und bunten **Emails** für Glas und Porzellan.
**Unterglasurfarben für Porzellan. Farben für keramischen Buntdruck.**

Der Erfolg der
# Hilger-Generatoren
(modernste Drehrost-Gaserzeuger)
in den letzten 4 Jahren ist
**beispiellos!**

Die außerordentlich große Zahl der Bestellungen (ca. 400) und der **Nachbestellungen** (über 100), die mit den verschiedensten, zum Teil minderwertigsten Brennstoffen im Dauerbetrieb erzielten außerordentlich günstigen Resultate beweisen eine große Ueberlegenheit über alle anderen Systeme!

Unsere neueste illustrierte Broschüre m. Betriebsresultaten steht Reflektanten auf Wunsch gern zur Verfügung.

Ingenieurbesuch, Entwürfe und Kostenanschläge kostenlos.

**Poetter G. m. b. H., Düsseldorf.**

Besonderheiten: Martinöfen, Gasgeneratoren, Kraftgasanlagen, Walzwerksöfen, Oelgefeuerte Oefen mit Patent-Hochleistungsbrenner „Ideal".



Deubener Glasformen- und Maschinenfabrik G. m. b. H.

Inhaber **Geiler & Kalkow,**
**Deuben-Dresden.**

**Alle Maschinen und Formen für die Glasfabrikation.**

**Technisches Bureau für Gasfeuerungs-Anlagen.**

**Anlagen ganzer Glasfabriken.**



# Kohlensauren Baryt
chem. gefäll. 98,99 % (künstlichen Witherit) liefern billigst
**Gebrüder Giulini, G. m. b. H.,**
**Ludwigshafen a. Rh.**

# Anschweissenden und Anschweissringe
zur Reparatur der Glasbläserpfeifen, fertige eiserne und stählerne **Glasbläserpfeifen,** gepreßte, geschmiedete und gebohrte **Pfeifenrohre, Rollscheren, Abschneidescheren, Schleifscheiben** und **Schleifspindeln, Schöpfkellen, Einlegeschaufeln, Schürschaufeln,** sowie sämtliche Werkzeuge und Gerätschaften für die Glasfabrikation liefert in sachgemäßer Ausführung
**Paul Baetz, Hagen** (Westfalen).



# Flüss. Mattgold.
**Dr. Grimm,**
**Elsfeld in Thüringen.**

EINGEFREI.



**HANS MÜLLER, Cassel, Deutschland.**
Malutensilien, Bedarfsartikel für Druckerei. Utensilien, Farben und Chemikalien für eingebr. Photographie (Schmelzphotographie), Emails für Eisenblech, Kupfer, Gußeisen, Gold und Silber, fertig zum Gebrauch als Streuemail (Puderemail) und flüssig, Schmelz- u. Lüsterfarben für Porzellan, Glas etc. Emailfarben zum Hochauftragen auf Porzellan. Lehrung der Schmelzphotographie seit 1880.

Export. **Th. Hohenadel** Import.

„Zur Keramik" in KARLSBAD (Böhmen).

Vertreter der Deutschen Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler in Frankfurt a. M.

Größtes Lager bewährtester Porzellan-Farben jeder Provenienz.

Niederlage von Farben von GEITNER & Co. in Schneeberg, ELIAS GREINER VETTERS SOHN in Lauscha und der DEUTSCHEN GOLD- und SILBER-SCHEIDE-ANSTALT in Frankfurt a. M.

Lager von Porzellan-Farben der Kgl. Sächs. Porzellan-Manufaktur in Meißen in Originalpackung mit höchstem Rabatt.

Druckfarben für Kupfer-, Stein- u. Stahldruck. | Glas-Farben. Lüster-Farben aller Nüancen.

Gold, Silber, Platin in Pulver, chemisch rein, auch versetzt.

Glanzgold: Passauer, Nürnberger, Frankfurter, Scheringgold, grünes Glanzgold, flüssiges Mattgold etc.

Sämtliche Malerei- und Druck-Utensilien, als: Echt französische Pinsel, Ränderscheiben, Poliersteine, Spachteln, Stahlplatten etc.

Druckfirnis I, Dicköl.

Englisches Druckpapier in anerkannter guter Qualität.

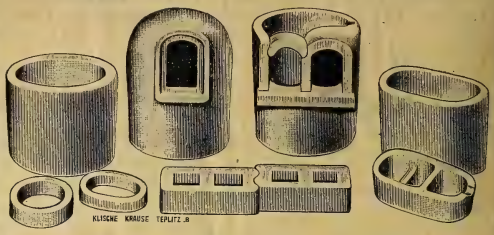
NB. Meine Sendungen nach dem Deutschen Reiche werden vermittels meines Expedites in Hof in Bayern verzollt und ohne jede Spesen-Berechnung bei nur einfachem Porto direkt wie inländische Poststücke zugestellt.

Telegramm-Adresse: Hohenadel-Karlsbad.

**A. Pöhner**, Glashafenfabrik, **Teplitz-Schönau**, Böhmen.

**Ia. Ia. bewährte Glashäfen,**

rund, oval, verdeckt oder Stiefelhäfen, in allen Größen und für alle Gemenge, in besonders erprobten Spezialmischungen.




**Schwimmer, Schiffchen** nach jeder Zeichnung,
**Ia. Ia. fertig gemischte Hafenmasse,**
**Ia. Ia. Libuschiner Schiefer-Schamotte,**
**Ia. Ia. Rohtone.**

Erstklassigste Erzeugnisse. — Billigste Preise. — Tadellose Bedienung.

**Schmelzfarben**

Fabrik-Marke.

Gegründet 1820.

und **Lüster**

für Porzellan, Glas, Email u. Tonwaren

offeriert in anerkannter Güte zu den billigsten Preisen

**Elias Greiner Vetters Sohn, Lauscha (Thüringen).**

Preiskurante und Muster stehen zu Diensten.

**Keramisch-Chemische Werke**

Teplitz in Böhmen.

**Schmelzfarben**

**Lüsterfarben**

**Weiße und bunte Emails.**

Neu: Transparente Perlenemails in allen Nuancen.

**Für Porzellanfabriken**

empfiehlt

zur Erhöhung der Plastizität der Masse als Spezialität:

**Pa. Rohton,**

in Stücken, hervorragend reinweißbrennend und hochplastisch.

**Löthain-Meissner Tonwerke,**

Heinrich Rühle, Meissen (Sachsen).



**Salz- u. Pfefferstreuerdeckel, Schraub- u. Steckkapseln**

für Tablettengläser und Parfümerieflakons, sowie alle sonstigen Massenartikel aus allen Metallen fertigt

**Hermann Koch**, Metallwarenfabrik, Creidlitz bei Coburg.

Zwickauer Schmelzfarben-Fabrik Hilmar Tischer Zwickau in Sachsen

empfiehlt

**bewährte Spezialitäten**

in

**Buntdruck-Farben**

und

**flüssigen Aerographen-Farben.**

Goldasche goldh. Näpfe Lappen Pinsel, goldh. Lüsterreste Platin- und Silberreste etc. etc.

**Alle Gold-, Platin- und Silber-Abfälle.**

Osterweinstraße 32.

Zahle höchste Preise. — Gegründet 1896.

**Dolomit, Feld- u. Flussspat, Kalkspat u. Quarz**

liefert in Förderung und feinster Mahlung

Hellmut Soik, Wunsiedel.

**Farben und Utensilien für keramischen Druck u. Malerei**

**Gneist & Wenzel**

vorm. Müller & Hennig,

**Dresden-A. 3.**

Bitte verlangen Sie Liste: 30

Chefredakteur: Inhaber R. Müller. — Redakteur für den technisch-wissenschaftlichen Teil: Dr. J. Koerner. — Für den sozialpolitischen, Handels- und Anzeigenteil: E. Tiedt. — Verlag von Müller & Schmidt. — Druck: Druckerei des Coburger Tageblatt, Friedrich Colbatzky. — Sämtlich in Coburg.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 057138734